Bijlagedocument Bodem

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
N.V. Nederlandse Gasunie

11 februari 2025

Arcadis. **Improving quality of life**

Volg ons op Arcadis

BOD-001-Historisch vooronderzoek Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl en Schoonebeek-Emmen 2
BOD-002-Historisch vooronderzoek Elim-Ommen 117
BOD-003-Milieuhygienisch bodemonderzoek afsluiterschemas Early Works 167
BOD-004-Verkennend bodemonderzoek afsluiterschemas 407
BOD-005-Overige brieven 1037
BOD-006-Historisch vooronderzoek Elim-Vlieghuis 1296
BOD-007-Historisch vooronderzoek Elim-Vlieghuis variant Coevorden II 1450

Historisch Vooronderzoek Bodem

Tracédelen Eemshaven-Tjuchem- Delfzijl en Schoonebeek-Emmen

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

N.V. Nederlandse Gasunie

27 maart 2023

Documentcode Gasunie WNN-ARC-OMG-GEN-HIS-001

STATUS
Definitief

Contactpersoon

PAUL ZANDSTRA

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Projectinformatie 5
1.3 Doelstelling 7
1.4 Leeswijzer 7
2 Onderzoeksopzet 8
2.1 Algemeen 8
2.2 Geraadpleegde bronnen 8
2.3 Beoordelingskader 9
3 Algemene gegevens 10
3.1 Huidige situatie 10
3.1.1 Eemshaven - Tjuchem - Delfzijl 10
3.1.2 Schoonebeek – Emmen 11
3.2 Bodemopbouw en geohydrologie 11
3.2.1 Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl 11
3.2.2 Schoonebeek-Emmen 12
4 Onderzoeksresultaten 14
4.1 Bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaarten 14
4.1.1 Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl 14
4.1.2 Schoonebeek-Emmen 14
4.2 Historisch kaartmateriaal 16
4.2.1 Eemshaven - Tjuchem - Delfzijl 16
4.2.2 Schoonebeek – Emmen 16
4.2.3 Asbest 16
4.2.4 PFAS 17
4.3 Verdachte locaties 18
4.3.1 Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl 18
4.3.2 Schoonebeek-Emmen 19
4.4 Dempingen 20
4.4.1 Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl 20
4.4.2 Schoonebeek-Emmen 20

4.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken 21
4.5.1 Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl 21
4.5.2 Schoonebeek-Emmen 22

5 Conclusies en aanbevelingen 24

5.1 Conclusies 24
5.1.1 Tracédeel Eemshaven – Tjuchem – Delfzijl 24
5.1.2 Tracédeel Schoonebeek – Emmen 24
5.2 Aanbevelingen 24

Bijlagen

Bijlage A Overzichtstekeningen situering tracédeel 36

Bijlage B Overzichtstekeningen potentieel bodembelastende activiteiten 37

Bijlage C Historische kaarten 38

Bijlage D Overzichtstekeningen informatie Bodemloket 39

Bijlage E Overzichtstekeningen PFAS-verdachte activiteiten 40

Bijlage F Overzichtstekeningen locaties Bodemloket 41

Bijlage G Overzichtstekeningen conclusies vooronderzoek 42

Colofon 43

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie heeft Arcadis Nederland B.V. een historisch vooronderzoek bodem uitgevoerd voor het project Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracédeel Delfzijl-Tjuchem-Eemshaven.

Gasunie werkt aan een nationaal waterstofnetwerk dat vraag naar en aanbod van waterstof verbindt. Het voornemen bestaat om een waterstofnetwerk te realiseren tussen Eemshaven, Delfzijl, Zuidwending en Emmen.

1.2 Projectinformatie

In dit project wordt het deel van het netwerk in Noord-Nederland gerealiseerd, bestaande uit nieuw aan te leggen leidingen en bestaande leidingen, die van het aardgasnetwerk zullen worden gesepareerd. De realisatie van de beoogde nieuwe leidingdelen vindt plaats in zowel open ontgraving als middels horizontaal gestuurde boringen.

De nieuw aan te leggen leidingdelen zijn voorzien op de volgende trajecten:
- Traject Eemshaven – Tjuchem – Delfzijl (circa 34,8 km).
- Traject Schoonebeek – Emmen (circa 10,6 km).
- Traject Elim – Ommen (circa 300 m).

Het bestaande tracédeel loopt vanaf Tjuchem-Zuid (S-261), via Ommelanderwijk (S-763) richting Elim (S-223). Vanaf Elim loopt een aftakking in oostelijke richting naar Schoonebeek (S-356) en via de NAM locatie OBI (voorheen ROV/EVI) naar de Siepeldijk (S-798) nabij Emmen.

Het tracédeel Elim-Ommen, gelegen in Vilsteren in de gemeente Ommen, bestaat uit één leidingtracé van circa 30 km. Een klein deel van deze leiding betreft nieuwbouw voor de aansluiting op CS Ommen (circa 300 m). De resultaten van het vooronderzoek bodem zijn separaat gerapporteerd (Arcadis, kenmerk ED10057622:87, 9 januari 2023).

In zowel de Eemshaven als de haven van Delfzijl is een nieuwe afsluiterschema voorzien. Ter plaatse van deze afsluiters is voor potentiële invoeders de mogelijkheid het geproduceerde waterstof in te voeden in de waterstoftransportleiding. De exacte dimensies van deze afsluiters zijn op dit moment nog niet bekend. Daarnaast worden op een tweetal locaties aansluitmogelijkheden gerealiseerd voor mobiele lanceerinstallaties. Het gaat hierbij om de huidige afsluiterschema S-261 bij Tjuchem (tevens aftakking hoofdleiding naar Delfzijl) en nabij schema S-356 te Schoonebeek (inclusief cross-over). Op het bestaande leidingtracé worden de bestaande afsluiterschema's ten dele aangepast c.q. omgebouwd ten behoeve van het waterstofnetwerk. De overige afsluiters worden verwijderd en vervangen door een passtuk. Het vooronderzoek van de bestaande afsluiters worden separaat gerapporteerd in de rapportage van de in latere fase uit te voeren verkennend bodemonderzoeken.

De nieuwe afsluiterschema's zijn nog niet definitief vastgesteld, zodat deze buiten de scope van het voorliggende vooronderzoek zijn gelaten. In een latere fase dient ter plaatse van de nieuwe en bestaande afsluiterschema's een verkennend (nulsituatie) bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Het hiervoor benodigde vooronderzoek wordt dan uitgevoerd en in de rapportage van het verkennend bodemonderzoek opgenomen.

In Tabel 1 is een overzicht weergegeven van de nieuw aan te leggen leiding en deels uit hergebruik van bestaande gastransportleidingen.

Tabel 1 Overzicht nieuw aan te leggen leiding en hergebruik bestaande gastransportleiding

Nummer	Van	Naar	Lengte (km)	Diameter (DN)	Nieuw / bestaand
Tracédeel Eemshaven – Tjuchem - Delfzijl					
A-AAA	S-AAA Eemshaven	S-261 Tjuchem	25	750	Nieuw
A-AAA-01	S-AAA Eemshaven	Invoedpunt RWE	0,1	400	Nieuw
A-AAA-02	S-AAA Eemshaven	Invoedpunt Engie	0,1	400	Nieuw
A-BBB	S-BBB Delfzijl	S-261 Tjuchem	9,5	400	Nieuw
A-BBB-01	S-261 Tjuchem-Zuid	S-CCC BioMCN	0,1	300	Nieuw

Nummer	Van	Naar	Lengte (km)	Diameter (DN)	Nieuw / bestaand
Tracédeel Tjuchem – Elim – Schoonebeek – Emmen					
A-519	S-261 Tjuchem	S-763 Ommelanderwijk	22	1.200	Bestaand
A-CCC[1]	S-763 Ommelanderwijk	S-DDD Zuidwending	1,6	600	Nieuw
A-619	S-763 Ommelanderwijk	S-223 Elim	55	1.200	Bestaand
A-580	S-223 Elim	S-356 Schoonebeek	21	300	Bestaand
A-DDD	S-356 Schoonebeek	NAM Schoonebeek	5,1	200	Nieuw
A-605-01	NAM Schoonebeek	Siepeldijk	4,2	200	Bestaand
A-EEE	Siepeldijk	S-628 OZF Emmen[2]	5,5	200	Nieuw
X-807[3]	S-628 OZF Emmen	S-EEE Getec[4]	4,0	150	Bestaand

Toelichting:

1 Deze leiding wordt aangelegd in een separaat project en valt buiten de scope.
2 Dit schema wordt gerealiseerd in een separaat project en valt buiten de scope.
3 Deze leiding wordt aangelegd in een separaat project en valt buiten de scope.
4 Dit schema wordt deels gerealiseerd in een separaat project (inlaatschema) en deel binnen dit project (uitlaatschema).

In Figuur 1 is de situering van het Waterstofnetwerk Noord-Nederland weergegeven.



Figuur 1 Ligging tracédeel bestaand (groen), nieuw aan te leggen tracédelen (blauw) en bestaande afsluiters (S-nummers)

1.3 Doelstelling

De doelstelling van het milieuhygiënisch vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over onder andere het voormalige en huidige gebruik, alsmede de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om zodoende een beeld te krijgen van potentieel verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek kan worden beoordeeld of en waar een doelgericht veld- en bodemonderzoek noodzakelijk is in een vervolgfase (verkennend of nader bodemonderzoek).

1.4 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft het milieuhygiënisch vooronderzoek. In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksopzet beschreven. In hoofdstuk 3 worden de algemene kenmerken van het onderzoeksgebied beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Ten slotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen op basis van het vooronderzoek beschreven.

Disclaimer
Hoewel het vooronderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk vooronderzoek is gebaseerd op beschikbare informatie bij de in dit rapport aangegeven bronnen. Dit zijn informatiebronnen die in Nederland voor vooronderzoek gebruikelijk worden geraadpleegd. Het is niet uitgesloten dat bodeminformatie voorhanden is bij bronnen die niet bij ons bekend zijn, of dat informatie niet aan ons is verstrekt door de bronhouders die wij geraadpleegd hebben.

Indien besloten wordt het tracédeel te verplaatsen, dient het aangepaste tracédeel opnieuw beoordeeld te worden.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek. Hierop volgt een eenduidige afbakening van het geografisch gebied (de onderzoekslocatie) van het vooronderzoek en het vaststellen van de locatiegegevens, zoals de ligging.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725: 2017[1] (landbodem). In de norm voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek landbodem zijn zeven verschillende aanleidingen (A tot en met G) opgenomen. Voor dit milieuhygiënisch vooronderzoek zijn de volgende specifieke aanleidingen van toepassing:

- A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.
- G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

In de NEN 5725 is geen eis opgenomen met betrekking tot de invloedsfeer die gehanteerd dient te worden vanaf de graaflocatie. In dit vooronderzoek is op het verzoek van de Gasunie een werkstrook van 50 meter aan weerszijden van het leidingtracé aangehouden. Binnen deze strook is alle beschikbare bodeminformatie en historische informatie verzameld en beoordeeld.

Buiten de werkstrook is binnen een bufferzone van 100 meter aan weerszijden van het tracédeel gekeken naar eventuele aanwezige grondwaterverontreinigingen. Deze bufferzone wordt aangehouden in verband met het risico op aantrekken van (mobiele) grondwaterverontreinigingen als gevolg van een (spannings)bemaling, om inzicht te krijgen in eventuele mobiele grondwaterverontreinigingen in de omgeving.

In afwijking op de NEN 5725 is (nog) geen (fysieke) locatie-inspectie uitgevoerd. De voorliggende rapportage dient na het uitvoeren van de locatie-inspectie te worden bijgewerkt, waarna een definitief onderzoeksopzet kan worden opgesteld.

Afhankelijk van de aanleiding voor het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Ter beantwoording van deze onderzoeksvragen moet informatie worden verzameld over relevante onderzoeksaspecten. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd om relevante informatie te verzamelen om onderbouwde antwoorden te formuleren op de onderzoeksvragen, welke van toepassing zijn op de gekozen aanleiding.

De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

[1] NEN 5725 – Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2.2 Geraadpleegde bronnen

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Dit zijn minimaal de bronnen die geraadpleegd worden voor een vooronderzoek:

- Het Geoportaal van de opdrachtgever (N.V. Nederlandse Gasunie).
- De website www.google.nl/maps en Streetview. Hiermee is een digitale terreininspectie uitgevoerd.
- De website www.bodemloket.nl.
- De website www.topotijdreis.nl voor het raadplegen van historisch kaartmateriaal.
- De website www.ahn.arcgisonline.nl (hoogtekaart van Nederland).
- De regionale Bodemkwaliteitskaarten van de provincies Groningen en Drenthe en de gemeente Ommen (regio IJsselland).
- De website www.dinoloket.nl (REGIS II v2.2) voor informatie over de bodemopbouw en geohydrologie.
- De bodemarchieven van de Provincie Groningen, de RUD Drenthe, de Provincie Overijssel en de gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta en Emmen.
- De waterbeheerder (Waterschap Noorderzijlvest, Waterschap Hunze en Aa's, Waterschap Vechtstromen).

2.3 Beoordelingskader

Voor de beoordeling is de volgende werkwijze gehanteerd:

- Binnen de werkstrook van 50 meter aan weerszijden van het beoogde leidingtracé zijn de bekende gegevens beoordeeld op de volgende aspecten:
  - uitgevoerde bodemonderzoeken (grond en grondwater);
  - asbest;
  - (sloot)dempingen en stortlocaties;
  - HBB-locaties;
  - dammen;
  - wegverhardingen (puinhoudende funderingen);
  - bestaande afsluiterschema's die aansluiten op de nieuwbouw.
- Buiten deze werkstrook, in een buffer van 300 meter aan weerszijden van het tracédeel, is alleen de grondwaterkwaliteit beoordeeld op (mobiele) grondwaterverontreinigingen, die mogelijk relevant zijn in verband met de aantrekking van grondwater door de (spannings)bemaling.
- Aan de hand van de door de gemeente opgestelde Bodemfunctiekaarten en Bodemkwaliteitskaarten wordt een eerste indruk gekregen van de algemene (globale) bodemkwaliteit ter plaatse van het leidingtracé, inclusief de werkstroken.
- In het vooronderzoek beschrijven we dempingen en ophogingen en de mogelijke invloed daarvan op de uitvoeringswerkzaamheden. Op basis van gegevens in het Bodemloket, de archieven van de Provincie Groningen, gemeenten Emmen, Het Hogeland en Eemsdelta, de RUD Drenthe en het historisch kaartmateriaal wordt beoordeeld of het tracédeel dempingen kruist. Indien dat het geval is, wordt per demping gekeken of deze voldoende zijn onderzocht.
- In het landelijk onderzoeksprogramma Landsdekkend beeld in 2005-2006 zijn alle (voormalige) bedrijfsactiviteiten in Nederland conform de Uniforme Bedrijfsinformatie (UBI) van de Kamer van Koophandel geclassificeerd in acht coderingen en in het zogenaamd Historisch Bodembestand (HBB) opgenomen. In het HBB zijn locaties meteen risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht om inzicht te krijgen in waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In dit vooronderzoek is voor de HBB-vermeldingen in het bodemloket naar de bijbehorende UBI-coderingen gekeken. Bij een UBI-code van 4 of lager mag voor de voormalige bedrijfsactiviteit aangenomen worden dat de kans op bodemverontreiniging niet aanwezig of zeer beperkt qua mate en omvang is (conform CROW-publicaties). Als uitzondering hierop hebben wij ondergrondse brandstoftanks (UBI-klasse 4) wel meegenomen in onze beoordeling. Bij ondergrondse tanks of locaties met UBI-klasse 5 of hoger is per locatie beoordeeld of het waarschijnlijk is dat de (voormalige) tanks of bedrijfsactiviteiten op of nabij de werkstrook hebben plaatsgevonden en eventueel tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid.
- In het Bodemloket zijn locaties opgenomen waar bodemonderzoeksrapportages van bekend zijn. Deze zijn binnen de bufferzone van 100 meter aan weerszijden van het leidingtracé geïnventariseerd en beoordeeld. Relevante rapportages zijn opgevraagd bij de betreffende gemeente en omgevingsdienst.

- Op steeds meer plekken in Nederland worden verhoogde concentraties aangetroffen van de zeer zorgwekkende stoffen PFAS. Het beleid rond PFAS in de bodem is dat er, zolang geen afvoer van grond plaatsvindt, geen (wettelijke) noodzaak tot veldonderzoek is. Het aspect PFAS nemen we desondanks mee in het vooronderzoek. Dit om een goed beeld te krijgen of PFAS-verdachte locaties (brandweer oefenlocaties, verwerkingslocaties e.d.) in de invloedsfeer van het projectgebied liggen of lagen.

3 Algemene gegevens

3.1 Huidige situatie

Op de onderzoekslocatie heeft een digitale terreinverkenning plaatsgevonden met behulp van Google Maps-Streetview. Doel hiervan is om inzicht te krijgen in huidige (bedrijfs)activiteiten binnen de werkstroken die verdacht zijn op het veroorzaken van bodemverontreiniging. Tevens is hierbij aandacht besteed aan situering van de te doorkruisen infrastructuur (watergangen, wegen, kavelpaden, spoorlijn etc.).

In bijlage A zijn overzichtstekeningen van het geplande tracédeel weergegeven. In bijlage B zijn de bevindingen van deze locatiebeoordeling weergegeven en de te doorkruisen infrastructuur. Hierbij zijn tevens de punten aangegeven waarop een waterlichaam het tracédeel kruist middels een open ontgraving.

In onderstaande subparagrafen zijn de bevindingen per tracédeel beschreven.

3.1.1 Eemshaven - Tjuchem - Delfzijl

Het tracédeel loopt globaal vanaf de Eemshaven door een landbouwgebied met enkele NAM-locaties naar industrieterrein Delfzijl. In de Eemshaven is een nieuwe afsluiterschema (S-AAA) voorzien voor een invoedpunt ter plaatse van de Huibertgatweg (energiecentrale RWE) en de Robbenplaatweg (energiecentrale Engie). Vanaf de nieuwe afsluiterschema's in de Eemshaven loopt het tracédeel door overwegend landbouwgebied richting Tjuchem.

Eemshaven - Tjuchem
In de Eemshaven loopt het tracédeel nabij de energiecentrale RWE en Engie, het hoogspanningsstation EOS380, NorNed (converterstation onderzeese hoogspanningsverbinding met Noorwegen), Cobra (converterstation onderzeese hoogspanningsverbinding met Denemarken), een bedrijf voor verhuur en verkoop van industrieel materieel (Eqin) en een datacenter (Google). Deze bedrijven zijn gekomen na 2000 en worden gezien de aard van de bedrijfsactiviteiten worden deze locaties vanuit milieukundig oogpunt niet als 'verdacht' aangemerkt.

Vanaf de Eemshaven loopt het tracédeel langs de Oostpolder (N33) door agrarisch gebied en kruist hierbij achtereenvolgens de Oostpolderweg, Lage Trijnweg, de N363, de Spijkster Oudedijk en Hoofdweg-Zuid ter hoogte van Spijk. Vervolgens wordt ter hoogte van Godlinze de Provinciale weg, de Hoofdweg, de Godlinzermaar en de Maarhuizerweg doorkruist. Nabij de Maarhuizerweg, even ten zuiden van Godlinze, loopt het tracé langs een afsluiterschema (S-474).

Ter hoogte van de Kapslaan bij Leermens loopt het tracédeel langs een NAM-locatie (Kapslaan), waarbij de Kapslaan en wederom de Godlinzemaar wordt doorkruist. Direct na de kruising met de Krewerderweg bevind zich langs het tracédeel een boerderij (Krewerderweg 2). Even ten oosten van Oosterwijtwerd doorkruist het tracédeel het deels met beton verharde bedrijfsterrein aan de Damsterweg, waarna de Damsterweg tweemaal wordt doorkruist. Ten zuiden van Oosterwijtwerd wordt de spoorlijn tussen Loppersum en Appingedam doorkruist middels een horizontaal gestuurde boring. Na de horizontaal gestuurde boring onder de watergang (zijtak Damsterdiep), de N360, de Alberdaweg, Damsterdiep en de Stadsweg loopt het tracédeel richting het Eemskanaal, waarbij nog de Keerweersterweg en de Garreweesterweg worden doorkruist.

Even ten zuiden van het Eemskanaal ter hoogte van de Schildweg bevind zich een NAM-locatie (Overschild). Vervolgens wordt de Schildweg doorkruist (asfalt) en loopt het tracédeel langs een afsluiterschema (S-476), waarna een kavelpad van Schildweg nummer 7 wordt doorkruist. Vervolgens loopt het tracédeel meer in oostelijke richting waarbij de Groeve-Zuid, de Tolweg en de N33 worden doorkruist. Vervolgens buigt het tracédeel af in zuidelijke richting en kruist hierbij de Laskwerderweg en loopt het tracédeel langs een NAM-locatie (Hoofdweg, Tjuchem) om vervolgens de Hoofdweg (asfaltverharding) te doorkruisen. Tenslotte sluit het tracédeel, na de kruising met vervolgens het Afwateringskanaal, Afwateringsweg en de Kooilaan aan op de afsluiterschema S-842, nabij de NAM-locatie Tjuchem-Zuid. Hierbij wordt een toegangsweg van asfalt doorkruist.

Tjuchem-Delfzijl
Vanaf de afsluiterschema S-842 loopt het tracédeel langs de NAM-locatie Tjuchem-Zuid richting Schaapbulten, waarbij de Munnikesloot en een kavelpad (vermoedelijk beton) wordt doorkruist aan de Weereweg nummer 25a. Het tracédeel loot vervolgens parallel aan de Weereweg en kruist de Wilderhofsterweg en de Opmeedenlaan en maakt vervolgens een knik in noordelijke richting. Na de kruising met de Wagenborgermaar loopt het tracédeel parallel aan de Borgwatering. Ter hoogte van de Weiwerd loopt het tracédeel weer in oostelijke richting parallel aan de N362 en kruist hierbij de Wiewerd, de Opvaart, de N362 en de Geefweersterweg. Aan de Geefsweersterweg loopt het tracédeel langs een Gasunie-locatie en tussen de kruisingen Westerlaan en de Oosterlaan langs het terrein van de sportschietbaan Delfzijl en een crossbaan van de Motor Club Delfzijl. Langs de Warvenweg loopt het tracédeel even ten noorden van het baggerdepot Warvenweg en Heveskes. Tevens wordt de toegangsweg (asfaltverharding) tot het zonnepark doorkruist. Het tracédeel langs de Kloosterlaan loopt vervolgens langs het bedrijfsterrein van ESD-SIC (productie hoogwaardige silicumcarbide) en KBM Master Alloys B.V. (productie metalen legeringen). Het tracédeel loopt over een voormalige NAM-locatie (asfaltverharding) om vervolgens via een kruising met de Oosterhornhaven af te buigen richting Chemiepark Delfzijl. Op het Chemiepark Delfzijl loopt het tracédeel langs de bedrijfslocaties van North Water Afvalwater, Evonik, ChemCom Industries B.V., JPB Logistics B.V. (opslag diverse chemicaliën), Dutch Gycerin Refinery B.V. en BioMCN (productie methanol). Even ten oosten van het tracédeel bevindt zich het Metaalpark waar bedrijven als DAMCO (productie aluminium) en Roba Metals B.V. (productie en recycling diverse metalen) zijn gevestigd.

3.1.2 Schoonebeek – Emmen

Afsluiter S-356 – Kanaalweg (NAM OBI)
Het nieuwe tracédeel loopt vanaf de bestaande afsluiterschema S-356, rondom de NAM locatie S-313 parallel aan de Katshaarweg in oostelijke richting. Ter hoogte van het Padhuis buigt het tracédeel af in noordoostelijke richting en kruist hierbij de Katshaarweg. Na de kruising met de Klaassensweg loopt het tracédeel in oostelijke richting parallel aan de Oldenhuis Gratamaweg en kruist hierbij de Nieuw Amsterdamseweg. Via een zijweg van de Oldenhuis Gratamaweg loopt het tracédeel weer in noordelijke richting tot aan de Kanaalweg ter hoogte van de NAM locatie OBI (voorheen ROV/EVI). Het tracédeel loopt overwegend in agrarisch gebied, waar tevens veel voormalige boorlocaties van de NAM zijn gelegen. De meeste NAM-locaties zijn inmiddels gesaneerd.

Afsluiter S-798 - **Emmen**
Het nieuwe tracédeel loopt vanaf de bestaande afsluiterschema S-798, nabij het Van der Valk Hotel in oostelijke richting parallel aan de Verlengde Herendijk. Hierbij kruist het tracédeel achtereenvolgens de Siepeldijk en de Veldhuizerwijk (watergang). Even voorbij de Veldhuizerwijk buigt het tracédeel in noordoostelijke richting en blijft hiermee parallel aan de Verlengde Herendijk lopen. Hierbij worden diverse wegen (Veenschapswijk, Ericastraat, Tweede Boerwijk en watergangen (Eerste en Tweede Boerwijk) gekruist. Even voorbij de Eerste Boerwijk buigt het tracédeel nog iets noordelijker af en kruist hierbij achtereenvolgens de Bladderswijk WZ, Oranjekanaal, Bladderswijk OZ, Oosterwijk Westzijde en de Oosterwijk ter plaatse van Oranjedorp. Voorbij het Bedrijvenpark A37, ter hoogte van Truckpoint Nederland, loopt het tracédeel meer in noordwestelijke richting parallel aan de N862 tot aan het zonnepark. Ter hoogte van Nieuw-Dordrecht kruist het tracédeel de Oosterveenseweg.

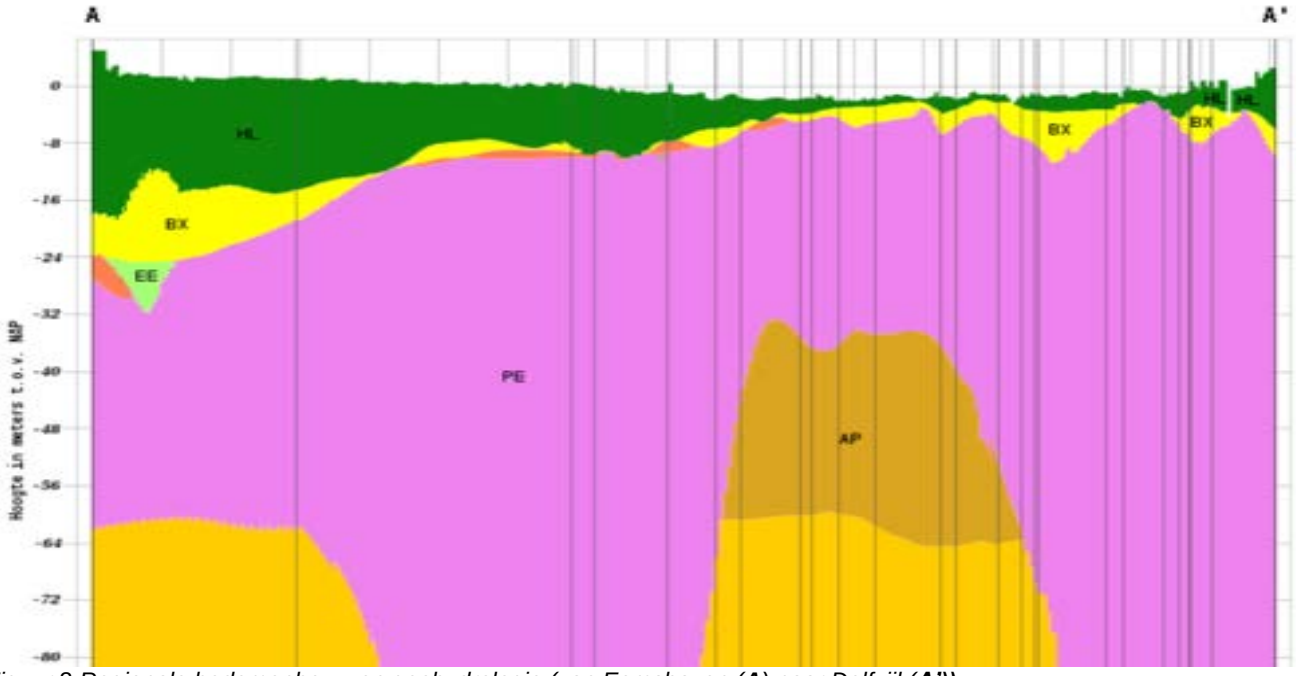
3.2 Bodemopbouw en geohydrologie

3.2.1 Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Maaiveldhoogte
De maaiveldhoogte langs het tracédeel varieert van +3 tot -1,5 meter NAP. In de Eemshaven is de maaiveldhoogte circa 3 meter boven NAP. Vanaf daar wordt het maaiveld langzaam lager, tot circa 2 meter onder NAP voor het zuidelijkste deel van het tracédeel bij Tjuchem. Richting Delfzijl loopt de maaiveldhoogte weer op tot circa 1 meter boven NAP in dit industriegebied. Plaatselijk ligt het maaiveld hoger zoals bij de kruising met de Ommelanderzeedijk (+10,5 m NAP).

Bodemopbouw
Figuur 2 laat de globale regionale bodemopbouw en geohydrologie zien van Eemshaven naar Tjuchem en Delfzijl. De bodem ter plaatse van dit traject bestaat uit een pakket van Holocene afzetting (groen, HL) dat varieert van 16 meter dikte bij de Eemshaven tot 1 meter dikte nabij Delfzijl. Dit betreft in het onderzoeksgebied met name een zandige laag. Onder deze Holocene afzetting bevindt zich een laag van de Formatie van Boxtel (geel, BX), van enkele meters dikte, ook bestaand uit zand (de gele laag).

Het voornaamste deel van de bodem onder de Formatie van Boxtel bestaat uit afzettingen van de Formatie van Peelo (paars, PE). In deze laatste laag zijn lokaal slecht doorlaatbare lagen aanwezig.

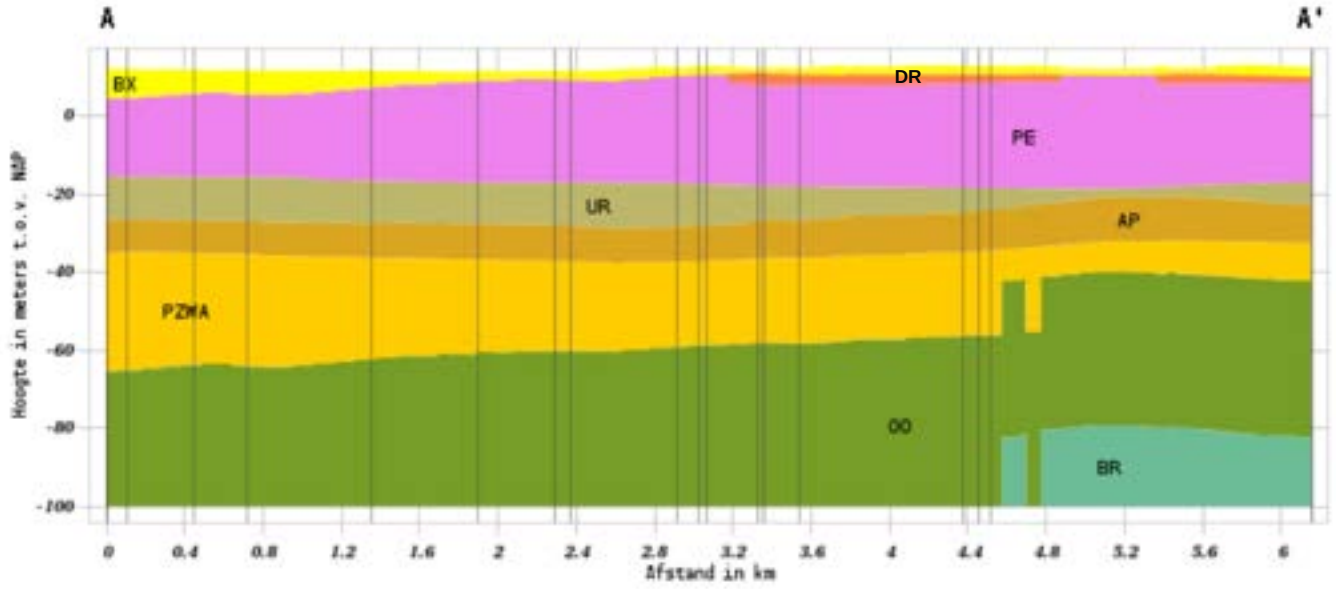


*Figuur 2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie (van Eemshaven (**A**) naar Delfzijl (**A'**))*

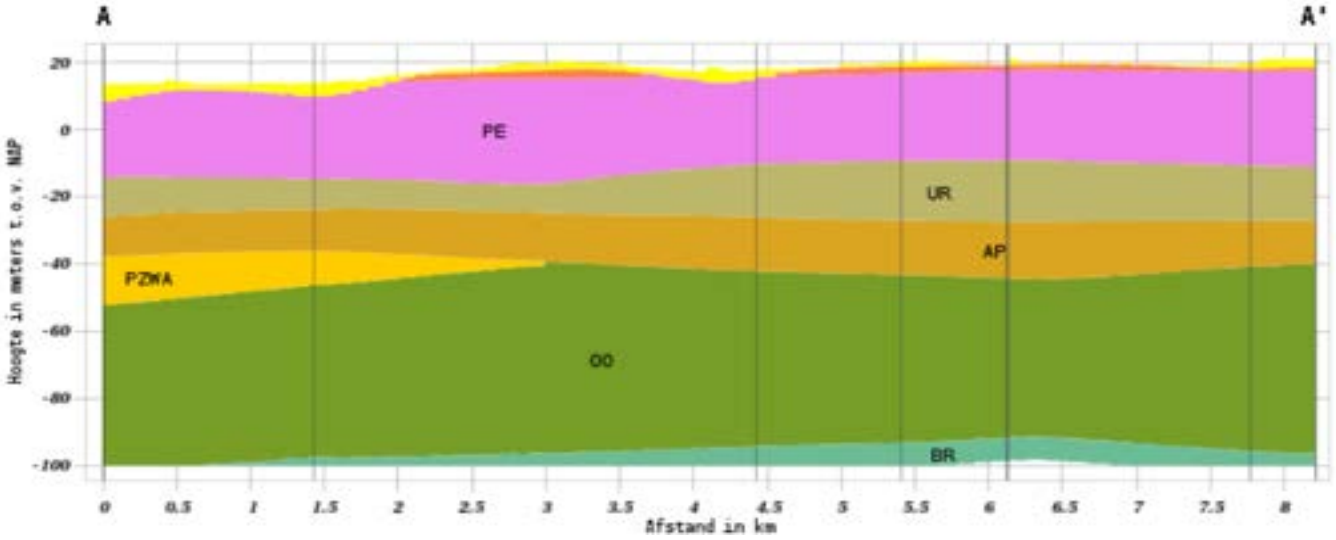
3.2.2 Schoonebeek-Emmen

Maaiveldhoogte
De maaiveldhoogte ter plaatse van het tracédeel varieert van circa 20 meter + NAP voor het meest oostelijke tracédeel bij Emmen tot circa 14 meter + NAP nabij Nieuw-Amsterdam en voor het zuidelijk tracédeel bij Schoonebeek tussen de 12 en 14 meter + NAP.

Bodemopbouw
In Figuur 3 en Figuur 4 is de regionale bodemopbouw van het tracédeel bij Schoonebeek en het tracédeel bij Emmen weergegeven. Het is zichtbaar dat voor beide delen een bovenste laag van circa 1-2 meter dikte aanwezig is van de Formatie van Boxtel (geel, BX), bestaande uit zeer tot matig fijn zand. Deze laag is iets dikker bij Schoonebeek, maar wordt in noordoostelijke richting dunner. Hieronder is op een groot deel van het tracédeel een dunne laag van de Formatie van Drenthe (oranje, DR) aanwezig (max. 2 meter dik, oranje), ook zandig. Onder deze lagen is een dikkere laag (circa 20 meter dik) van de Formatie van Peelo aanwezig (paars, PE), waarin het eerste watervoerende pakket zich bevindt. Onder deze laag zit een dunne laag klei van circa 5 meter dikte van de Formatie van Urk (bruingrijs, UR), die de eerste ondoorlatende laag vormt. Het watervoerend pakket hieronder bevat weer zandige lagen van de Formatie van Appelscha (bruingeel, AP), Peize en Waalre (geel, PZ/WA), Oosterhout (groen, OO) en Breda (blauwgroen, BR).



*Figuur 3 Regionale bodemopbouw voor het tracédeel NAM-locatie Schoonebeek (**A**) naar de locatie ten noorden van Schoonebeek (**A'**)*



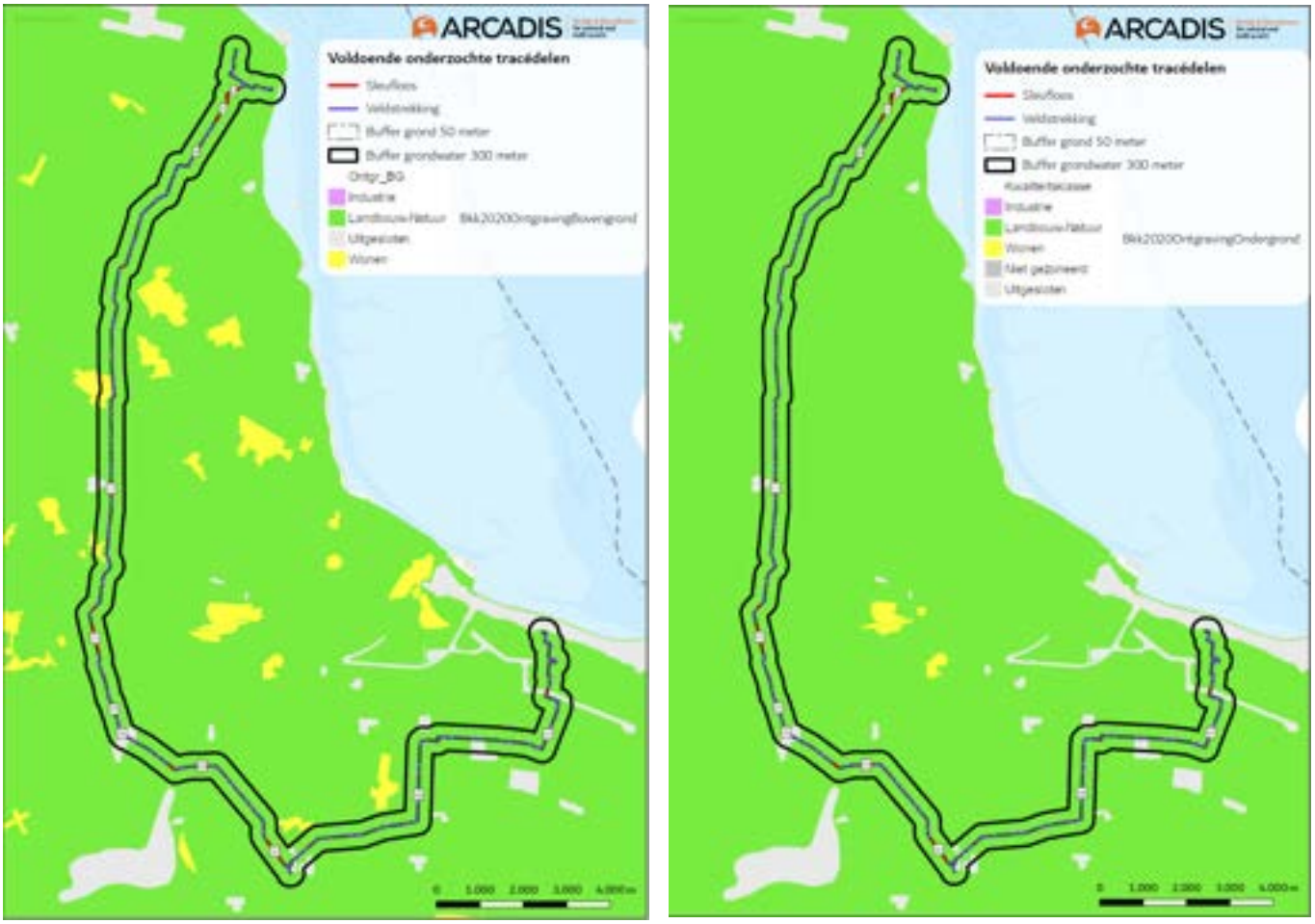
*Figuur 4 Regionale bodemopbouw voor het tracédeel Nieuw-Amsterdam (**A**) naar Emmen (**A'**)*

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaarten

4.1.1 Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Voor een algemeen beeld van de bodemkwaliteit zijn de bodemkwaliteitskaarten van het onderzoeksgebied geraadpleegd. In Figuur 5 is de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

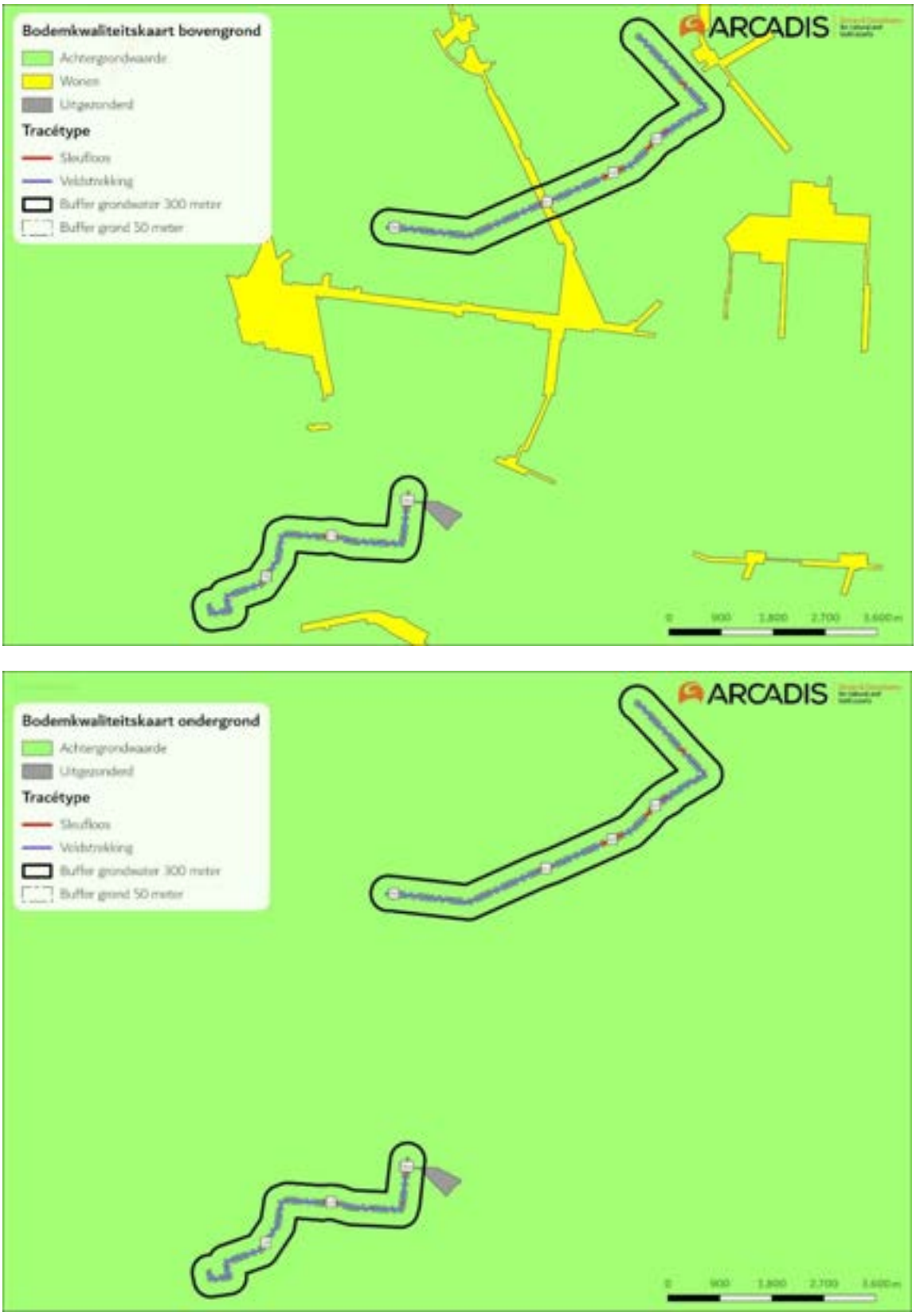


Figuur 5 Bodemkwaliteitskaarten voor bovengrond (links) en ondergrond (rechts) tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat het grootste deel van het gebied valt onder de kwaliteitsklasse ‘Landbouw/Natuur’, met uitzondering van enkele uitgezonderde gebieden en een paar kernen (o.a. Godlinze en Oosterwijtwerd), die vallen onder de kwaliteitsklasse ‘Wonen’. Voor PFAS is een aparte bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Hieruit blijkt dat, met uitzondering van de uitgesloten gebieden, het gehele tracédeel valt onder de kwaliteitsklasse ‘Landbouw/Natuur’.

4.1.2 Schoonebeek-Emmen

Voor een algemeen beeld van de bodemkwaliteit zijn de bodemkwaliteitskaarten van het onderzoeksgebied geraadpleegd. In Figuur 6 is de bodemkwaliteitskaart weergegeven. Hieruit blijkt dat voor de bovengrond het grootste deel van het tracédeel valt onder de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, met uitzondering van de lintbebouwing langs de Ericasestraat, die valt onder kwaliteitsklasse Wonen. Verder is in het zuiden, bij de NAM OBI-locatie, een klein uitgesloten gebied zichtbaar, maar dit wordt niet door het tracédeel doorsneden.



Figuur 6 Bodemkwaliteitskaarten voor bovengrond (boven) en ondergrond (onder) tracédeel Schoonebeek-Emmen

4.2 Historisch kaartmateriaal

In bijlage C zijn de historische topografische gegevens van het tracédeel weergegeven.

4.2.1 Eemshaven - Tjuchem - Delfzijl

Eemshaven - Tjuchem
Uit historisch kaartmateriaal volgt dat de Eemshaven vanaf de jaren ’80 is ingepolderd vanuit de Waddenzee en in de loop van de jaren is verder ontwikkeld als industrieterrein en havengebied. Het buitengaats deel langs de oude zeedijk bestond oorspronkelijk nog voor een deel uit kweldergebied. Begin jaren ’60 was reeds begonnen met de landaanwinning middels aanleg van strekdammen. Begin jaren ’80 is rondom de Eemshaven een nieuwe zeedijk aangelegd alsmede de havenkommen en de Eemscentrale op het Oostelijke Industrieterrein. Medio jaren ’90 is de Eemscentrale verder Uitgebreid in zuidelijke richting. Vanaf circa 2008 is het gebied ten westen van de Eemscentrale verder ontwikkeld met de bouw van een nieuwe energiecentrale van RWE en hoogspanningsstations. In de tussenliggende periode was het gebied braakliggend met plassen.

Het agrarische gebied tussen de Eemshaven en Tjuchem is weinig aan verandering onderhevig geweest. Begin jaren ’80 is de provinciale weg N33 tussen de Eemshaven en Spijk aangelegd voor de ontsluiting van de Eemshaven. Tevens is tussen de Eemshaven richting Spijk de aanleg van de hoogspanningsverbindingen in de jaren ’80 zichtbaar. De bebouwde kom van Spijk wordt steeds groter.

Tussen Godlinze en Leermens wordt in de jaren ’80 een aardgaswinning nabij het tracédeel aan de Kapslaan aangelegd (NAM-locatie Kapslaan). Tussen Leermens en Appingedam verandert weinig, maar is wel de uitbreiding van Appingedam duidelijk zichtbaar, met name in de jaren ’50 en ’60. Ten zuiden van Appingedam, bij Lakswerd, is in de jaren ’80 een aardgaswinningslocatie aan de Schildweg aangelegd (NAM-locatie Overschild), en ook verder zuidelijk bij Tjuchem is dit het geval (NAM-locatie Ooster Zandenweg).

Tjuchem-Delfzijl
In de polder Weiwerd, nabij Meedhuizen, is vooral zichtbaar dat in de jaren ’50 en ’60 grootschalige ruilverkaveling en daarbij demping van sloten heeft plaatsgevonden. Het is de verwachting dat dit, gezien de grootschaligheid, met name met gebiedseigen grond is gedaan. In de jaren ’70 is het industrieterrein bij Delfzijl ontstaan vanuit landbouwgebied, in de jaren ’80 is de haven met omliggende percelen verder ontwikkeld tot industrieterrein. Het leidingracé loopt tussen het chemiepark en het metaalpark richting de later uitgegraven Zeehavenkanaal.

4.2.2 Schoonebeek – Emmen

In dit kaartmateriaal is zichtbaar dat na 1950 het Westerse Bos door middel van ruilverkaveling is ontwikkeld. Ook is zichtbaar dat het dorp Schoonebeek zich steeds verder uitbreidt. Vanaf de jaren ’80 wordt de NAM-locatie ten oosten van het tracédeel zichtbaar. In deze tijd ontstaat ook het industrieterrein ten westen. Voor het noordelijk tracédeel is de ontwikkeling van het dorp Erica ten zuiden van het tracédeel zichtbaar. In de jaren ’80 ontstaat de N37 (in de jaren 2000 veranderd in A37), en in de jaren 2000 wordt de Grote Rietplas aangelegd met daaraan bungalowpark Parc Sandur. Ook de ontwikkeling van het bedrijvenpark A37 bij Emmen is in deze periode zichtbaar, waarmee Emmen steeds verder vastgroeit aan Klazienaveen in het zuiden. Er zijn geen duidelijke slootdempingen of ophogingen zichtbaar.

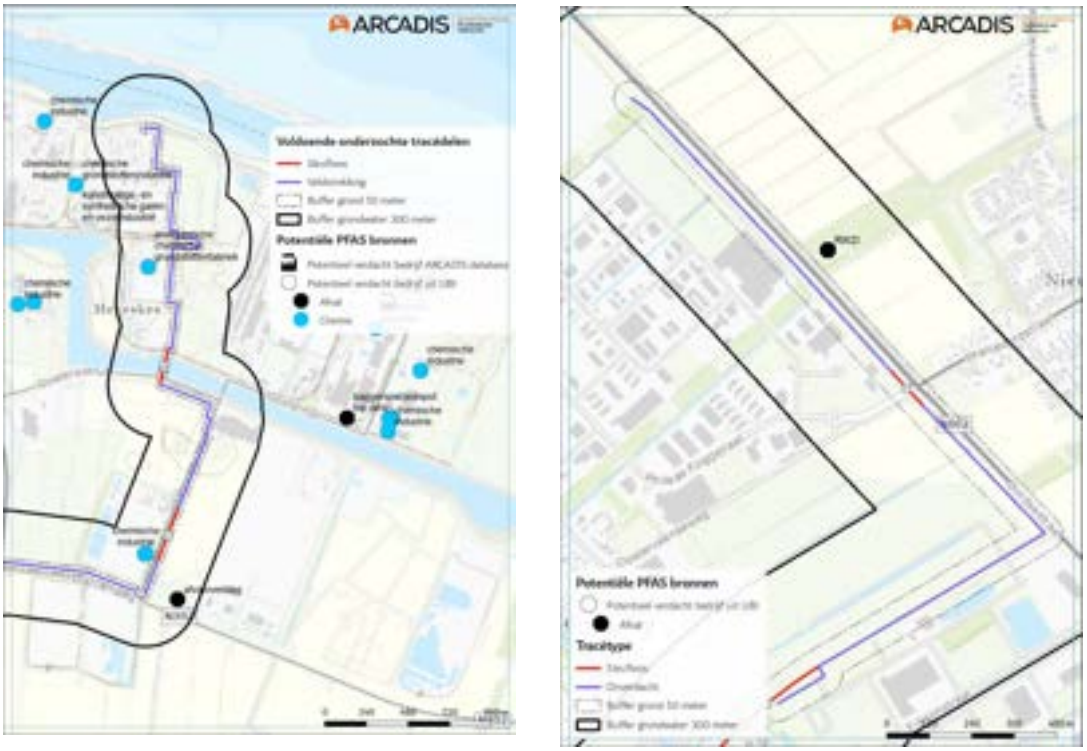
4.2.3 Asbest

Voor de onderzoekslocaties is geen asbestkansenkaart aanwezig. Bij slootdempingen en ophogingen (stortplaatsen en baggerdepots op land) is niet uit te sluiten dat de toegepaste grond en/of baggerspecie puinbijmengingen of andere antropogene bijmengingen bevat. De dempingen zijn slechts bij het aantreffen van asbestverdacht puin verdacht op het voorkomen asbest.

4.2.4 PFAS

In december 2021 is het meest recente tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS[2]-houdende grond en baggerspecie aangepast en van kracht. In dit tijdelijk handelingskader zijn diverse toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater vastgesteld. Uit voornoemd handelingskader volgt de noodzaak tot onderzoek naar PFAS in geval van bodemtoepassingen of afvoer van bodemmateriaal naar een erkende verwerker. In relatie tot de te hanteren onderzoeksstrategie dient in het vooronderzoek beoordeeld te worden of de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van gehalten aan PFAS (bijvoorbeeld nabij bronlocaties). De gemeenten volgen met betrekking tot PFAS de landelijke richtlijnen. PFAS is niet opgenomen in de bodemkwaliteitskaarten van de relevante gemeenten en er is geen specifiek beleid op gemaakt.

De Staatssecretaris heeft bij het VAO Leefomgeving van 19 maart 2019 in reactie op de (daarna aangehouden) motie Kröger over persistente stoffen een onderzoek naar de bronnen van PFAS in producten en afvalstromen toegezegd. Zij heeft hierna in een kamerbrief aangegeven dat dit onderzoek in 2019 en 2020 zal worden uitgevoerd, maar de resultaten zijn nog niet volledig bekend. Vooruitlopend op dit onderzoek heeft Arcadis, op eigen initiatief, een signaleringskaart met potentiële PFAS-bronlocaties opgesteld. Indien binnen, of nabij, het zoekgebied locaties aanwezig zijn vanuit de ‘signaleringskaart potentiële PFAS-bronnen’ dan kunnen deze als verdacht worden beschouwd en is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing. Deze signaleringskaart is weergegeven in Bijlage E.



Figuur 7 Detailkaart PFAS-bronnen

Op het kaartmateriaal is zichtbaar dat nabij het tracédeel meerdere verdachte activiteiten bekend zijn die mogelijk een PFAS-bron zijn. Met name rond Delfzijl zijn veel bedrijven aanwezig die mogelijk PFAS gebruiken in hun proces. In Bijlage E zijn deze in meer detail weergegeven.

[2] PFAS is een stoffengroep bestaande uit duizenden poly- en perfluoralkyl verbindingen waar bekende stoffen als PFOS en PFOA toe behoren. Deze groep stoffen komt steeds meer onder de aandacht omdat een aantal van deze stoffen persistent, bio accumulatief en toxisch is. Door de unieke eigenschappen van deze stoffen zijn ze vanaf de jaren ’60 grootschalig toegepast. Dat gecombineerd met de zeer slechte afbreekbaarheid van deze verbindingen, heeft ervoor gezorgd dat de stoffen wijdverspreid zijn in het milieu.

4.3 Verdachte locaties

In het Bodemloket zijn locaties opgenomen in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). In het HBB zijn locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht om inzicht te krijgen in waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Op basis van deze historische informatie bestaat er een vermoeden van bodemverontreiniging.

Bij HBB-locaties met één of meerdere ondergrondse tanks (UBI-klasse 4) of bij locaties met een UBI-klasse 5 of hoger zijn binnen de werkstrook van 50 meter aan weerszijden van het beoogde leidingtracé een aantal locaties aanwezig, die mogelijk verontreiniging van de bodem hebben veroorzaakt. Tevens is buiten deze werkstrook, in een buffer van 300 meter aan weerszijden van het tracé, de grondwaterkwaliteit beoordeeld op (mobiele) verontreinigingen, die mogelijk relevant zijn in verband met de aantrekking van grondwater door de (spannings)bemaling.

De voor bodemverontreiniging verdachte tracédelen zijn weergegeven op de kaart in bijlage D en worden per tracédeel in onderstaande subparagrafen benoemd.

4.3.1 Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

In Tabel 2 is een overzicht weergegeven van de HBB-locaties met een met UBI-klasse 4 (ondergrondse tanks), UBI-klasse >5 en overige voor bodemverontreiniging verdachte locaties. De verdachte locaties, waarbij een horizontaal gestuurde boring (HDD) wordt uitgevoerd, zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. Van deze locaties zijn diverse bodemonderzoeken bekend, welke zijn beschreven in de navolgende subparagrafen.

Tabel 2 Overzicht verdachte deellocaties tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Nr. Deel-locatie	Locatiecode bevoegd gezag	Locatiecode Gemeentelijke BIS	Locatienaam / bedrijf	Adres	(Voormalige) activiteiten
1a.	GR165100229 GR165101815	AA165100350 AA165100352	RWE Eemshavencentrale	Synergieweg 1, Eemshaven	**Elektriciteitscentrale** *Diversen*
1b.	GR165101843 GR165100603	AA165100335 AA165100337	TenneT NorNed	Robbenplaatweg 9 Eemshaven	**Converterstation** *Opslag van alifatische koolwaterstoffen* *Dieseltank (bovengronds)* *Bestrijdingsmiddelenopslagplaats*
1c.	-	-	Engie Eemshaven	Robbenplaatweg 17 Eemshaven	**Elektriciteitscentrale** *Diversen*
2.	GR165101359 GR165101847	AA165100340 AA165100341	Bedrijventerrein	Robbenplaatweg 15(a) Eemshaven	**Gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen** *Opslag van aromatische koolwaterstoffen* *Bestrijdingsmiddelenopslagplaats*
3.	GR001001970	AA001002044	Afsluiterschema S-474 Gasunie	Maarhuizerweg Godlinze	**Gasdrukregel- en meetstation**
4.	GR002400024	AA002400149	NAM locatie Kapslaan	Kapslaan, Leermens	**Aardolie- en aardgaswinning** *Brandstoftank (ondergronds)*
5a.	GR000300034 GR004000059	AA000300731 NZ004000184	NAM locatie Overschild	Schildweg 1, Appingedam	**Aardolie- en aardgaswinning** *Demping (niet gespecificeerd)*
5b.	GR000300068 GR000300050	AA000300742 AA000300735	WACO-leiding	Schildweg, Appingedam	**Watercondensaatleiding**
6.	GR004000768	NZ004000157	-	Hoofdweg 26, Tjuchem	*Erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval* *Benzinetank (ondergronds)*
7a.	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterschema S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	**Gasdrukregel- en meetstation**
7b.	GR004000867	NZ004000752	NAM locatie Tjuchem Afsluiterschema S-261	Ooster Zandenweg, Tjuchem	**Gasdrukregel- en meetstation** **Aardolie- en aardgaswinning**

Nr. Deel-locatie	Locatiecode bevoegd gezag	Locatiecode Gemeentelijke BIS	Locatienaam / bedrijf	Adres	(Voormalige) activiteiten
7c.	GR004000022	NZ004000153	NAM locatie Tjuchem-Zuid	Ooster Zandenweg 7, Tjuchem	**Aardolie- en aardgaswinning**
8.	GR001000002 GR001000680	AA001000509 AA001000585	Stortplaats Meedhuizen	Oosterlaan, Delfzijl	**Diversen** *Wegfundering/wegverharding met puin* *Waterzuiveringsproefstation* *Motorcrossterrein/skelterbaan* *Non-ferrometaalindustrie* *Stortplaats op land (niet gespecificeerd)* *Dieseltank (bovengronds)* *Kleiduivenschietbaan*
9.	GR001000138	AA001001892	Baggerdepot Heveskelaan	Heveskelaan, Farmsum	**Baggerdepot**
10.	GR001000137	AA001001891	Baggerdepot Warvenweg	Warvenweg, Farmsum	**Baggerdepo**t
11.	GR001000216 GR001000064 GR001000171	AA001001915 AA001000404 AA001001903	ESD-SIC Kollo SiC Kollo SiC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	**Productie silicumcarbide** *Anorganische chemische grondstoffenfabriek* *Dieselpompinstallatie* *Dieseltank (bovengronds)* *Opslag van zuren of basen* *Carbidfabriek* *Opslag van alifatische koolwaterstoffen* *Afgewerkte olietank (ondergronds)* *Dieseltank (ondergronds)* *Chemische industrie* *Petroleum- of kerosinetank*
12a.	GR001000136	AA001000255	Kbm Master Alloys	Kloosterlaan 2, Farmsum	**Non-ferrometaalindustrie** *Aluminiumfabriek* *Basismetaalindustrie* *Laboratorium* *Aluminium productenfabriek* *Metaalgieterij* *Metaalwarenindustrie*
12b.	-	-	NAM-locatie	Kloosterlaan, Farmsum	**Aardolie- en aardgaswinning**
13a.	GR001000119 GR001000458 GR001000092 GR001000099	AA001000313 AA001000314 AA001000358 AA001001870	FMC Industrial Chemicals Evonik	Oosterhorn 14, Farmsum	**Organische peroxidenfabricage** *Stikstoffabriek* *Anorganische chemische grondstoffenfabriek* *Chemische industrie* *Opslag van zuren of basen* *Landbouwproductengroothandel* *Graanmalerij* *Transportbedrijf* *Wegvervoer* *Handschoenmakerij (leer)* *Smederij* *Loodgieters-, fitters- en sanitair installatiebedrijf* *Burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf*
13b.	GR001000209	AA001001911	Taartpunt	Schakelweg 3a, Delfzijl	**Metaalwarenindustrie**
14a.	GR001002040	NZ001000003	Baggerdepot Heveskes-West	Oosterhorn, Farmsum	**Baggerdepot**
14b.	GR001000124	AA001001887	Vogelreservaat	Oosterhorn 4, Farmsum	**Stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land**

Nr. Deel-locatie	Locatiecode bevoegd gezag	Locatiecode Gemeentelijke BIS	Locatienaam / bedrijf	Adres	(Voormalige) activiteiten
					Chemische afvalstoffenopslag/kca-depot
14c.	GR001000062	AA001001861	AKZO-Chemiepark	Oosterhorn 4, Farmsum	**Chemische industrie**
14d.	GR001000106 GR001000146 GR001000167	AA001001875 AA001001899 AA001001902	BioMCN Methanor Methanor geval 2	Oosterhorn 10, Farmsum	**Methanolfabriek** *Stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land* *Ophooglaag met grond* *Chemische industrie*
14e.	GR001000085	AA001001985	ChemCoM	Oosterhorn 10, Farmsum	**Formaldehydefabriek**
14f.	GR001002234	NZ001002262	JPB Logistics BV	Oosterhorn 12, Farmsum	**Chemische industrie**
14g.	GR001000537	AA001000418	Chemie Park Delfzijl	Oosterhorn 10-12 Farmsum	**Anorganische chemische grondstoffenfabriek** *Methanolfabriek* *Kunstmatige- en synthetische garen- en vezelindustrie* *Chemische industrie* *Laboratorium* *Ontgronding* *Kunstharsfabriek* *Organische chemische grondstoffen-fabriek* *Polyvinylchloridefabriek (pvc)* *Zoutfabriek* *Sodafabriek* *Elektriciteitscentrale* *Schopeer-, metalliseerbedrijf* *Opslag van zuren of basen* *Metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf* *Chemische grondstoffenindustrie* *Kunststofproductenindustrie* *Chloorfabriek* *Benzinepompinstallatie* *Opslag van aromatische koolwaterstoffen* *Opslag van gassen* *Opslag van alifatische koolwaterstoffen* *HBO-tank (ondergronds)* *Benzinetank (ondergronds)* *Dieselpompinstallatie* *Formaldehydefabriek*

4.3.2 Schoonebeek-Emmen

In Tabel 3 is een overzicht weergegeven van de HBB-locaties met een met UBI-klasse 4 (ondergrondse tanks), UBI-klasse >5 en overige voor bodemverontreiniging verdachte locaties. De verdachte locaties, waarbij een horizontaal gestuurde boring (HDD) wordt uitgevoerd, zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. Van deze locaties zijn bodemonderzoeken bekend, deze zijn beschreven in de navolgende subparagrafen.

Tabel 3 Overzicht verdachte deellocaties tracédeel Schoonebeek-Emmen

Nr. Deel-locatie	Locatiecode	Locatiecode Gemeentelijke BIS	Locatienaam	Adres	Activiteiten
1a.	DR010900064	AA010900064	Afsluiterschema S-356	Katshaarweg, Coevorden	**Gasdrukregel- en meetstation**
1b.	DR010900066	AA010900836	NAM locatie S-313	Katshaarweg, Coevorden	**Aardolie- en aardgaswinning**
1c.	DR010900082	AA010900843	Zandgat Roelofs	Vlieghuis	**Stortplaats op land (niet gespecificeerd)**
2a.	EM011405680	BI011403973	NAM Leidingtracé 5	Westersebos, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
2b.	DR011400909	BI011400156	NAM locatie S-342	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
2c.	DR011400910	BI011400158	NAM locatie S-353	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
2d.	EM011405421	BI011405543	NAM locatie S-405	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
2e.	DR011400776	BI011400034	NAM locatie S-306	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
3a.	EM011405679	BI011403974	NAM Leidingtracé	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
3b.	DR011400829	BI011401788	NAM locatie S-215	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
4a.	DR011400957	BI011400763	NAM locatie S-114	Nieuw-Amsterdamseweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
4b.	EM011404752	BI011401953	Van der Werf Flightcases	Nieuw-Amsterdamseweg 16a, Schoonebeek	**Machinebouw**
4c.	DR011400744 DR011400825	BI011401867 BI011401785	NAM locatie MS-09	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
4d.	DR011400735	BI011402120	NAM locatie S-072	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
4e.	EM011405567	BI011405476	NAM Leidingtracé (water disposal)	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
4f.	DR011400895	BI011401174	NAM locatie ZBR-4	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
5a.	EM011405679	BI011403974	NAM Leidingtracé	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
5b.	DR011400200	BI011402066	NAM Leidingtracé (MS-04/-05 en ROV/EVI)	Europaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
5d.	EM011400300	BI011405560	NAM Leidingtracé 6	Oldenhuis Gratamaweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
5e.	DR011400818 DR011400277 EM011403865	BI011401451 BI011402068 BI011402226	NAM locatie ROV/EVI (zuid)	Kanaalweg, Schoonebeek	**Aardolie- en aardgaswinning**
6.	-	-	Afsluiterschema S-798	Verlengde Herendijk, Nieuw-Amsterdam	**Gasdrukregel- en meetstation**
12.	EM011405321	BI011405912	Truckcity	Huygenstraat, Klazienaveen	**Benzineservicestation**

4.4 Dempingen

Op basis van historisch kaartmateriaal en het Bodemloket blijkt dat binnen het onderzoeksgebied diverse slootdempingen en gedempte Wijken worden aangetroffen. De situering van de dempingen zijn weergegeven op de overzichtstekeningen in Bijlage B en D. Deze locaties worden wanneer ze het tracédeel in een open ontgraving kruisen als ‘verdacht’ aangemerkt en zijn aangegeven met een rode stip in deze bijlage.

4.4.1 Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Op dit traject zijn op basis van het historisch kaartmateriaal geen slootdempingen bekend. Deze zijn met name uitgevoerd tijdens de periode van ruilverkaveling. Het is daarom de verwachting dat ze niet met verontreinigd materiaal zijn gedempt, maar dit kan niet worden uitgesloten.

In Tabel 4 is een overzicht weergegeven van de dempingen, welke bij het Bodemloket bekend zijn. Van de meeste dempingen is een (pre-)historisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage F).

4.4.2 Schoonebeek-Emmen

Langs het tracédeel zijn diverse dempingen bekend, waarvan een aantal het beoogde leidingtracé kruisen, zoals bij de Kanaalweg ter hoogte van de NAM locatie OBI (voorheen ROV/EVI) en langs de Verlengde Herendijk. Een aantal dempingen zijn gelegen binnen de toekomstige werkstrook van 50 meter aan weerzijden van het tracédeel, welke tevens als verdacht aangemerkt dienen te worden.

In Tabel 4 is een overzicht weergegeven van de dempingen, welke bij het Bodemloket bekend zijn. Van de meeste dempingen is een (pre-)historisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage F).

Tabel 4 Overzicht dempingen tracédeel Schoonebeek-Emmen

Nr. Deel-locatie	Locatiecode	Locatiecode Gemeentelijke BIS	Locatienaam	Bodemkwaliteit
5c.	EM011402389	BI011403344	Oldenhuis Gratamaweg V, Schoonebeek	**Demping (niet gespecificeerd)**
7.	EM011402835	BI011403332	Verlengde Herendijk NA XI, Nieuw-Amsterdam	**Demping (niet gespecificeerd)**
8.	EM011402844	BI011402967	Verlengde Herendijk NA XII, Nieuw-Amsterdam	**Demping (niet gespecificeerd)**
9	EM011401412	BI011404654	Verlengde Herendijk ER I, Erica	**Demping (niet gespecificeerd)**
10.	EM011401300	BI011401740	Verlengde Herendijk ER II, Erica	**Demping (niet gespecificeerd)**
11.	EM011402760	BI011403035	Verlengde Herendijk OD II, Erica	**Demping (niet gespecificeerd)**
13.	EM011402750	BI011403038	Oosterveenseweg II, Nieuw-Dordrecht	**Demping (niet gespecificeerd)**
14.	EM011402788	BI011403030	Oosterveenseweg III, Nieuw-Dordrecht	**Demping (niet gespecificeerd)**

4.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het Bodemloket zijn bodemrapporten opgenomen die bij gemeentelijke en provinciale bodemtaken, zoals grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen van omgevingsvergunningen zijn verkregen. De gegevensbeheerder van de bodemrapporten zijn de Provincie Groningen, de RUD Drenthe en de gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta en Emmen. De relevante en beschikbare rapportages zijn opgevraagd en beoordeeld.

De locaties op Bodemloket waarvan bodemonderzoeken bekend zijn, is op kaart weergegeven in Bijlage D. In bijlage F is een overzicht weergegeven van alle verkregen bodeminformatie van de locaties, die binnen de bufferzone van 100 m zijn gesitueerd. De situering van de bekende bodemverontreinigingen is weergegeven op kaart in bijlage G.

4.5.1 Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

In onderstaande subparagrafen volgt een korte samenvatting van de relevante (opgevraagde) rapportages. De nummering van de deellocaties is weergegeven op kaart in Bijlage G.

1. Eemshaven (AA165100350, AA165100352, AA165100335, AA165100337)
In verband met de ontwikkeling van de bedrijfsterreinen zijn ter plaatse van de Eemshaven diverse onderzoeken uitgevoerd. Uit de resultaten volgt over het algemeen dat in de bovengrond geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn aangetoond. In de ondergrond worden geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater worden veelal licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

Aangezien het tracé is gesitueerd op een bedrijfsterrein, waar allerlei bedrijfsmatige activiteiten plaatsvinden, wordt deze deellocatie beschouwd als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.

2. Robbeplaatweg 15 Eemshaven (AA165100340, AA165100341)
Deze locatie is in het verleden onder andere in gebruik geweest voor de opslag van strooizout. Uit informatie van de opdrachtgever is er mogelijk sprake van een bodemverontreiniging met cyanide en chloride. Uit informatie van het Bodemloket wordt tevens melding gemaakt van opslag van aromatische koolwaterstoffen en bestrijdingsmiddelen. Van de locatie zijn verder geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit navraag bij de gemeente Hogeland blijkt dat van deze locatie verder geen gegevens beschikbaar zijn.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

3. Afsluiterschema S-474 nabij Godlinze (AA001002044)
Op de locatie was sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Na de grondsanering in 2009 zijn in de grond voor minerale olie en/of vluchtige aromaten geen verhoogde waarden aangetoond (Outline Consultancy, kenmerk B09K0174, d.d. 6 april 2010).

Uit de meest recente monitoring van de grondwaterkwaliteit (Outline Consultancy, kenmerk B11K0006.CN AHS, d.d. 8 juli 2011) zijn in het freatische grondwater geen tot zeer geringe overschrijdingen van de streefwaarde gemeten.

Aangezien de uitgevoerde onderzoeken gedateerd zijn (> 10 jaar) en de locatie nog in bedrijf is wordt het tracé ter hoogte van deze afsluiterschema als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en/of THT.

4. NAM-locatie Kapslaan (AA002400149)
Uit het door Antea uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk 409519-MKO-NUL-MOD30-01, d.d. 3 november 2016) volgt dat het gehalte nikkel in het grondwater de interventiewaarde overschrijdt. Gezien de aard van de bedrijfsactiviteiten is er waarschijnlijk sprake van een nature verhoogd gehalte. Tevens is een licht verhoogd gehalte naftaleen aangetoond (overschrijding streefwaarde). Het bodemonderzoek is uitgevoerd op het perceel ten oosten van NAM locatie 3 aan de Kapslaan te Leermens.

Uit het door Antea uitgevoerde eindsituatie bodemonderzoek (kenmerk 409519-MKO-EIND-MOD30-02, d.d. 24 november 2017) blijkt dat de gehalten aan onderzochte parameters (minerale olie, vluchtige aromaten en tetrahydrothiofeen) niet verhoogd zijn aangetoond.

Aangezien de uitgevoerde onderzoeken gedateerd zijn (> 5 jaar) en de locatie nog in bedrijf is wordt het tracé ter hoogte van deze NAM-locatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

5a. NAM-locatie Schildweg 1 te Overschild (AA000300731)
Op deze locatie zijn geen recente bodemonderzoeken bekend, enkel een saneringsplan (Oranjewoud, kenmerk 14207-46387.RAP, 4 mei 1999) en een evaluatierapport (Arcadis, kenmerk 110204/NA5/010/000379/012, 1 juni 2005). De rapportages zijn echter niet beschikbaar.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft wordt het tracé ter hoogte van deze NAM-locatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

5b. WACO-leiding (AA000300735, AA000300742)
Ter plaatse van de WACO-leiding zijn geen rapportages beschikbaar. Uit de statusinformatie van het Bodemloket volgt dat er een historisch onderzoek dient plaats te vinden, waaruit moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft wordt het tracé ter hoogte van deze NAM-locatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

6. Hoofdweg 26 te Tjuchem (NZ004000157)
Uit het Bodemloket volgt dat er sprake is (geweest) van een ondergrondse benzinetank en een erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval. In 1996 is door Milfac een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Tevens is in 1999 een saneringsevaluatie opgesteld door EWM3. Uit de statusinformatie volgt dat de resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek van de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming. Van deze locatie zijn geen rapportages beschikbaar.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

7a. Afsluiterschema S-477 (NZ004001219)
Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij een sterke verontreiniging met benzeen is aangetoond. Uit het evaluatierapport van de uitgevoerde sanering (Outline Consultancy BV, kenmerk R2JPB13K0223B, d.d. 15 oktober 2014) blijkt dat de sterke grondwaterverontreiniging is gesaneerd tot maximaal licht verhoogde gehalten.

Aangezien de uitgevoerde onderzoeken gedateerd zijn (> 5 jaar) en de locatie nog in bedrijf is wordt het tracé ter hoogte van deze afsluiterschema als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en/of THT.

7b. NAM locatie Tjuchem-Zuid en afsluiterschema S-261 (NZ004000752)
Op de locatie is recent door Lievense WSP een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk SOL010637, 3 juli 2020). Uit de resultaten blijkt dat in één monster van de ongeroerde bovengrond een licht verhoogd gehalte lood is aangetoond. In de overige onderzochte monsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, naftaleen en/of xylenen aangetoond.

Aangezien de locatie nog in bedrijf is wordt het tracé ter hoogte van deze afsluiterschema als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

7c. NAM locatie Tjuchem-Zuid (NZ004000153)
Naar aanleiding van diverse bodemonderzoeken vanaf 1987 heeft in de periode van oktober 1996 tot en met november 2000 een bodemsanering plaatsgevonden bestaande uit ontgraving van verontreinigde grond en onttrekking van verontreinigd grondwater. Na de sanering is een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEX) en minerale olie achtergebleven ter plaatse van het installatieterrein en het puttenveld.

Uit het evaluatierapport van het flareterrein (Arcadis, kenmerk B03032.000627.0400 / 077353442:0.3, d.d. 4 december 2013) blijkt dat een sterke restverontreiniging met minerale olie en BTEX in grond en grondwater is achtergebleven.

Aangezien de uitgevoerde onderzoeken gedateerd zijn (> 5 jaar) en de locatie nog in bedrijf is wordt het tracé ter hoogte van deze NAM-locatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

8. Stortplaats Meedhuizen (AA001000585, AA001000509)
Op deze locatie zijn meerdere verdachte activiteiten aanwezig geweest zoals een dieseltank (bovengronds), een voormalig stortplaats en een kleiduivenschietbaan. Uit het door Witteveen+Bos uitgevoerde nader bodemonderzoek (kenmerk GN126-9, 2017) blijkt dat een verontreiniging in het grondwater aanwezig is met cyanide, PAK, xylenen, kwik en antimoon.

Vanwege de verontreinigingen in het grondwater wordt het tracé langs de stortplaats als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

9. Baggerdepot Heveskeslaan te Farmsum (AA001001892)
Op deze locatie is een baggerspeciedepot (UBI klasse 7) aanwezig (geweest). Uit de meest recente monitoring (Outline Consultancy, kenmerk r2aeB14K0049(2), 26 augustus 2014) blijkt dat er plaatselijk licht verhoogde gehalten zware metalen worden aangetoond.

Vanwege de verontreinigingen in het grondwater wordt het tracé langs het baggerdepot als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

10. Baggerdepot Warvenweg te Farmsum (AA001001891)
Op deze locatie is een baggerspeciedepot (UBI klasse 7) aanwezig (geweest). Uit de door Arcadis uitgevoerde grondwatermonitoring (kenmerk 073894920:0.1, d.d. 25 juni 2008 en kenmerk 073988500:0.1, d.d. 4 november 2008) blijkt dat er licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK's worden aangetoond t.o.v. het interventiepunt (streefwaarde + signaalwaarde).

Vanwege de verontreinigingen in het grondwater wordt het tracé langs het baggerdepot als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

11. Kloosterlaan 11-13 te Farmsum, ESD-SIC (AA001001915 / AA001000404 / AA001001903)
Deze bedrijfslocatie is sinds 1973 in gebruik door Elektroschmelzwerk Delfzijl (ESD-SIC) voor de productie van silicumcarbide. De toplaag van de locatie bestaat door het jarenlang gebruik uit een mengsel van cokes, zand en product. Als gevolg van de bedrijfsactiviteiten is er op verschillende deellocaties sprake van bodemverontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK. Daarnaast worden buiten deze deellocaties ook lichte verontreinigingen met nikkel en EOX aangetroffen in de opgebrachte laag tot een diepte van maximaal 2,0 m-mv. In het grondwater zijn ter plaatse van diverse deellocaties sterke verontreinigingen met zware metalen (arseen, nikkel, vanadium), minerale olie, benzeen, xylenen, naftaleen en diverse individuele PAK's aangetoond. Buiten deze verontreinigingskernen zijn daarnaast licht tot matig verhoogde gehalten aangetroffen met chroom, zink, ethylbenzeen, tolueen en tetrachlooretheen (PER). Voor de locatie is een saneringsplan op hoofdlijnen opgesteld en beschikt, waaronder diverse deelsaneringen zijn uitgevoerd vanwege veelal civieltechnische redenen (o.a. vervanging van vloeren).

Uit de laatste grondwatermonitoring, uitgevoerd in oktober 2020, zijn in de ondiepe peilbuizen rond en bij het oventerrein plaatselijk nog sterk verhoogde concentraties aan PAK-componenten aangetoond (overschrijding interventiewaarde). Duidelijk verhoogde concentraties aan mobiele componenten zoals BTEX zijn niet aangetoond. In het diepere grondwater in de kleilaag onder de ovenbedden zijn geen sterk verhoogde concentraties aangetroffen. Langs de randen van de locatie zijn licht tot matig verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van de restverontreiniging bij de MOD-garage is nog een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

Vanwege de restverontreinigingen in het grondwater wordt het tracé langs het bedrijfsterrein als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

12a. Kloosterlaan 2 te Farmsum, Kbm Master Alloys (AA001000255)
In het door Boorsma uitgevoerde nader bodemonderzoek (kenmerk 03193.R03, d.d. 12 mei 2005) is een sterke verontreiniging met fluoride in het grondwater aangetoond. Ten behoeve van de uitbreiding van de fabriekshal is in 2015 het met fluoride verontreinigd grondwater onttrokken ten behoeve van het drooghouden van de bouwput. Uit het evaluatierapport (Wiertsema, kenmerk VN-62891-1, d.d. 6 december 2016) volgt dat in totaal is 2.170 m³ grondwater onttrokken. Uit de analyses is gebleken dat in het onttrokken grondwater een gehalte fluoride is gemeten van 9.4 mg/l. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde fluoride (4 mg/l).

Vanwege de restverontreinigingen met fluoride in het grondwater wordt het tracé langs het bedrijfsterrein als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

Tegenover deze locatie bevindt zich een (voormalige) NAM-locatie. Op het Bodemloket is van deze locatie geen bodeminformatie aanwezig. Vanwege de voormalige activiteiten is het tracé ter plaatse van deze locatie eveneens verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten.

12b. NAM locatie (geen locatiecode)
Ter plaatse van de NAM locatie zijn geen rapportages beschikbaar. De locatie is niet opgenomen in het Bodemloket.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

13a. Oosterhorn 14 te Farmsum (AA001000313, AA001000314, AA001000358, AA001001870)

Van deze locatie is weinig informatie bekend over de bodem. Uit de statusinformatie van het Bodemloket volgt dat de resultaten van de evaluatie van de sanering uit 2003 en 2007 aangeven dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

13b. Schakelweg 3a te Delfzijl (AA001001911)

Zowel de bovengrond als de ondergrond over het algemeen maximaal licht verontreinigd is met zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie. In de ondergrond van boring 1402 een sterke verontreiniging aan PAK is aangetoond. De sterke verontreiniging met PAK in de ondergrond betreft een verontreinigingsspot met een beperkte omvang (circa 7 m²). Ter plaatse van de aangetroffen demping in de ondergrond van boring 26 een sterke verontreiniging aan PAK is aangetoond. De sterke verontreiniging met PAK in de ondergrond betreft een verontreinigingsspot met een beperkte omvang (circa 8 m²). Ter plaatse van de ‘taartpunt’ is de verontreinigingen met zink in het verleden niet geheel verwijderd, omdat binnen dit terreindeel plaatselijk nog sterke verontreinigingen met zink zijn aangetoond. In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en/of vinylchloride aangetoond.

In 2012 is een sanering uitgevoerd van de deellocaties 1 en 2. Ten behoeve van de sanering is een oppervlakte van respectievelijk 30 en 940 m² (40 en 235 m³) met respectievelijk PAK en zink verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd daar een erkende verwerker. Het ontgraven terreindeel is aangevuld met schoon zand.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

14a. Baggerdepot Heveskes-West (NZ001000003)

Uit het door Eco Reest uitgevoerde nader bodemonderzoek (kenmerk 100302, 23 november 2010) blijkt dat de grond en grondwater sterk verontreinigd is met chloorbenzenen (voornamelijk HCB) en formaldehyde.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

14b. Vogelreservaat te Farmsum (AA001001887)

De locatie maakt deel uit van een in 1966 opgespoten terrein ten oosten van de toenmalige petrochemische fabriek van AKZO. Even ten oosten van de opgespoten locatie bevindt zich een baggerspeciedepot, waarin sediment uit het Zeehavenkanaal is opgeslagen. Het sediment bevat verhoogde gehalten hexachloorbenzeen (HCB). Uit de rapportage van het saneringsonderzoek opgesteld door de Grontmij (kenmerk 0692.BWT/BS, d.d. 31 maart 1992) blijkt dat in het centrale deel sterk verhoogde gehalten HCB zijn aangetoond tot een diepte van circa 3,0 m-mv.

Vanwege de in voorgaande onderzoeken aangetoonde verontreinigingen wordt het tracé langs het vogelreservaat als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

14c. Oosterhorn 4 te Farmsum (AA001001861)

Uit het door LievenseCSO uitgevoerde verkennend milieukundig bodemonderzoek (kenmerk SOL005168, d.d. 15 juni 2018) zijn ter plaatse van afsluiterschema's S-536 en S-537 op het terrein van Bio MCN de volgende bevindingen gedaan:

- in de grond zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan PCB (afsluiterschema S-536) en licht tot matig verhoogde gehalten aan kobalt en zink (afsluiterschema S-537) gemeten;
- in het grondwater ter hoogte van afsluiterschema S-536 zijn sterk verhoogde concentraties formaldehyde aangetoond.

Vanwege de in voorgaande onderzoeken aangetoonde verontreinigingen wordt het tracé langs het bedrijfsterrein als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

14d. Oosterhorn 10 te Farmsum, Bio-MCN (AA001001875 AA001001899 AA001001902)
Op deze locatie zijn verschillende bodemonderzoeken en -saneringen uitgevoerd. Uit de onderzoeken blijkt dat de bovengrond op enkele locaties sterk verontreinigd is met koper. In de ondergrond zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond voor PCB, kobalt en minerale olie.
In het grondwater is (plaatselijk) een sterke verontreiniging met xylenen, formaldehyde (indicatieve bepaling) en molybdeen aangetoond. In de periode van 2006 tot 2018 heeft een bodemsanering plaatsgevonden.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

14e. Oosterhorn 10 te Farmsum, ChemCoM (AA001001985)
Op deze locatie zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn sterk verhoogde waarden aan formaldehyde in het grondwater aangetoond.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

14f. Oosterhorn 12 te Farmsum, JPB Logistics (NZ001002262)
Uit het verkennend en nader bodemonderzoek ter plaatse van een toekomstige tankput (MUG Ingenieursbureau, kenmerk 20300990, 17 november 2020) blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met hexachloorbenzeen. De overige chloorbenzenen zijn maximaal licht verhoogd. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten formaldehyde (overschrijding INEV) en licht verhoogde gehalten trichloorbenzenen, hexachloorbenzeen en benzeen aangetoond.

Uit het door Klijn uitgevoerde bodemonderzoek (kenmerk 18KL159A, 18 mei 2018) blijkt dat het grondwater sterk verontreinigd is met vinylchloride. In de bovengrond is een sterk (ten opzichte van de INEV) verhoogd gehalte aan formaldehyde geconstateerd. Tevens is plaatselijk (vak 2607) een sterk, vermoedelijk van nature, verhoogd gehalte aan kobalt geconstateerd. Daarnaast zijn in de grond en grondwater licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie, BTEXN en VOCL aangetoond.

Vanwege de in voorgaande onderzoeken aangetoonde verontreinigingen wordt het tracé langs het bedrijfsterrein als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

4.5.2 Schoonebeek-Emmen

In onderstaande subparagrafen volgt een korte samenvatting van de relevante (opgevraagde) rapportages. De nummering van de deellocaties is weergegeven op kaart in Bijlage G.

1a. Afsluiterschema S-356 (AA010900064)
Uit een recent door LievenseWSP uitgevoerd verkennend en nader bodemonderzoek (kenmerk SOL012806MK, 8 mei 2020) blijkt dat er sprake is van sterk verhoogde gehalten barium in de grond. De sterk verhoogde gehalten aan barium in de grond zijn waarschijnlijk een restverontreiniging van de in 1997 met barium verontreinigde gesaneerde grond (historisch geval van ernstige bodemverontreiniging). In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde concentraties VOCL en licht verhoogde concentraties benzeen, xylenen en naftaleen gemeten.

In 2020 is vanwege werkzaamheden ter plaatse van het afsluiterschema een deelsanering uitgevoerd, waarbij sterk met barium verontreinigde grond deels is ontgraven.

Aangezien de locatie nog in bedrijf is wordt het tracé ter hoogte van deze afsluiterschema als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en/of THT. Vanwege de restverontreinigingen in de grond wordt deze locatie tevens als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met barium.

1b. NAM locatie S-313 (AA010900836)
Op de NAM locatie S-313 is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met vluchtige aromaten (benzeen, xylenen). De hoeveelheid grond en grondwater waarin de interventiewaarde wordt overschreden is in het onderzoek van Antea in 2014 ingeschat op 4.610 m³ voor grond en voor 19.900 m³ grondwater. De verontreinigende stoffen in de grond komen hoofdzakelijk voor op een diepte van 1,0 m tot maximaal 10,0 m -mv en in het grondwater tot maximaal 25 m -mv. Er zijn verder geen gegevens bekend over uitgevoerde grondsaneringen.

In 2016 is gestart met een grondwatersanering. De sanering wordt uitgevoerd zoals omschreven in het saneringsplan (Antea Group, documentnummer: 265557-SP-001, rev. 03 van 20 februari 2015). Er is nog sprake van een grondwaterverontreiniging met benzeen, namelijk ter plaatse van :

- Kern 1 ten noorden van de verlaadplaats.
- Kern 2 aan de westelijke locatiegrens.
- Kern 3 aan de zuidwestelijke locatiegrens en buiten de locatie.

De sanering bestaat uit het volgen en monitoren van de natuurlijke biologische afbraak van nog aanwezige restverontreiniging op de locatie. Uit de resultaten van de laatste bekende in 2016 uitgevoerde grondwatermonitoring (Antea Group, documentnummer: 0403649.00, 3 april 2017) blijkt dat het verloop van de sanering binnen de in het saneringsplan geformuleerde randvoorwaarden blijft. In het algemeen zijn de concentraties sneller afgenomen dan verwacht en er mag worden aangenomen dat de saneringsdoelstelling haalbaar is.

Vanwege de restverontreinigingen in het grondwater wordt het tracé langs deze locatie als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met vluchtige aromaten.

1c. Zandgat Roelofs (AA010900843)

De locatie Zandgat Roelofs betreft een stortplaats op land en in is in het kader van NAVOS milieukundig onderzocht. Uit de meest recente resultaten (Royal Haskoning, 2007) volgt dat het grondwater maximaal licht verontreinigd is met zware metalen. Uit eerder onderzoek (Royal Haskoning, 2005) blijkt dat er nagenoeg geen stortmateriaal is aangetroffen, zodat er geen sprake is van een duidelijke afdeklaag. In de grond van de afdeklaag zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.

Vanwege de verontreinigingen in het grondwater wordt het tracé langs deze locatie als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen.

2a. NAM leidingtracé 5 (BI011403973)

Het leidingtracé 5 van de NAM kruist het beoogde tracédeel ter hoogte van de Klaassensweg. Tevens is het tracé gesitueerd tussen de Oldenhuis Gratamaweg en de Kanaalweg. Uit bodemonderzoek (Oranjewoud, kenmerk 14207-174819-6, d.d. 3 juli 2008) blijkt dat in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten EOX zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond, in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen (arseen, barium en chroom).

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

2b. t/m 2e Diverse voormalige NAM locaties (BI011400156, BI011400158, BI011405543, BI011400034)

Ter plaatse van het beoogde leidingtracé bevinden zich diverse voormalige NAM-locaties. Het betreffen S-342 (BI011400156), S-353 (BI011400158), S-405 (BI011405543) en S-306 (BI011400034).

Uit informatie van het Bodemloket volgt dat deze locaties in de jaren ’90 volledig zijn opgeruimd en gesaneerd.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocaties als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

3a. NAM Leidingtracé (BI011403974)

Uit het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek (kenmerk 14207-174819-6, 3 juli 2008) volgt dat de grond licht verontreinigd is met EOX en/of minerale olie. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en VOCL aangetoond (overschrijding streefwaarde).

Vanwege de in voorgaande onderzoeken aangetoonde verontreinigingen en de voormalige bodembelastende activiteiten wordt het tracé als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

3b. NAM locatie S-215 (BI011401788)

Uit een door Arcadis uitgevoerd bodemonderzoek (kenmerk 631/NA99/1405/58637, 1 januari 1999) blijkt dat op de locatie sprake is van maximaal lichte verontreinigingen met minerale olie. Na de uitgevoerde sanering volgt uit het evaluatierapport (Arcadis, kenmerk 110204/NA0/1J2/000155.100, 7 januari 2000) dat onder de weg nog een matige verontreiniging met minerale olie is aangetoond, tevens zijn licht verhoogde gehalten vluchtige aromaten aangetoond.

In 2001 is nog een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een 4" eternietleiding onder de Oldenhuis Gratamaweg ter hoogte van de voormalige NAM-locatie S215 (Arcadis, 110204/000254/050, 12 september 2001). Hieruit blijkt dat er sprake is van een lichte verontreiniging met minerale olie in de grond (omvang < 50 m³). in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocaties als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

4a. NAM locatie S-114 (BI011400763)

Ter hoogte van de N853 wordt de voormalige NAM locatie S-114 gekruist. Uit het door Oranjewoud uitgevoerde oriënterend bodemonderzoek (kenmerk 14207-62387, d.d. 1 mei 1995) volgt dat in de grond een licht verhoogd gehalte minerale olie is aangetoond en in het grondwater licht verhoogde gehalten tolueen en xylenen. Deze locatie is naderhand volledig opgeruimd en gesaneerd.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

4b. Nieuw-Amsterdamseweg 16a, Schoonebeek (BI011401953)

Uit informatie van het Bodemloket volgt dat er op deze locatie een bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd vanwege mogelijke bodembelastende bedrijfsactiviteiten. In 2000 is door Bodemstaete een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 00/0320, 14 september 2009). De rapportage en conclusie van het onderzoek is niet beschikbaar.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

4c. NAM locatie MS-09 (BI011401867, BI011401785)

Uit informatie van het Bodemloket volgt dat deze locatie in de jaren ’90 is gesaneerd. Uit de laatst bekende monitoringsrapportage (Arcadis, kenmerk 110314/NA7/1P3/000268/132, 6 september 2007) volgt dat er in het grondwater geen verhoogde gehalten vluchtige aromaten zijn aangetoond.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

4d. NAM locatie S-072 (BI011402120)

Van deze locatie is een evaluatierapport bekend (Oranjewoud, kenmerk 14207-63728, 21 februari 2000), waarbij de resultaten aangeven dat de locatie voldoende is gesaneerd in het kader van de Wbb.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

4e. NAM waterdisposal leidingtracé (BI011405476)

Nabij de Oldenhuis Gratamaweg, ter hoogte van de knik in het beoogde leidingtracé, wordt de ‘water disposal leidingtracé’ gekruist. Uit het meest recente bodemonderzoek (Oranjewoud, kenmerk 14207-203700, d.d. 19 november 2009) volgt dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten barium en xylenen aangetoond.

Vanwege de in voorgaande onderzoeken aangetoonde verontreinigingen en de voormalige bodembelastende activiteiten wordt het tracé als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

4f. NAM locatie ZBR-4 (BI011401174)

Van deze locatie is een evaluatierapport bekend (Oranjewoud, kenmerk 14207-170690, 1 oktober 2007), waarbij de resultaten aangeven dat de locatie voldoende is gesaneerd in het kader van de Wbb.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

5a. NAM Leidingtracé (BI011403974)
Uit het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek (kenmerk 14207-174819-6, 3 juli 2008) volgt dat de grond licht verontreinigd is met EOX en/of minerale olie. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en VOCL aangetoond (overschrijding streefwaarde).

Vanwege de in voorgaande onderzoeken aangetoonde verontreinigingen en de voormalige bodembelastende activiteiten wordt het tracé als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

5b. NAM leidingtracé MS4-MS5 en ROV/EVI (BI011402066)
Deze locatie wordt gekruist nabij de Oldenhuis Gratamaweg, ter hoogte van de knik in het beoogde leidingtracé. De locatie is gesaneerd. Uit het evaluatierapport (Arcadis, kenmerk 110204/na2/ ot1/000155.140, d.d. 1 maart 2002) volgt dat de locatie in voldoende mate is gesaneerd.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

5c. Oldenhuis Gratamaweg V, Schoonebeek (BI011403344)
Uit informatie van het Bodemloket volgt dat deze deellocatie een demping betreft, welke niet eerder is onderzocht.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

5d. NAM Leidingtracé 6 (BI011405560)
Van deze locatie is een BUS-evaluatieverslag bekend (Oranjewoud, 29 december 2009), waaruit volgt dat de resultaten van de evaluatie van de sanering aangeven aan dat voldoende is gesaneerd in het kader van de Wbb.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

5e. NAM locatie ROV/EVI (BI011401451, BI011402068, BI011402226)
Op de voormalige NAM locatie ten noorden van Schoonebeek zijn sterke verontreinigingen met minerale olie, PAK en vluchtige aromaten in de grond en met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater aangetoond. De waterbodems waren licht tot sterk verontreinigd met minerale olie. Het herstellen van de functionele eigenschappen van de bodem is voor het westelijke deel bereikt. In de zuidoosthoek is een restverontreiniging achtergebleven. Ter plaatse van het bosperceel ten noorden van de locatie is het grondwater licht verontreinigd met vluchtige aromaten. Het grondwater ter plaatse van de voormalige opslagtanks voor condensaat is sterk verontreinigd met benzeen en xylenen en licht verontreinigd met minerale olie, ethylbenzeen, naftaleen en tolueen.

De sterke verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEX) in het grondwater is aanvullend gesaneerd, waarbij uiteindelijk aan de saneringsdoelstelling is voldaan. De concentraties BTEX en minerale olie zijn in beide verificatieronden lager dan de tussenwaarde.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

6. Afsluiterschema S-798 (geen locatiecode)
Volgens het Geoportaal van de Gasunie is voor deze locatie geen bodeminformatie bekend.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft en vanwege de voormalige bodembelastende activiteiten wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

12. Huygenstraat, Klazienaveen, Truckcity (BI011405912)
Ter plaatse van deze locatie is een verkennen bodemonderzoek uitgevoerd (MUG, kenmerk 51004411, 4 april 2011). Hierbij zijn in de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aangetoond aan zware metalen.

Aangezien de beschikbare bodeminformatie onvoldoende inzicht geeft danwel is verouderd wordt het tracé ter hoogte van deze deellocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

5.1.1 Tracédeel Eemshaven – Tjuchem – Delfzijl

De nieuw te realiseren waterstoftransportleiding is voornamelijk gelegen in ‘onverdacht’ agrarisch gebied. Ter plaatse van de havengebieden Eemshaven en Delfzijl is met name sprake (geweest) van bodembelastende activiteiten.

De Eemshaven is in de jaren ’80 ontstaan door landaanwinning, waarbij het gebied ter plaatse van het beoogde leidingtracé met name in gebruik is genomen door de elektriciteitscentrales van RWE en Engie en hoogspanningsstations van onder andere NorNed en TenneT. Het binnendijks gebied van Eemshaven Zuidoost was voorheen agrarisch gebied, waarbij eventuele bodemverontreinigingen zijn gesaneerd bij het recentelijk bouwrijp maken van het bedrijfsterrein.

In Delfzijl is de nieuw te realiseren waterstoftransportleiding deels gelegen op en langs het Chemie Park Delfzijl, waarbij sinds de jaren ’80 diverse bedrijven actief zijn (geweest) in de productie en opslag van chemicaliën. Vanwege de (voormalige) bedrijfsactiviteiten zijn bodemverontreinigingen met onder andere HCB en formaldehyde ontstaan. In het zuidelijke industriegebied ter plaatse van de Kloosterlaan is eveneens sprake (geweest) van bodembelastende activiteiten, waarbij bodemverontreiniging is ontstaan met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK (ESD-SIC) en fluoride (Kbn Master Alloys). Daarnaast bevinden zich langs de Warvenweg nog voormalige baggerdepots en een stortplaats.

Langs het tracédeel bevinden zich enkele NAM-locaties (Kapslaan, Overschild en Tjuchem-Zuid) en afsluiterschema’s van de Gasunie (S-261, S-474 en S-477), die nog in bedrijf zijn en waarvan bekend is dat er sprake is van een bodemverontreiniging met minerale olie en/vluchtige aromaten.

Er bevinden zich enkele PFAS-verdachte activiteiten binnen het onderzoeksgebied, met name ter hoogte van Delfzijl. In het bodemonderzoek op deze locatie wordt aanbevolen om PFAS op te nemen in het analysepakket.

Op basis van de resultaten het vooronderzoek volgt dat ter plaatse van de geplande werkzaamheden sprake is (geweest) van (potentieel) bodembedreigende activiteiten, die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

5.1.2 Tracédeel Schoonebeek – Emmen

Het beoogde leidingtracé is voornamelijk gelegen in agrarisch gebied. Ten zuidoosten van Emmen loopt het tracédeel door bebouwde kom van Nieuw-Dordrecht en de bedrijfsterreinen A37 en Bargermeer IV. Het zuidelijke gedeelte van het tracédeel nabij Schoonbeek loopt door een gebied met veel voormalige (boor)locaties van de NAM. De meeste NAM locaties zijn in het verleden opgeruimd en gesaneerd.

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart blijkt dat voor de bovengrond het grootste deel van het tracédeel valt onder de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, met uitzondering van de lintbebouwing langs de Ericasestraat, die valt onder kwaliteitsklasse Wonen.

Er zijn in het Bodemloket enkele dempingen ter plaatse van het leidingtracé bekend die niet zijn onderzocht. Deze dempingen worden als verdacht op het voorkomen van verontreinigingen te worden beschouwd. Op een aantal nabij het tracédeel gelegen locaties is mogelijk sprake van een bodemverontreiniging, waarvan de actuele mate en omvang niet voldoende inzichtelijk is.

Ter hoogte van Nieuw-Dordrecht bevond zich een voor PFAS-verdachte rioolwaterzuiveringsinrichting op circa 50 m vanaf het tracédeel. Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden over het algemeen geen verhoogde gehalten op het tracédeel verwacht.

Op basis van de resultaten het vooronderzoek volgt dat ter plaatse van de geplande werkzaamheden sprake is (geweest) van (potentieel) bodembedreigende activiteiten, die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek zijn een aantal locaties naar voren gekomen, die verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Aanbevolen wordt om ter plaatse van de verdachte locaties een verkennend bodemonderzoek uit te voeren, gebaseerd op de NEN 5740. In de navolgende subparagrafen is een overzicht weergegeven van de hypothese en onderzoeksstrategie.

Opgemerkt wordt dat de bevindingen van het vooronderzoek alleen zijn gebaseerd op een bureaustudie, waarbij het onderzoek afhankelijk is geweest van de beschikbaarheid van de onderzoeksrapportages. De voorliggende rapportage dient na het uitvoeren van de locatie-inspectie te worden bijgewerkt, waarna een definitief onderzoeksopzet kan worden opgesteld.

Asbest

Op basis van de nog uit te voeren locatie-inspectie en bij aantreffen van asbestverdacht puin dient te worden opgeschaald naar een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 of de NEN 5897. Ter plaatse van de gedempte watergangen, voormalige wegen en bij open ontgravingen in verharde wegen dient specifiek aandacht te worden besteed aan de mogelijke aanwezigheid van asbest.

Dempingen

De dempingen worden onderzocht door het plaatsen van dwarsraaien bestaande uit minimaal drie boringen tot 2 m-mv of minimaal 0,5 m minus de onderzijde van de voormalige slootbodem. Per raai wordt de voormalige slootbodem en het dempingsmateriaal analytisch onderzocht.

Watergangen

Indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd in de watergangen dient voorafgaand een vooronderzoek waterbodem conform de NEN 5717 te worden uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek kan de onderzoeksstrategie worden bepaald voor het uit te voeren verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720.

5.2.1 Tracédeel Eemshaven – Tjuchem – Delfzijl

In Tabel 5 en Tabel 6 is een overzicht weergegeven van de uit de bureaustudie naar voren gekomen verdachte deellocaties, die op en/of nabij het beoogde leidingtracé (binnen de bufferzone) zijn gelegen.

Tabel 5 Hypothese en onderzoeksstrategie milieutechnisch onderzoek tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Nr.	Locatiecode BIS	Locatie	Lengte/ Oppervlakte	Hypothese	Verontreinigings-beeld	Strategie	Verdachte parameters
1.	AA165100350 AA165100352 AA165100335 AA165100337 AA165100338 AA165100339	Eemshaven	1.900 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Zware metalen, PAK
2.	AA165100340 AA165100341	Robbenplaatweg 15, Eemshaven	3.000 m²	verdacht	heterogeen	VED-HE-NL	Cyanide, chloride, minerale olie, BTEX, PCB en OCB
3.	AA001002044	Afsluiterschema S-474, Godlinze	50 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Minerale olie, BTEXN, THT
4.	AA002400149	NAM-locatie Kapslaan	275 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Minerale olie, BTEXN
5a. **5b.**	AA000300731 AA000300735 AA000300742	NAM-locatie Schildweg 1, WACO-leiding Schildweg, Overschild	700 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Minerale olie, BTEXN
6.	NZ004000157	Hoofdweg 26, Tjuchem	200 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Zware metalen, PAK, asbest, minerale olie, BTEXN

Nr.	Locatiecode BIS	Locatie	Lengte/ Oppervlakte	Hypothese	Verontreinigings-beeld	Strategie	Verdachte parameters
7a. **7b.** **7c.**	NZ004001219 NZ004000752 NZ004000153	Afsluiterschema S-477 Afsluiterschema S-261 NAM locatie Tjuchem-Zuid	530 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Minerale olie, BTEXN, THT
8.	AA001000585	Stortplaats Meedhuizen	700 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Cyanide, PAK, xylenen, kwik en antimoon
9.	AA001001892	Baggerdepot Heveskeslaan, Farmsum	475 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Zware metalen en PAK
10.	AA001001891	Baggerdepot Warvenweg, Farmsum	300 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Zware metalen
11.	AA001001915 AA001000404 AA001001903	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	300 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Minerale olie, BTEXN, PAK, zware metalen, PFAS
12a. **12b.**	AA001000255 -	Kloosterlaan, Farmsum	875 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Fluoride. minerale olie, BTEXN, PFAS
13a. **13b.**	AA001000313 AA001000314 AA001000358 AA001001870 AA001001911	Oosterhorn 14, Farmsum Schakelweg 3a, Delfzijl	800 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Zink, PAK, minerale olie, BTEXN, PFAS
14a. **14b.** **14c.** **14d.** **14e.** **14f.**	NZ001000003 AA001001887 AA001001861 AA001001875 AA001001899 AA001001902 AA001001985 NZ001002262	Baggerdepot Heveskes-West Vogelreservaat te Farmsum Oosterhorn 4 te Farmsum Oosterhorn 10, Farmsum (Bio-MCN) Oosterhorn 10, Farmsum (ChemCoM) Oosterhorn 12 te Farmsum (JPB Logistics)	1.000 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Formaldehyde, HCB, PCB, molybdeen, cyanide, minerale olie, BTEXN, VOCL. PFAS

Toelichting tabel	
BTEXN	vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen) en naftaleen
THT	tetrahydrothiofeen
HCB	hexachloorbenzeen
VOCL	vluchtige gechloorde koolwaterstoffen
VED-HE-L	verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

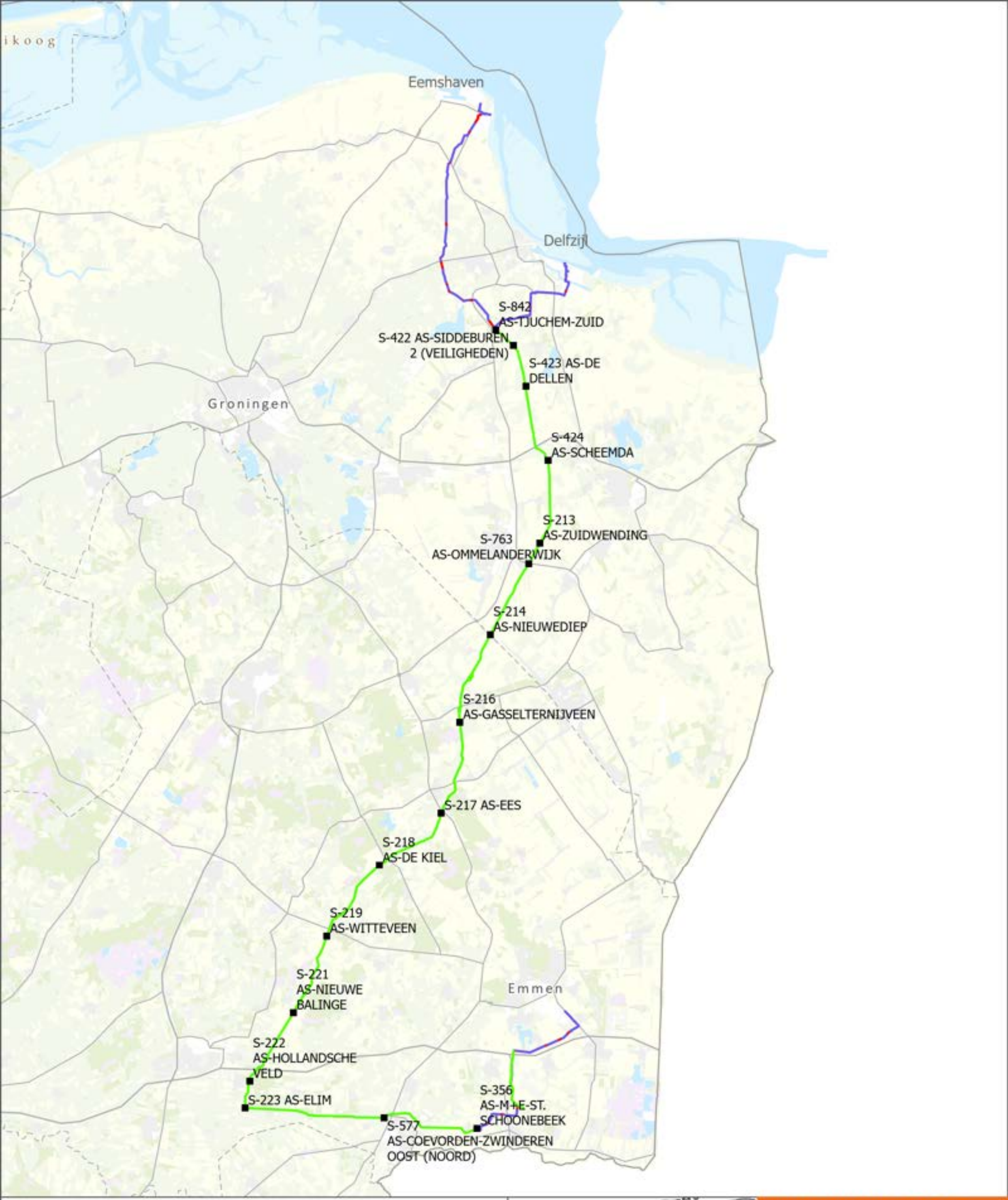
Tabel 6 Hypothese en onderzoeksstrategie milieutechnisch onderzoek tracédeel Schoonebeek-Emmen

Nr.	Locatiecode BIS	Locatie	Lengte/ Oppervlakte	Hypothese	Verontreinigings-beeld	Strategie	Verdachte parameters
1a. **1b.** **1c.**	AA010900064 AA010900836 AA010900843	Afsluiterschema S-356 NAM locatie S-313 Zandgat Roelofs	700 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Minerale olie, BTEXN, zware metalen, barium
2a. **2b.** **2c.** **2d.** **2e.**	BI011403973 BI011400156 BI011400158 BI011405543 BI011400034	NAM leidingtracé 5 NAM locatie S-342 NAM locatie S-353 NAM locatie S-405 NAM locatie S-306	1.000 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Minerale olie, BTEXN, barium
3a. **3b.**	BI011403974 BI011401788	NAM Leidingtracé NAM locatie S-215	250 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Minerale olie, BTEXN, barium
4a. **4b.** **4c.** **4d.**	BI011400763 BI011401953 BI011401867 BI011401785 BI011402120	NAM locatie S-114 Van der Werf Flightcases NAM locatie MS-09 NAM locatie S-072	875 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Minerale olie, BTEXN, barium

Nr.	Locatiecode BIS	Locatie	Lengte/ Oppervlakte	Hypothese	Verontreinigings-beeld	Strategie	Verdachte parameters
4e. **4f.**	BI011405476 BI011401174	NAM Leidingtracé NAM locatie ZBR-4					
5a. **5b.** **5c.** **5d.** **5e.**	BI011403974 BI011402066 BI011403344 BI011405560 BI011401451 BI011402068 BI011402226	NAM Leidingtracé NAM Leidingtracé Demping (niet gespecificeerd) NAM Leidingtracé 6 NAM locatie ROV/EVI	500 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L -[1]	Zware metalen, PAK, minerale olie, BTEXN, barium
6.	-	Afsluiterschema S-798	< 200 m²	verdacht	heterogeen	VED-HE-NL	Minerale olie, BTEXN, THT
7.	BI011403332	Verlengde Herendijk NA XI, Nieuw-Amsterdam	-	verdacht	heterogeen	-[1]	Zware metalen, PAK, minerale olie
8.	BI011402967	Verlengde Herendijk NA XII, Nieuw-Amsterdam	-	verdacht	heterogeen	-[1]	Zware metalen, PAK, minerale olie
9	BI011404654	Verlengde Herendijk ER I, Erica	-	verdacht	heterogeen	-[1]	Zware metalen, PAK, minerale olie
10.	BI011401740	Verlengde Herendijk ER II, Erica	-	verdacht	heterogeen	-[1]	Zware metalen, PAK, minerale olie
11.	BI011403035	Verlengde Herendijk OD II, Erica	-	verdacht	heterogeen	-[1]	Zware metalen, PAK, minerale olie
12.	BI011405912	Huygenstraat, Klazienaveen, (Truckcity)	130 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Zware metalen, PAK, minerale olie, BTEXN
13.	BI011403038	Oosterveenseweg II, Nieuw-Dordrecht	-	verdacht	heterogeen	-[1]	Zware metalen, PAK, minerale olie, PFAS
14.	BI011403030	Oosterveenseweg III, Nieuw-Dordrecht	-	verdacht	heterogeen	-[1]	Zware metalen, PAK, minerale olie, PFAS

Toelichting tabel	
BTEX	benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen
THT	tetrahydrothiofeen
VED-HE-L	verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming
VED-HE-NL	Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming
[1]	Ter plaatse van de slootdempingen worden dwarsraaien van drie boringen tot 2 m-mv uitgevoerd tot minimaal 0,5 m minus de onderzijde van de voormalige slootbodem. Per raai wordt de voormalige slootbodem en het dempingsmateriaal analytisch onderzocht.

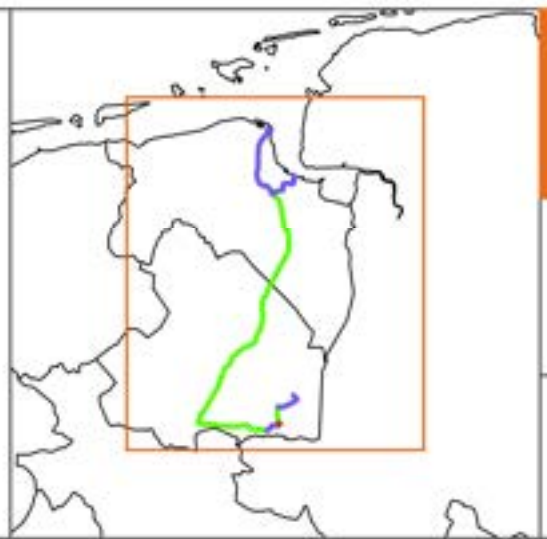
Bijlage A Overzichtstekeningen situering tracédeel



Afsluiterschema

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Bestaand tracé



WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDERLAND

TRACÉDEEL EEMSHAVEN-TJUCHEM-DELFZIJL, SCHOONEBEEK-EMMEN

OPDRACHTGEVER:	N.V. Nederlandse Gasunie
PROJECTNUMMER:	30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM:	01/12/2022	T. SEUBRING
SCHAAL (A3):	1:300.000	

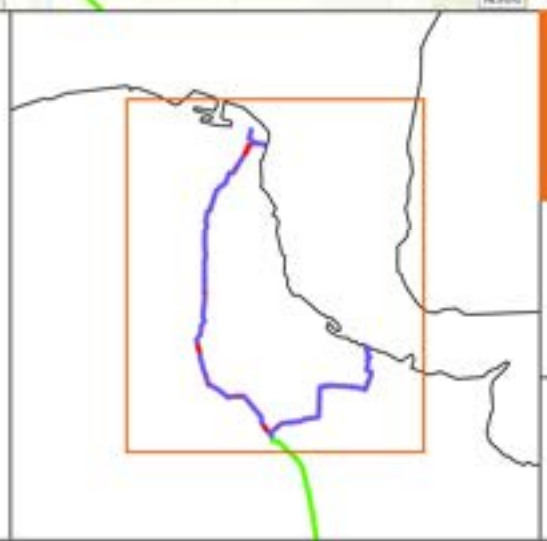
0 3,5 7 10,5 14 Km

N



Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Kunstwerk
- Bestaand tracé
- Bestaand tracé
- Topo



WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDERLAND

TRACÉDEEL EEMSHAVEN-TJUCHEM-DELFZIJL

OPDRACHTGEVER:	N.V. Nederlandse Gasunie
PROJECTNUMMER:	30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM:	05/12/2022	T. SEUBRING
SCHAAL (A3):	1:65.000	

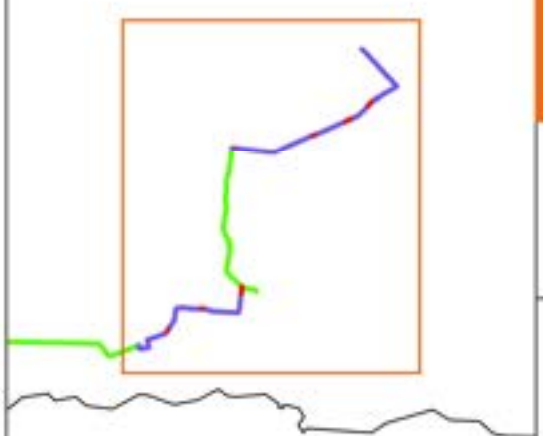
0 0,85 1,7 2,55 3,4 Km

N



Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- 23 Kruisingnummer



WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDERLAND

TRACÉDEEL SCHOONEBEEK-EMMEN

OPDRACHTGEVER:	N.V. Nederlandse Gasunie
PROJECTNUMMER:	30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM:	02/12/2022	T. SEUBRING
SCHAAL (A3):	1:35.000	

0 0,45 0,9 1,35 1,8 Km

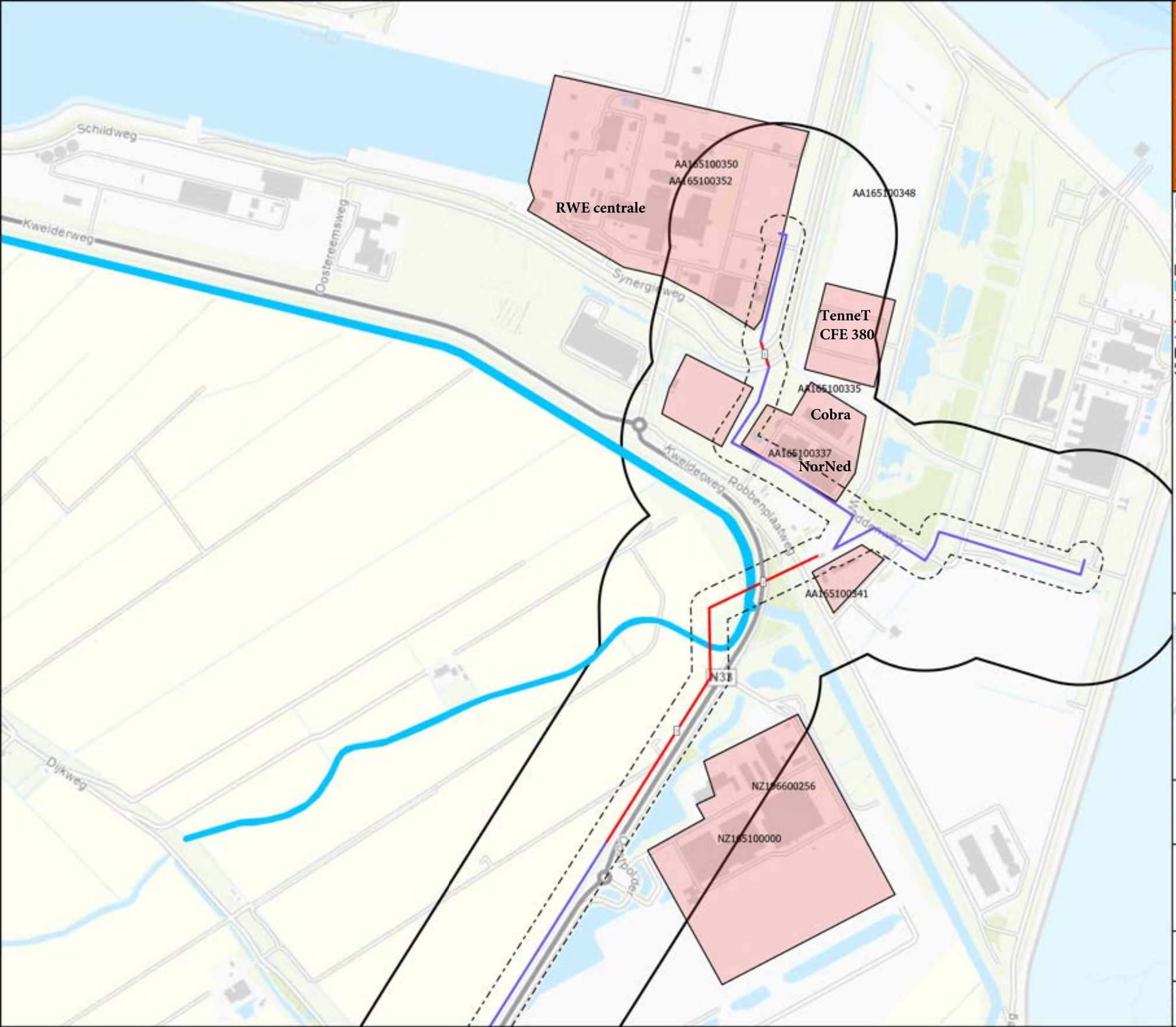
N

Bijlage B Overzichtstekeningen potentieel bodembelastende activiteiten

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl



Legenda

- Potentiële slootdemping
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Huidige verdachte activitieit (UBI-klasse >5)
- Waterlichaam

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- Buffer grondwater 300 meter
- Buffer Grond 50 meter
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 3.75 15 0 22.5 30 0 37.5 45 0 52.5 60 0 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	1	1

GIS bestand: C:\Users\seubrnt7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Unge\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

- Potentiële slootdemping
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Huidige verdachte activitieit (UBI-klasse >5)
- Waterlichaam

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- Buffer grondwater 300 meter
- Buffer Grond 50 meter
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 3875 150 225 300 375 450 525 600 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	2	1

GIS bestand: C:\Users\seubrnt7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Jrage\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

- Potentiële slootdemping
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Huidige verdachte activitieit (UBI-klasse >5)
- Waterlichaam

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- Buffer grondwater 300 meter
- Buffer Grond 50 meter
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 3.75 7.5 15 22.5 30 37.5 45 52.5 60 Meter

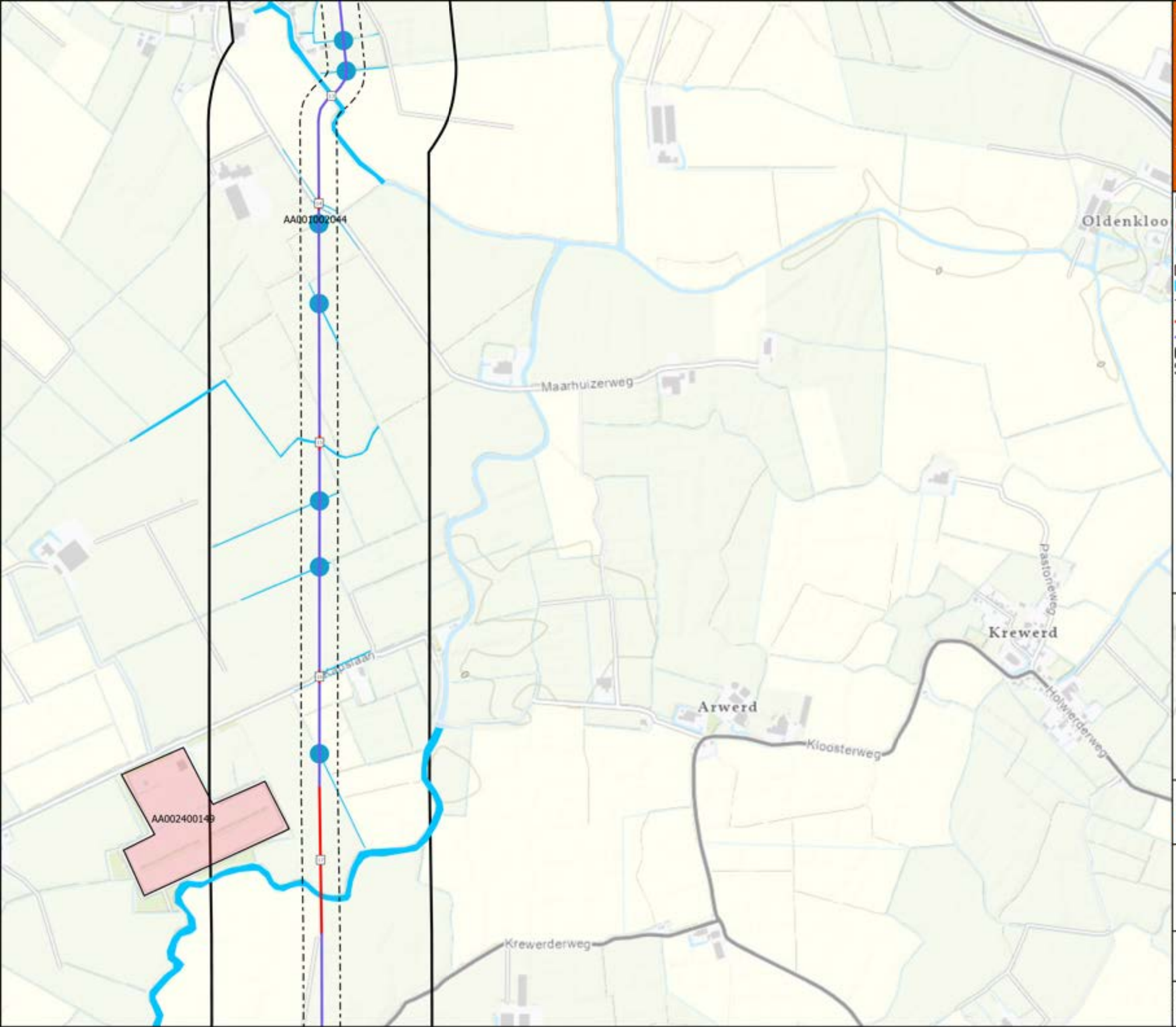
projectnummer	Tekening	Versie
30133275	3	1

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Inge\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl



Legenda

- Potentiële slootdemping
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Huidige verdachte activitieit (UBI-klasse >5)
- Waterlichaam

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- Buffer grondwater 300 meter
- Buffer Grond 50 meter
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	05-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	T. Seubring
projectleider:	P. Zandstra

N 0 3.75 15 22.5 30 37.5 45 52.5 60 Meter

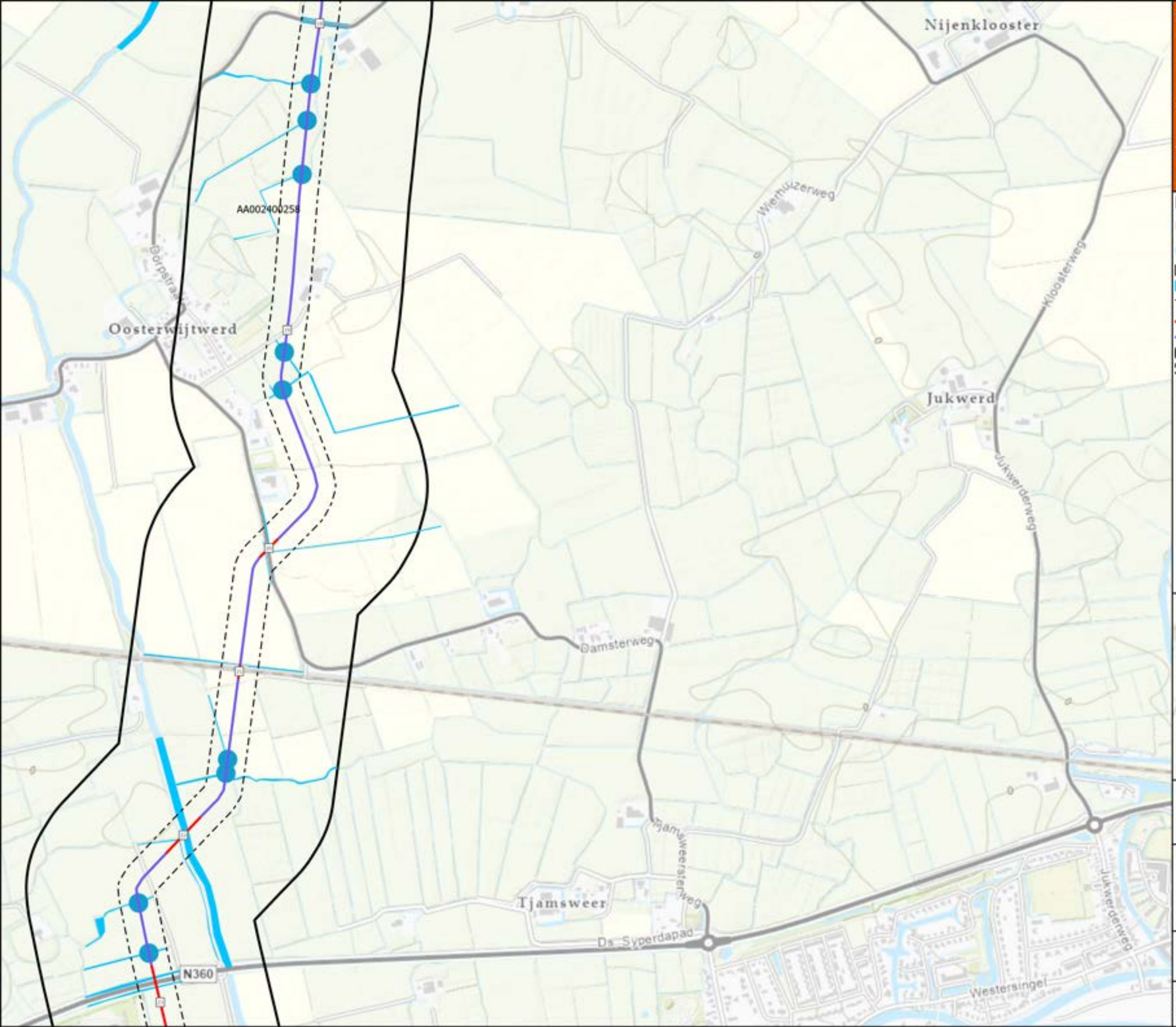
projectnummer	Tekening	Versie
30133275	4	1

GIS bestand: C:\Users\jseubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Input\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord-Nederland.aprx Layout: Bijlage B.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl



Legenda

- Potentiële slootdemping
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Huidige verdachte activitieit (UBI-klasse >5)
- Waterlichaam

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- Buffer grondwater 300 meter
- Buffer Grond 50 meter
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 3.75 7.5 15 22.5 30 37.5 45 52.5 60 Meter

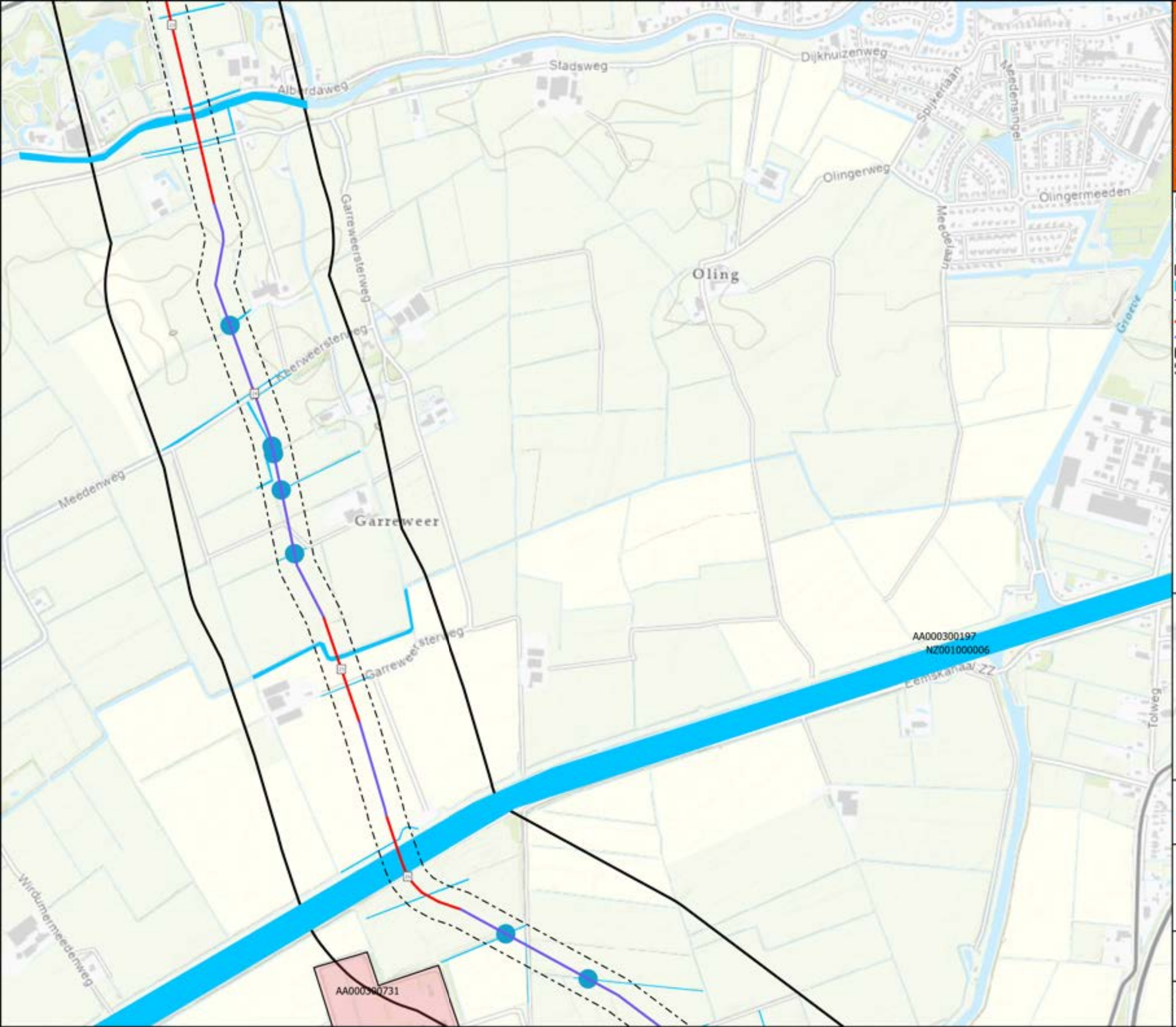
projectnummer	Tekening	Versie
30133275	5	1

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Jrage\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl



Legenda

- Potentiële slootdemping
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Huidige verdachte activitieit (UBI-klasse >5)
- Waterlichaam

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- Buffer grondwater 300 meter
- Buffer Grond 50 meter
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 375 150 225 300 375 450 525 600 Meter

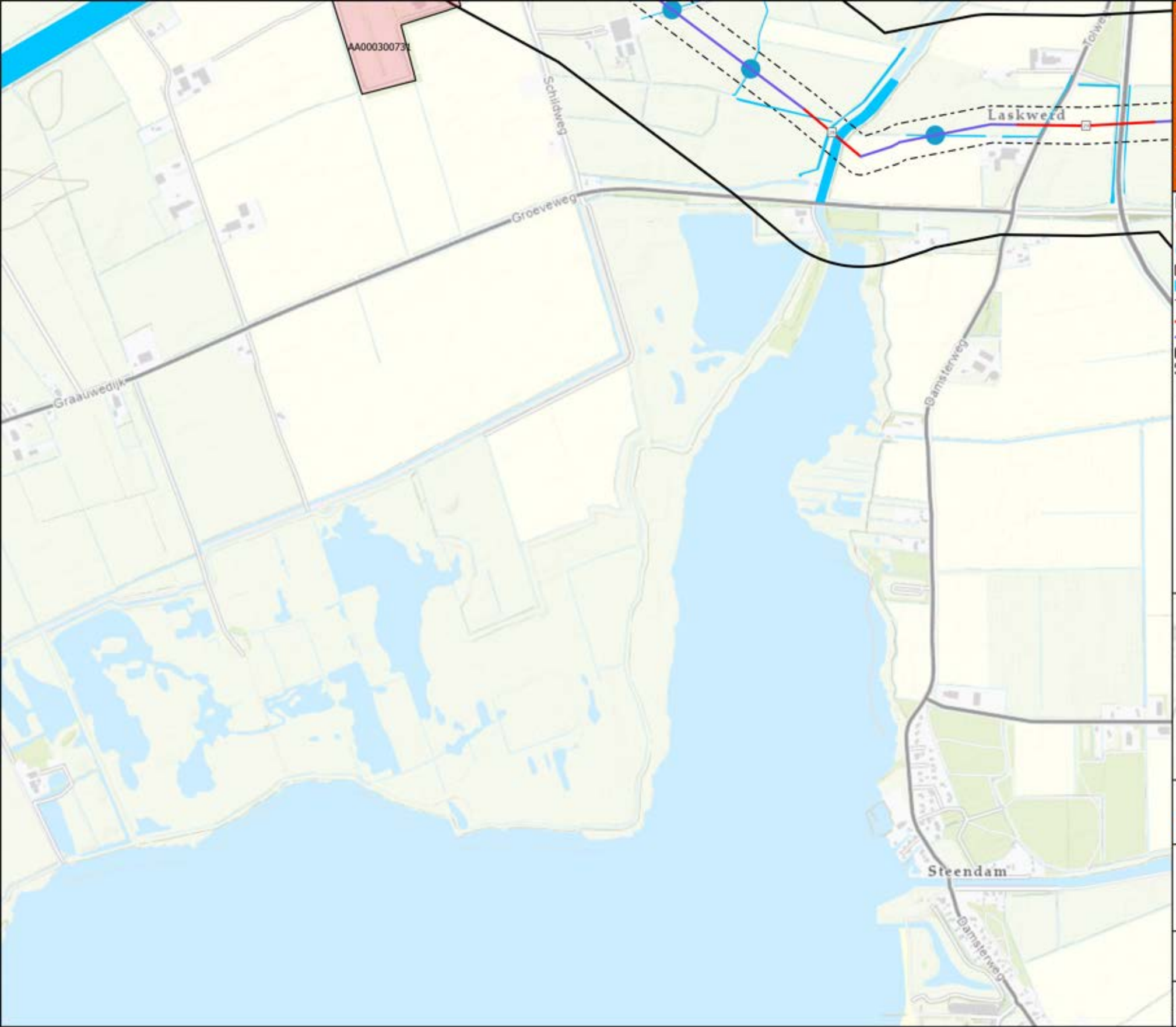
projectnummer	Tekening	Versie
30133275	6	1

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Jrge\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl



Legenda

- Potentiële slootdemping
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Huidige verdachte activitieit (UBI-klasse >5)
- Waterlichaam

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- Buffer grondwater 300 meter
- Buffer Grond 50 meter
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 3.75 7.5 15 22.5 30 37.5 45 52.5 60 Meter

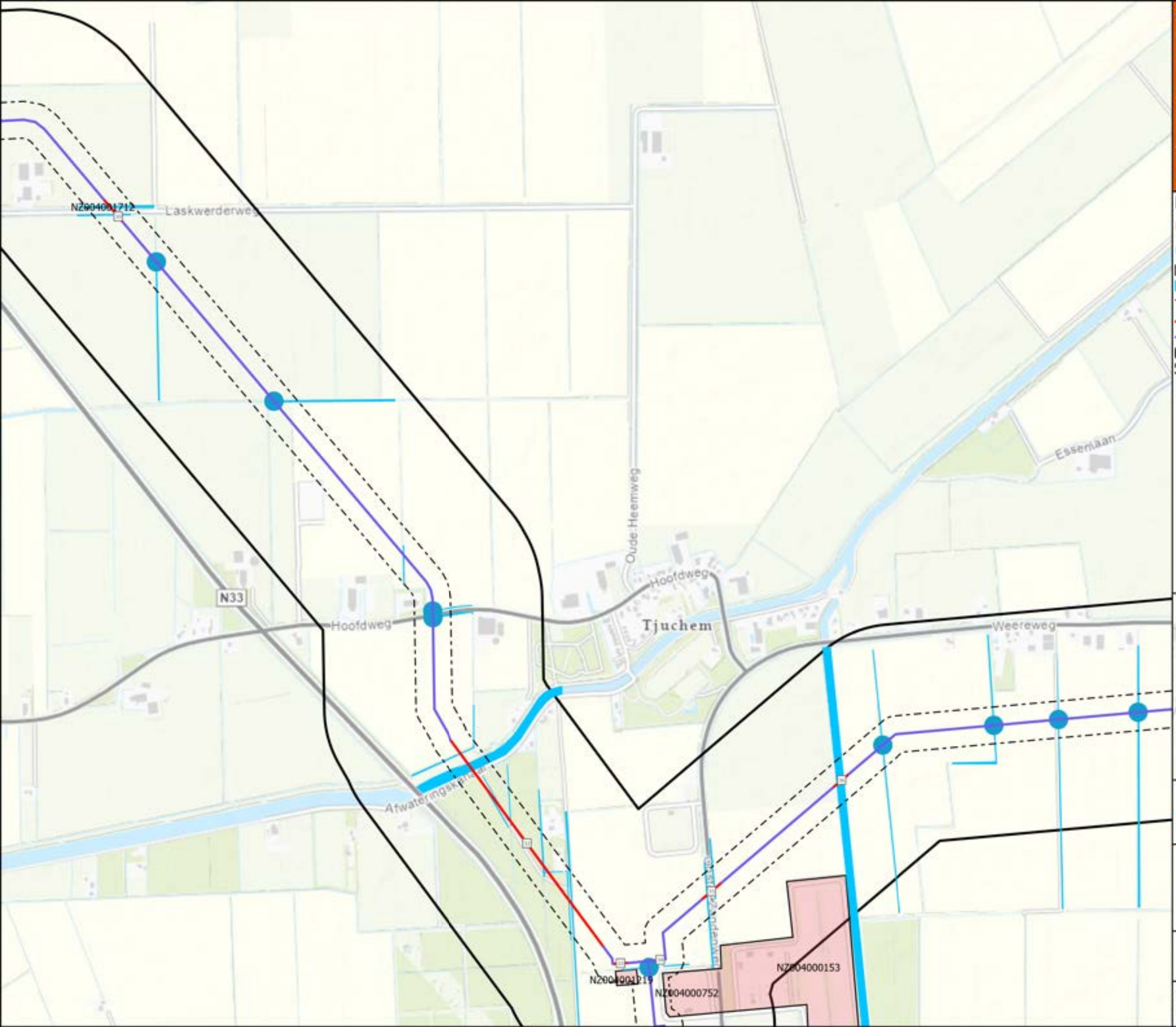
projectnummer	Tekening	Versie
30133275	7	1

GIS bestand: C:\Users\seubrnt7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Unge\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl



Legenda

- Potentiële slootdemping
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Huidige verdachte activitieit (UBI-klasse >5)
- Waterlichaam

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- Buffer grondwater 300 meter
- Buffer Grond 50 meter
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 375 150 225 300 375 450 525 600 Meter

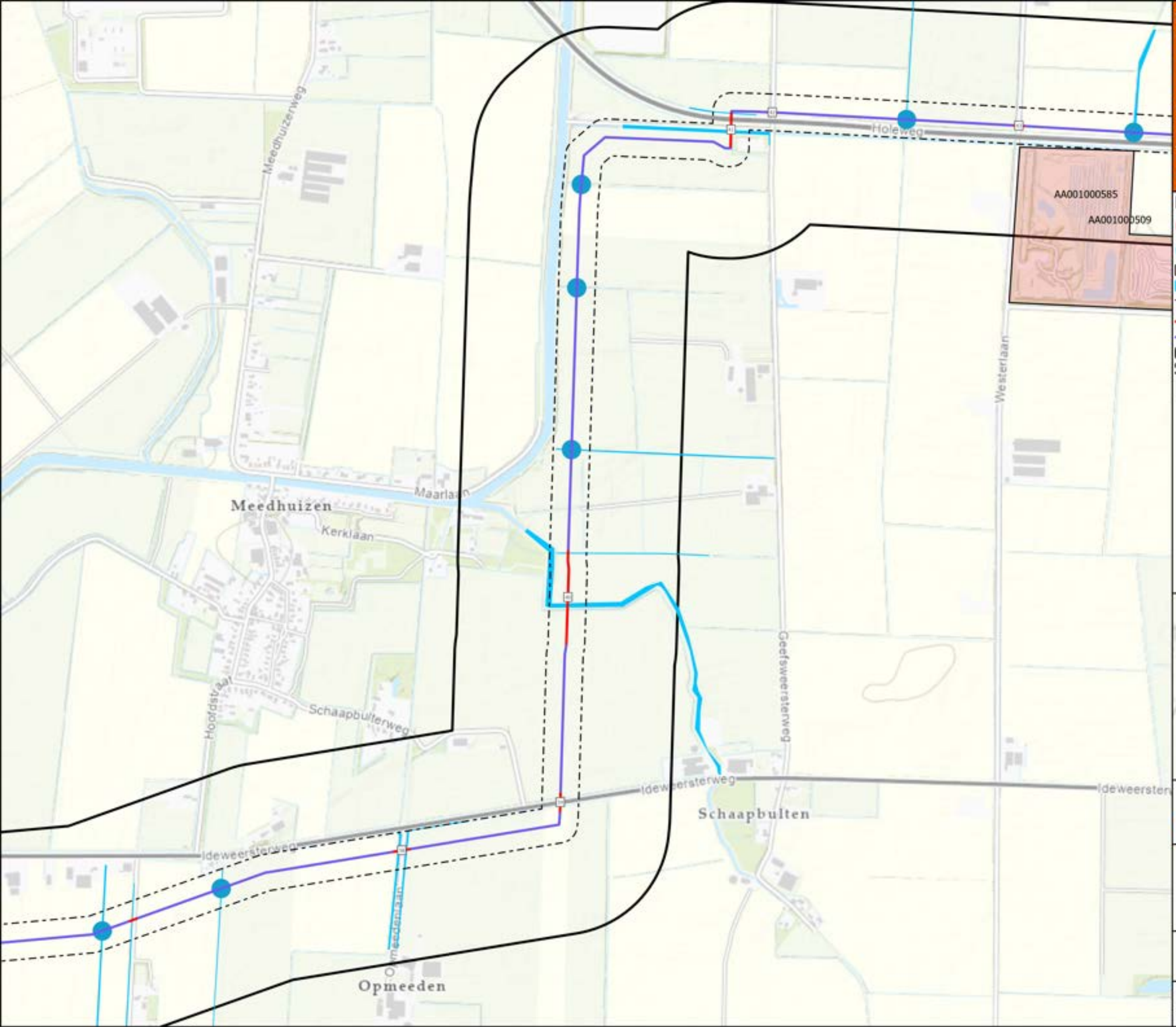
projectnummer	Tekening	Versie
30133275	8	1

GIS bestand: C:\Users\jscubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Unge\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage 8.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl



Legenda

- Potentiële slootdemping
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Huidige verdachte activitieit (UBI-klasse >5)
- Waterlichaam

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- Buffer grondwater 300 meter
- Buffer Grond 50 meter
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 375 150 225 300 375 450 525 600 Meter

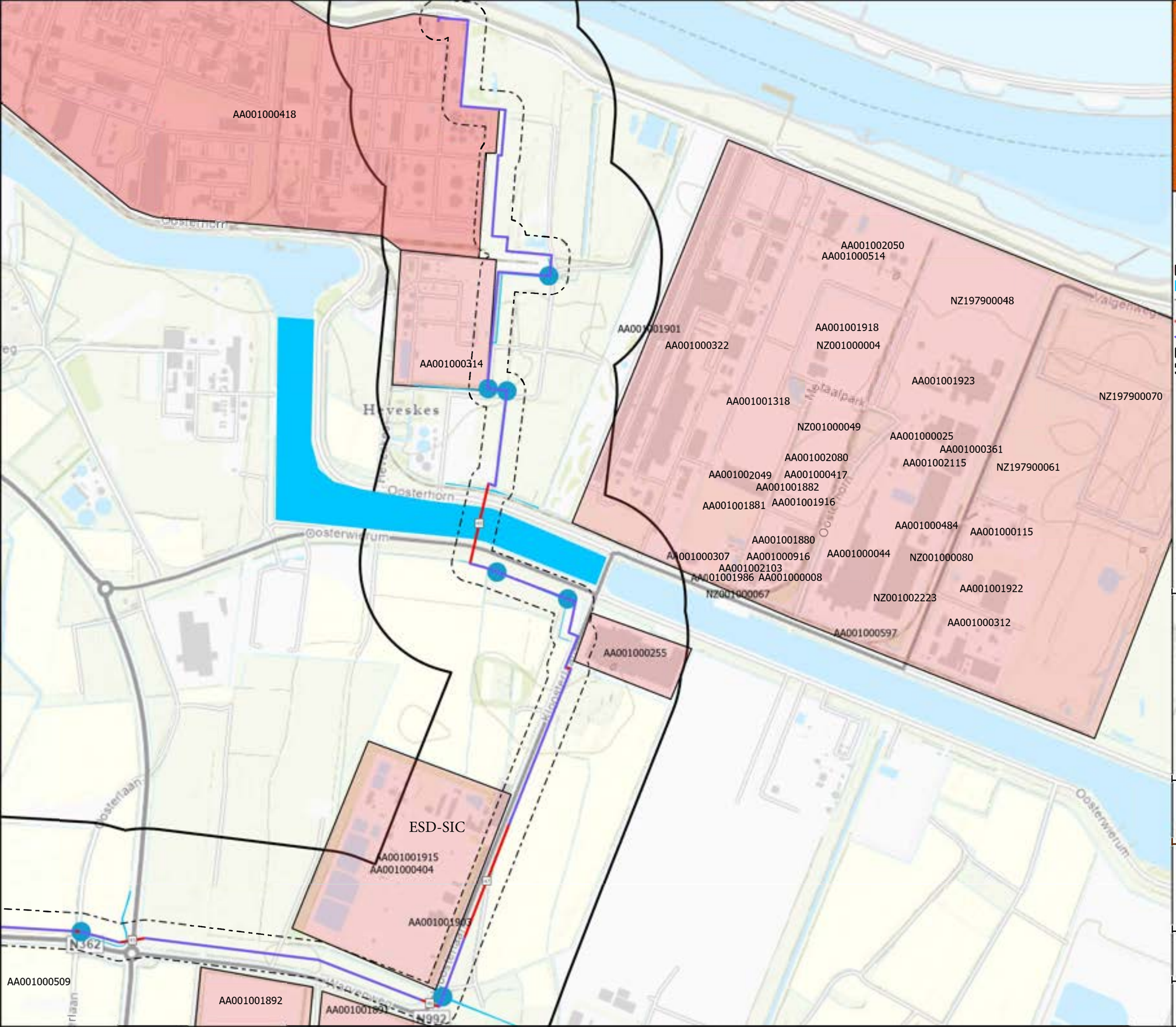
projectnummer	Tekening	Versie
30133275	9	1

GIS bestand: C:\Users\seubrmt7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Inge\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl



Legenda

- Potentiële slootdemping
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Huidige verdachte activitieit (UBI-klasse >5)
- Waterlichaam

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- Buffer grondwater 300 meter
- Buffer Grond 50 meter
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 3.75 1.5 0 2.25 3.0 0 3.75 4.5 0 5.25 6.00 Meter

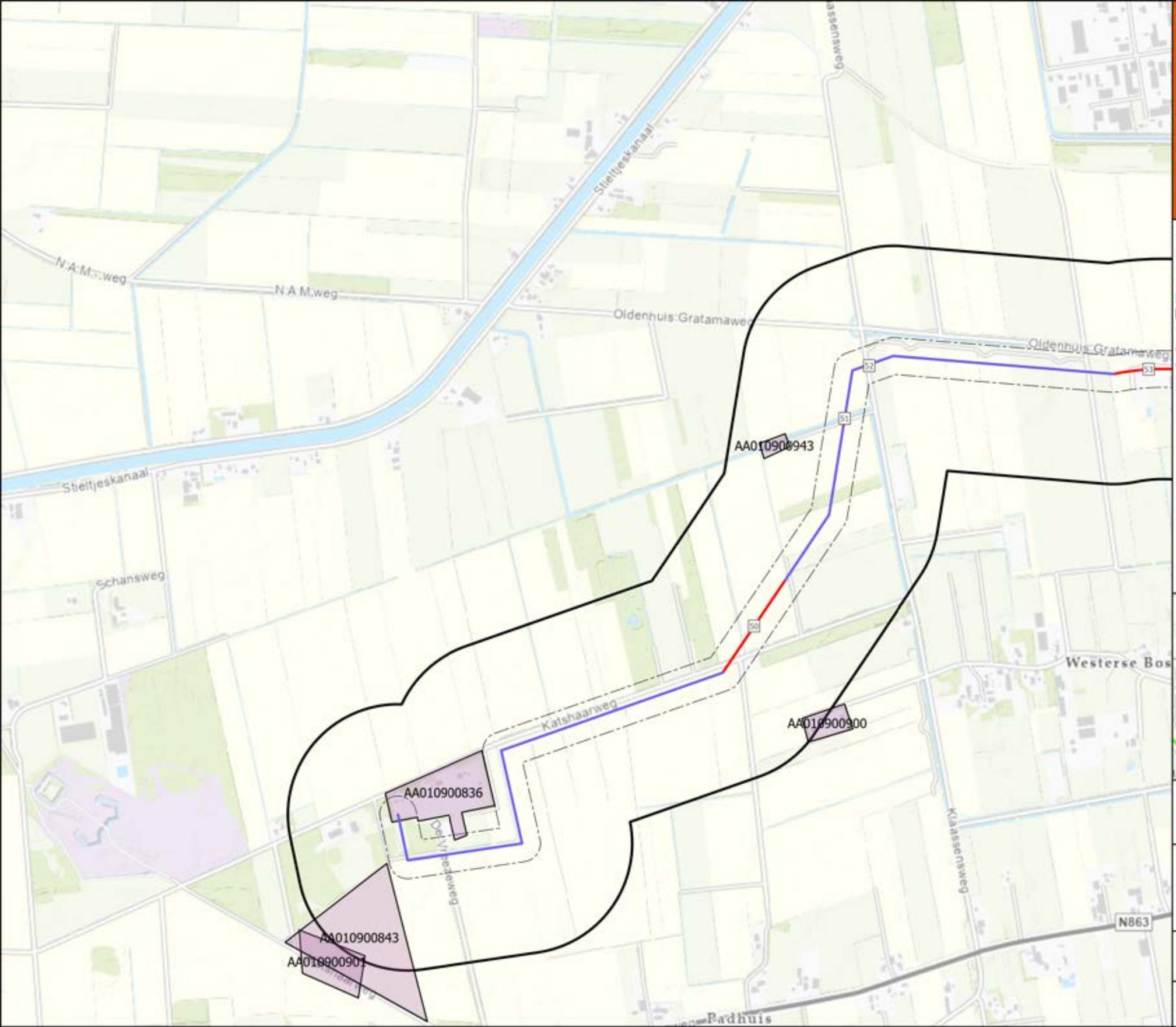
projectnummer	Tekening	Versie
30133275	10	1

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Ingest\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Schoonebeek - Emmen



Legenda

- Locatie waar potentiële slootdemping wordt gekruist
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Potentiële slootdemping
- HBB-locatie

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	05-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	T. Seubring
projectleider:	P. Zandstra

N 0 75 150 225 300 375 450 525 600 Meter

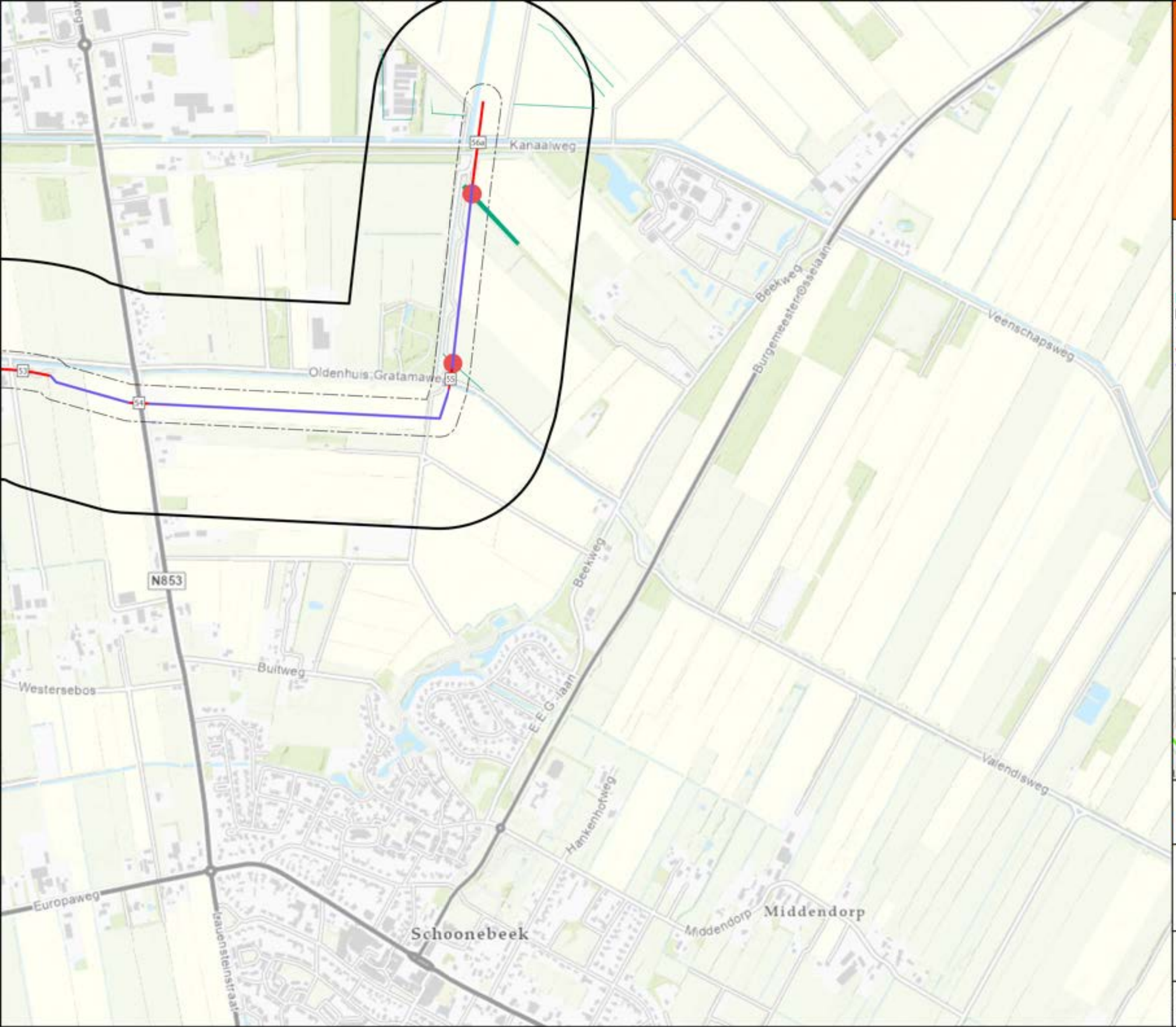
projectnummer	Tekening	Versie
30112340	1	1

GIS bestand: C:\Users\scubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Unge\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.2 SCH-EM

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Schoonebeek - Emmen

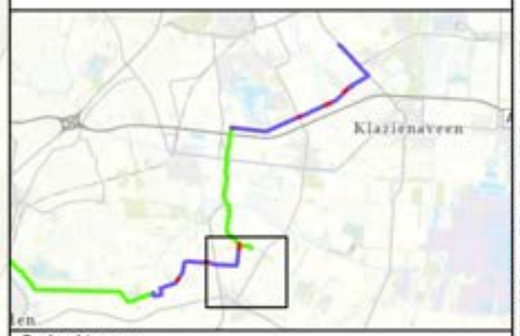


Legenda

- Locatie waar potentiële slootdemping wordt gekruist
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Potentiële slootdemping
- HBB-locatie

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 75 150 225 300 375 450 525 600 Meter

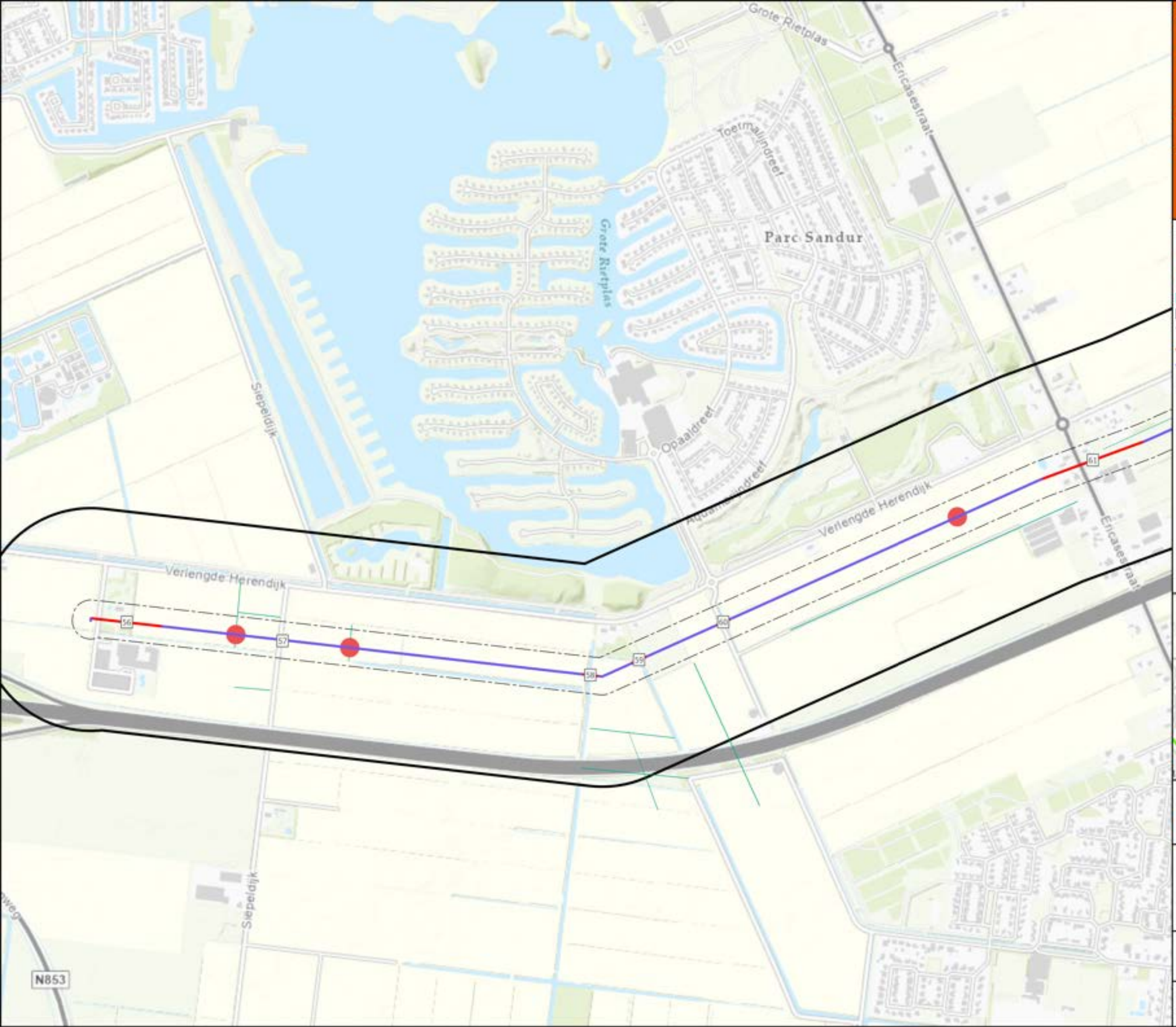
projectnummer	Tekening	Versie
30112340	2	1

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Jrge\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.2 SCH-EM

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Schoonebeek - Emmen



Legenda

- Locatie waar potentiële slootdemping wordt gekruist
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Potentiële slootdemping
- HBB-locatie

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	05-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	T. Seubring
projectleider:	P. Zandstra

N 0 75 150 225 300 375 450 525 600 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30112340	3	1

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Unge\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.2 SOH-EM

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Schoonebeek - Emmen



Legenda

- Locatie waar potentiële slootdemping wordt gekruist
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Potentiële slootdemping
- HBB-locatie

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 75 150 225 300 375 450 525 600 Meter

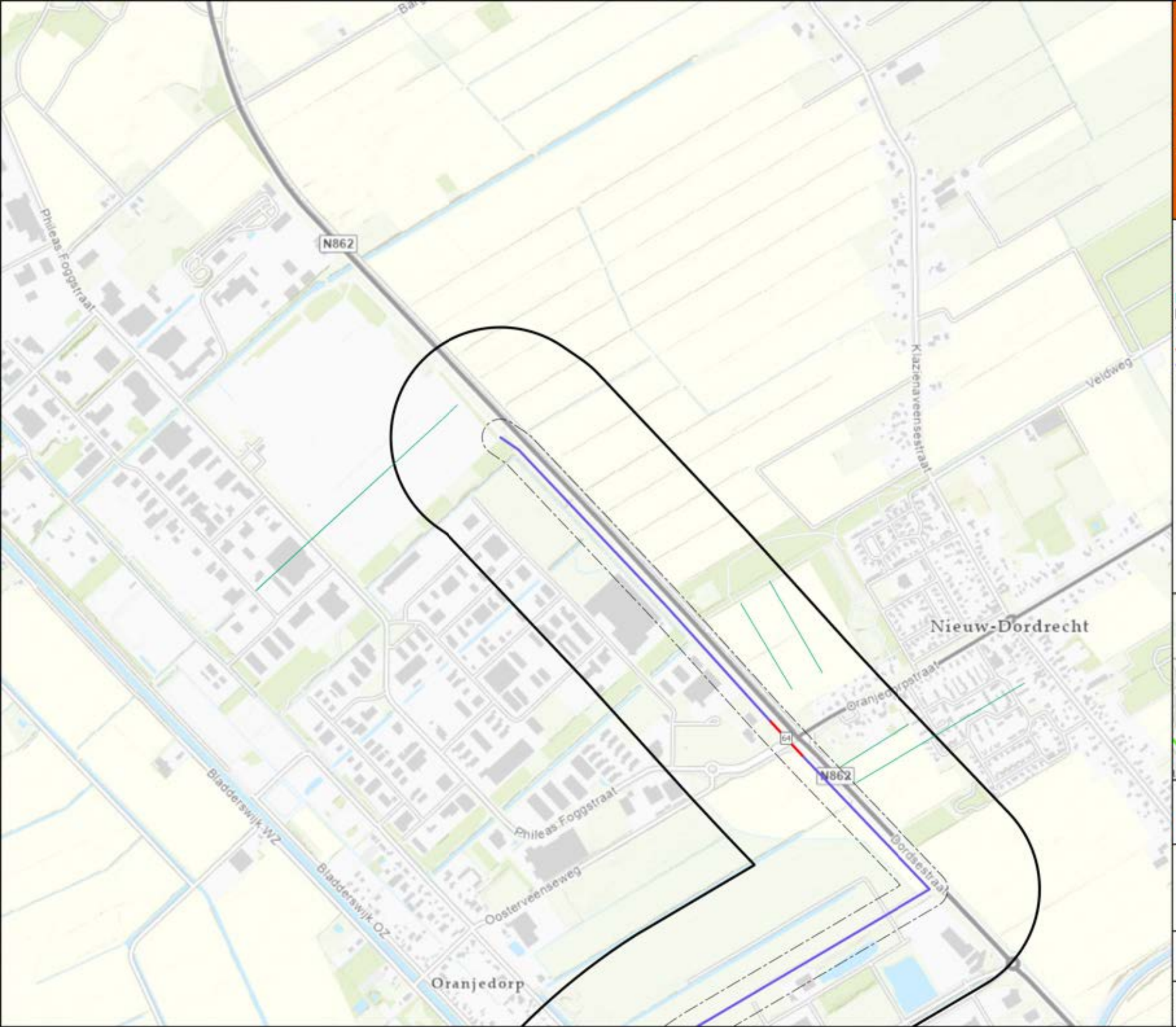
projectnummer	Tekening	Versie
30112340	4	1

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Jrage\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.2 SCH-EM

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Potentieel bodembelaste actviteiten

Tracédeel Schoonebeek - Emmen



Legenda

- Locatie waar potentiële slootdemping wordt gekruist
- Locatie waar watergang wordt gekruist zonder gestuurde boring
- Potentiële slootdemping
- HBB-locatie

Tracétype

- Sleufloos
- Onverdacht
- 23 Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 05-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: T. Seubring
projectleider: P. Zandstra

N 0 75 150 225 300 375 450 525 600 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30112340	5	1

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Data\Unge\2\Gasunie H2BB Noord-Nederland\Gasunie H2BB Noord.aprx Layout: Bijlage B.2 SCH-EM

Bijlage C Historische kaarten

Vooronderzoek locatie:

Tracedeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

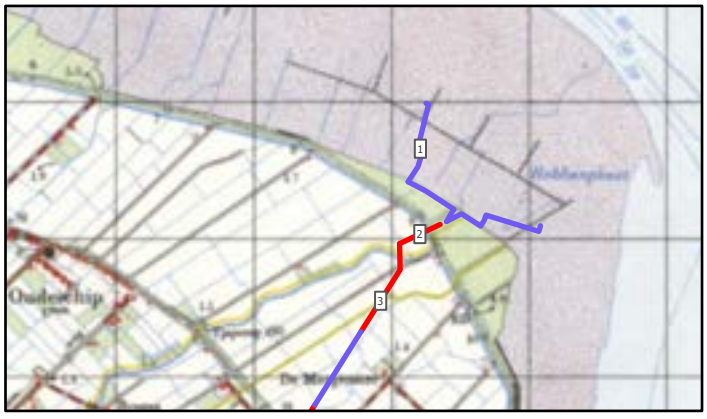
Historische topografische data 1920



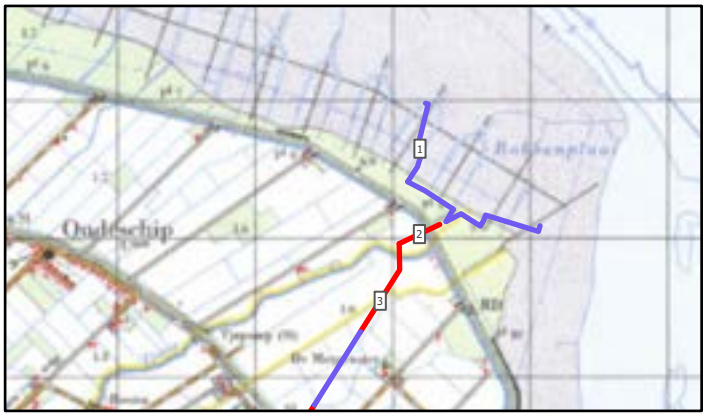
Historische topografische data 1950



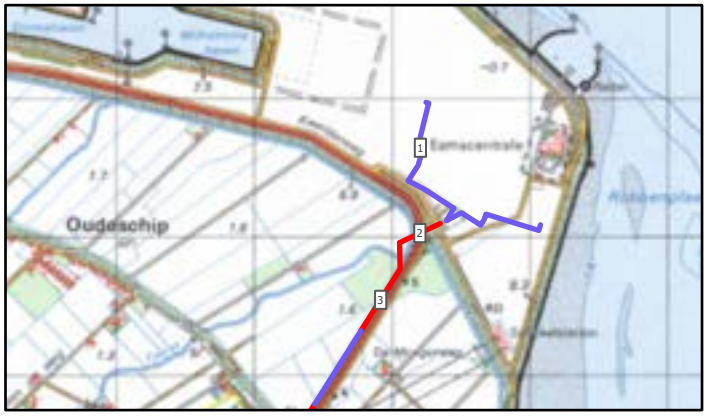
Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



HO topo meerdere jaren v1.1

APRX: Gasunie H2BB Noord

Sleufloos

Veldstrekking

3-8-2022 21:18

1:55.000

0 675 1.350 2.025 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

Vooronderzoek locatie:

Tracedeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



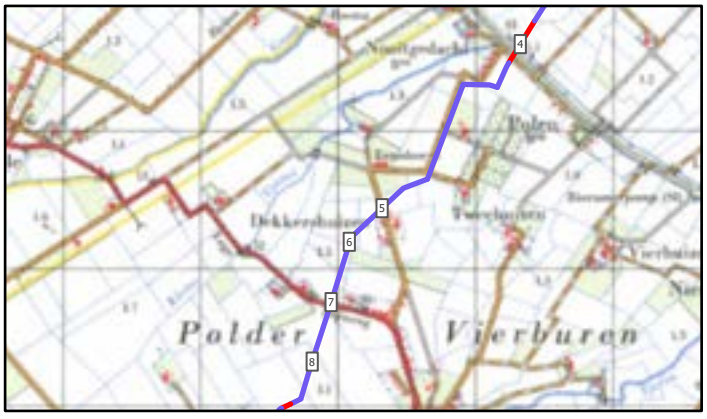
Historische topografische data 1950



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



HO topo meerdere jaren v1.1

APRX: Gasunie H2BB Noord

Sleufloos

Veldstrekking

3-8-2022 21:18

1:55.000

0 675 1.350 2.025 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

Vooronderzoek locatie:

Tracedeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



Historische topografische data 1950



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



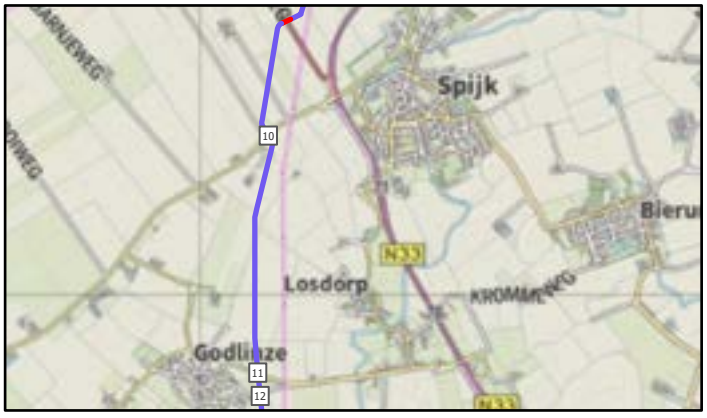
Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



HO topo meerdere jaren v1.1

APRX: Gasunie H2BB Noord

Sleufloos

Veldstrekking

3-8-2022 21:18

1:55.000

0 675 1.350 2.025 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

Vooronderzoek locatie:

Tracedeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



Historische topografische data 1950



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



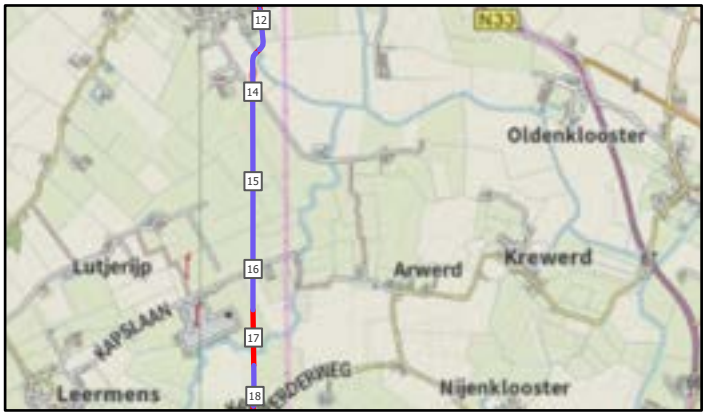
Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



Sleufloos

Veldstrekking

3-8-2022 21:18

1:55.000

0 675 1.350 2.025 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

HO topo meerdere jaren v1.1

APRX: Gasunie H2BB Noord

Vooronderzoek locatie:

Tracedeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



Historische topografische data 1950



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



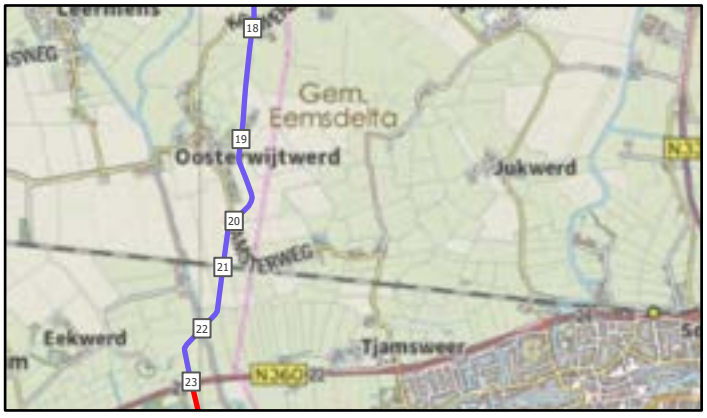
Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



HO topo meerdere jaren v1.1

APRX: Gasunie H2BB Noord

Sleufloos

Veldstrekking

3-8-2022 21:18

1:55.000

0 675 1.350 2.025 Meter

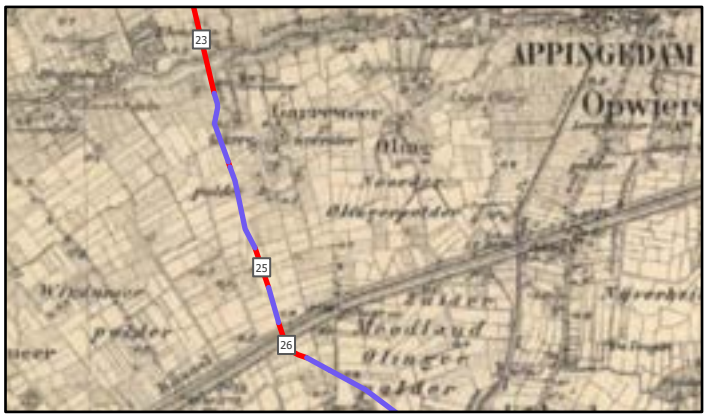
Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

Vooronderzoek locatie:

Tracedeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



Historische topografische data 1950



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



Sleufloos
Veldstrekking
3-8-2022 21:18

1:55.000

0 675 1.350 2.025 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

HO topo meerdere jaren v1.1

APRX: Gasunie H2BB Noord

Vooronderzoek locatie:

Tracedeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



Historische topografische data 1950



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



HO topo meerdere jaren v1.1

APRX: Gasunie H2BB Noord

Sleufloos

Veldstrekking

3-8-2022 21:18

1:55.000

0 675 1.350 2.025 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

Vooronderzoek locatie:

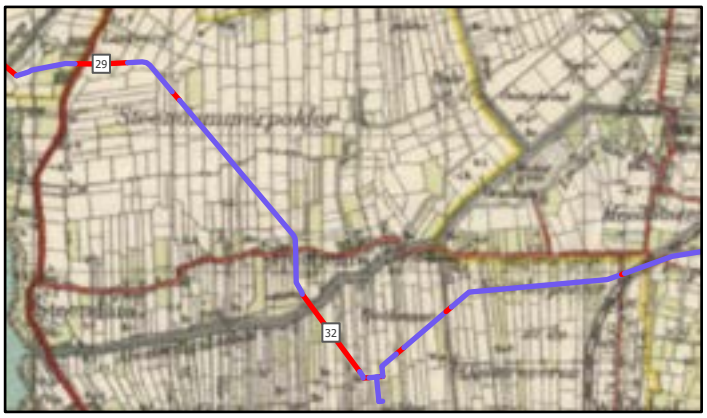
Tracedeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



Historische topografische data 1950



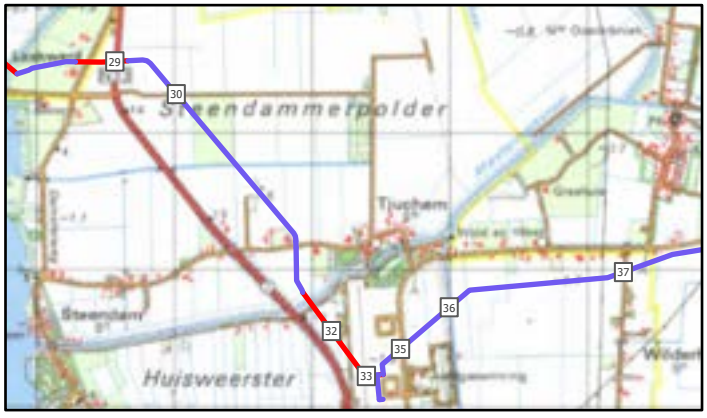
Historische topografische data 1970



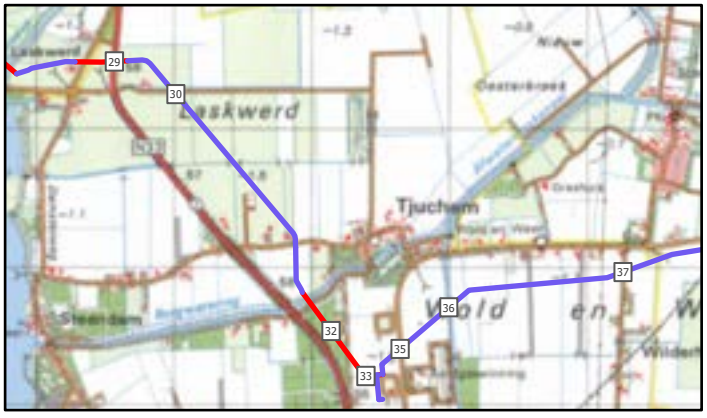
Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



HO topo meerdere jaren v1.1

APRX: Gasunie H2BB Noord

Sleufloos

Veldstrekking

3-8-2022 21:18

1:55.000

0 675 1.350 2.025 Meter

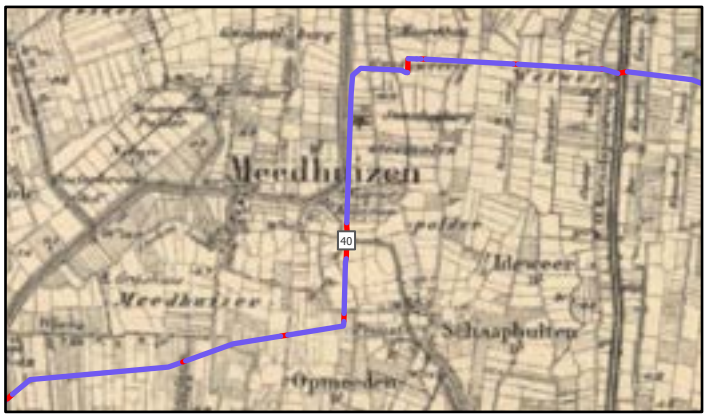
Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

Vooronderzoek locatie:

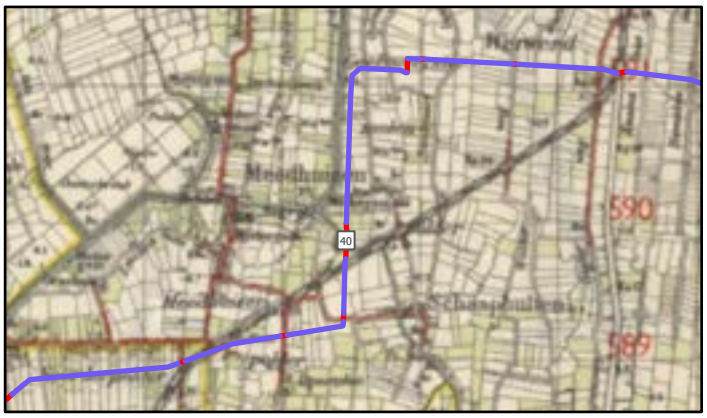
Tracedeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



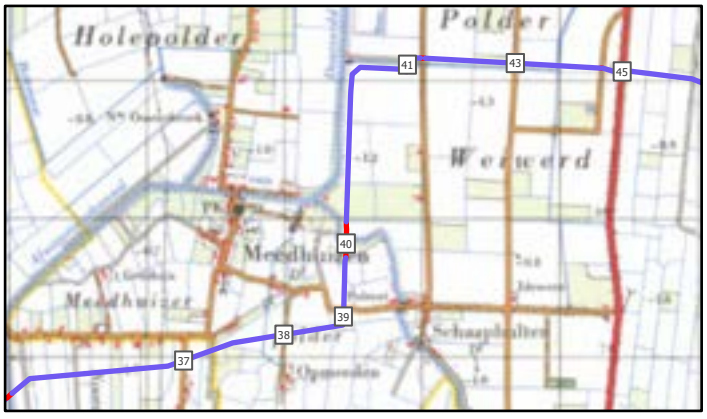
Historische topografische data 1950



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



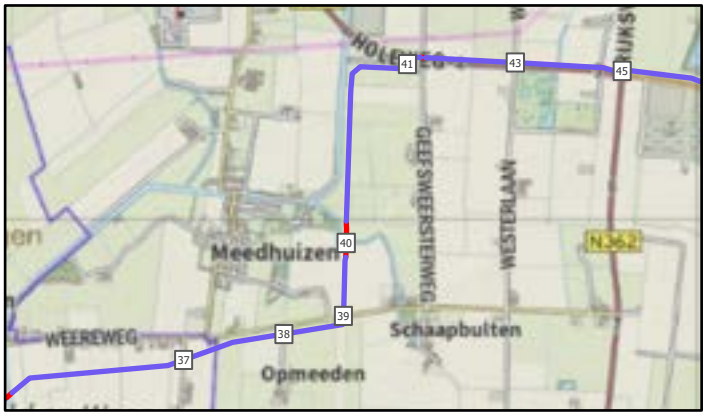
Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



HO topo meerdere jaren v1.1

APRX: Gasunie H2BB Noord

Sleufloos

Veldstrekking

3-8-2022 21:18

1:55.000

0 675 1.350 2.025 Meter

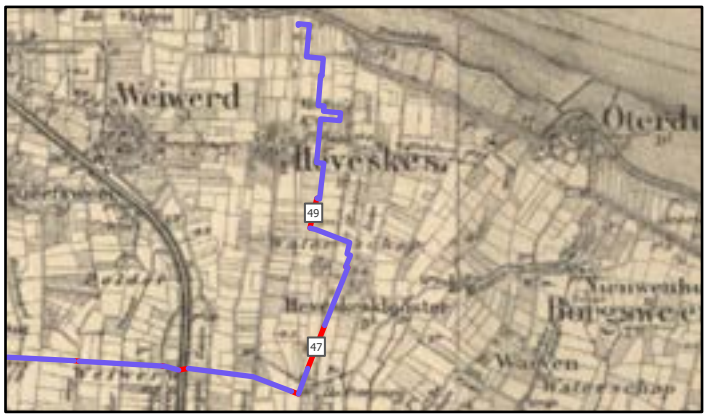
Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

Vooronderzoek locatie:

Tracedeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

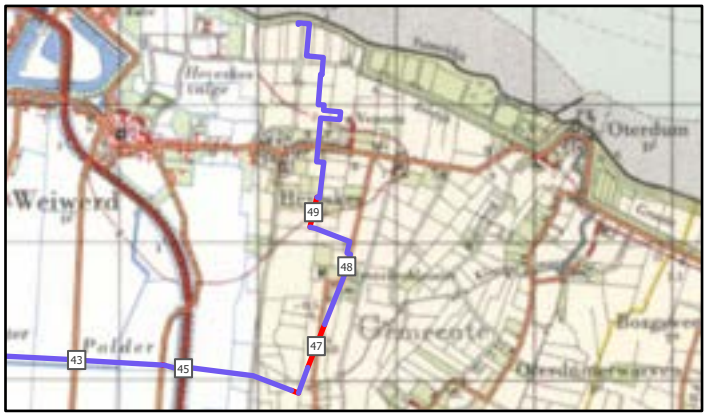
Historische topografische data 1920



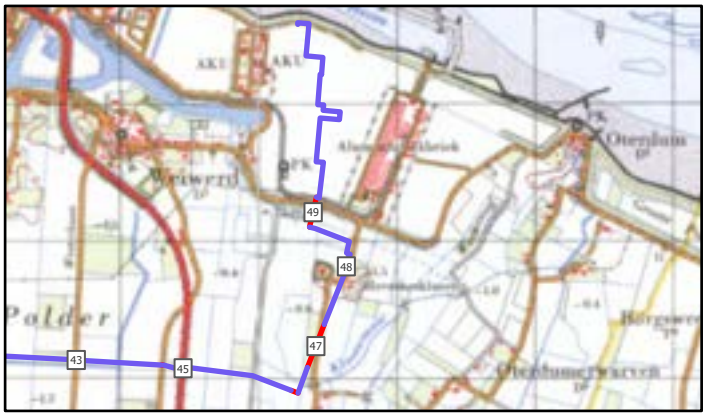
Historische topografische data 1950



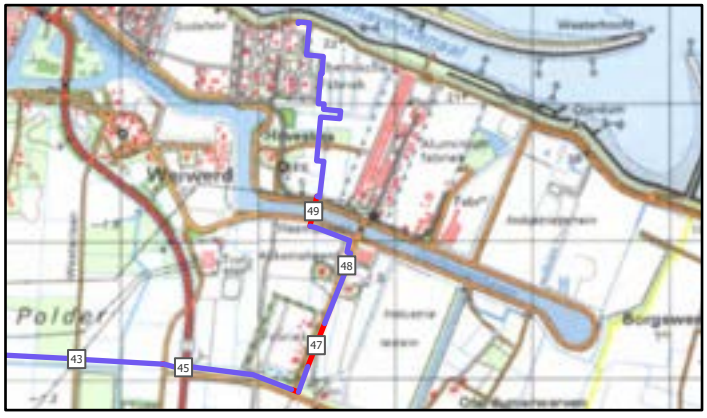
Historische topografische data 1970



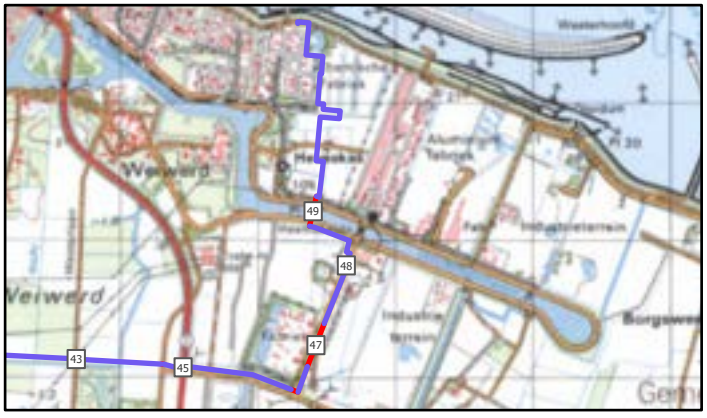
Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



HO topo meerdere jaren v1.1

APRX: Gasunie H2BB Noord

Sleufloos

Veldstrekking

3-8-2022 21:18

1:55.000

0 675 1.350 2.025 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

Vooronderzoek locatie:

Tracedeel Schoonebeek - Emmen

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



Historische topografische data 1950



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



HO topo meerdere jaren v1.11

APRX: Gasunie H2BB Noord

Sleufloos
Veldstrekking
3-8-2022 21:18

1:55.000

N

0 675 1.350 2.025 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

Vooronderzoek locatie:
Tracedeel Schoonebeek - Emmen

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



Historische topografische data 1950



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



Sleufloos
Veldstrekking
3-8-2022 21:18

1:55.000

0 675 1.350 2.025 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

HO topo meerdere jaren v1.11

APRX: Gasunie H2BB Noord

Vooronderzoek locatie:

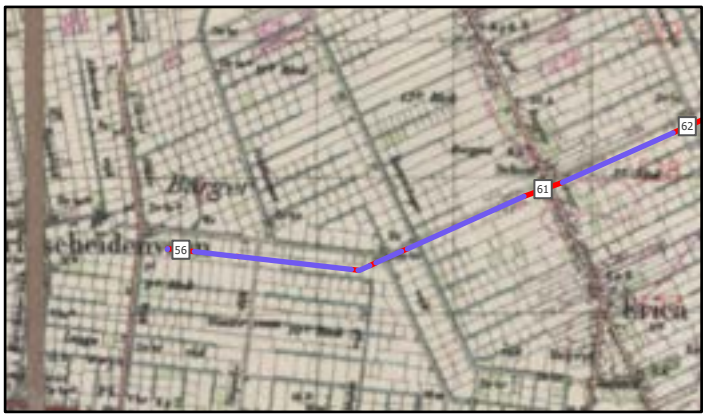
Tracedeel Schoonebeek - Emmen

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

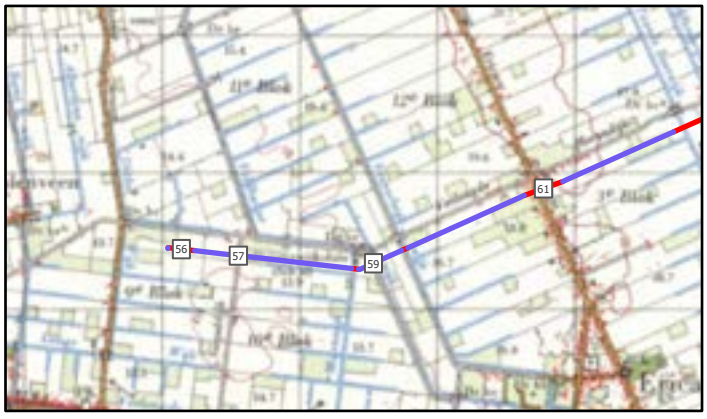
Historische topografische data 1920



Historische topografische data 1950



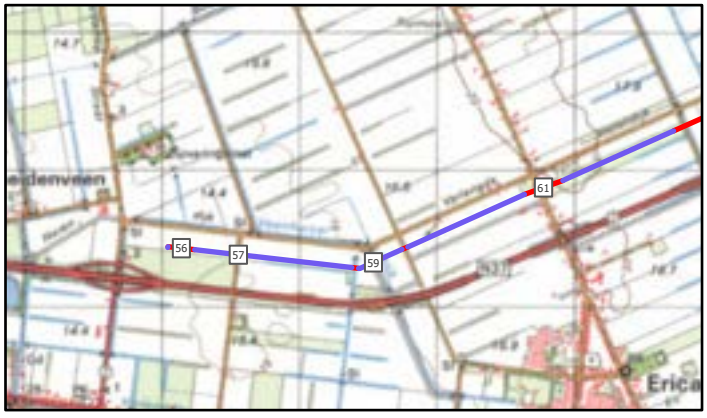
Historische topografische data 1970



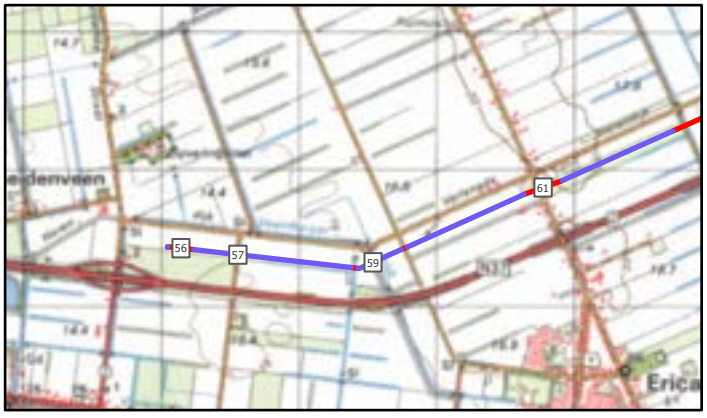
Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



Sleufloos
Veldstrekking
3-8-2022 21:18

1:55.000

N

0 675 1.350 2.025 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

HO topo meerdere jaren v1.11

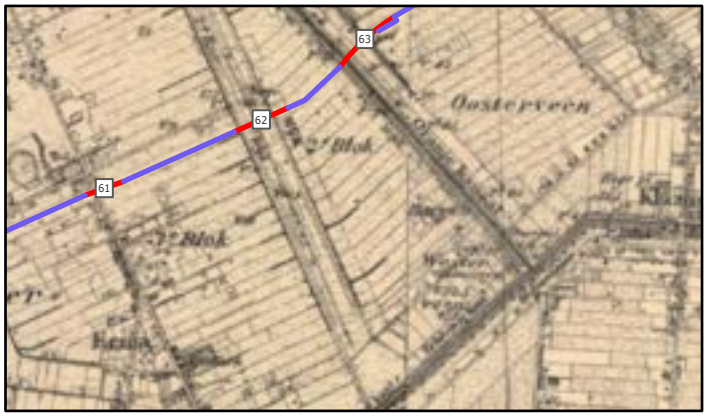
APRX: Gasunie H2BB Noord

Vooronderzoek locatie:

Tracedeel Schoonebeek - Emmen

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



Historische topografische data 1950



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



Sleufloos
Veldstrekking
3-8-2022 21:18

1:55.000

N

0 675 1.350 2.025
Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

HO topo meerdere jaren v1.11

APRX: Gasunie H2BB Noord

Vooronderzoek locatie:

Tracedeel Schoonebeek - Emmen

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Historische topografische data 1920



Historische topografische data 1950



Historische topografische data 1970



Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



Sleufloos
Veldstrekking
3-8-2022 21:18

1:55.000

N

0 675 1.350 2.025 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

HO topo meerdere jaren v1.11

APRX: Gasunie H2BB Noord

Bijlage D Overzichtstekeningen informatie Bodemloket

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Tracetype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 04-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: Thijs Seubring
projectleider: Paul Zandstra

N

0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	1	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Tracetype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 04-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: Thijs Seubring
projectleider: Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	2	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Tracetype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	Thijs Seubring
projectleider:	Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	3	3

GIS bestand: C:\Users\jseubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.I EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Informatie bodemloket

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Tracetype
- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	Thijs Seubring
projectleider:	Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	4	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge_aprx Layout: Bijlage D.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Informatie bodemloket

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Tracetype
- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 04-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: Thijs Seubring
projectleider: Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer 30133275 | Tekening 5 | Versie 3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Tracetype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	Thijs Seubring
projectleider:	Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	6	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Tracetype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	Thijs Seubring
projectleider:	Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	7	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Informatie bodemloket

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Tracetype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	Thijs Seubring
projectleider:	Paul Zandstra

N

0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	8	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Tracetype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	Thijs Seubring
projectleider:	Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	9	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Informatie bodemloket

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Tracetype
- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 04-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: Thijs Seubring
projectleider: Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	10	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.1 EH-TJ-DE

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Schoonenbeek - Emmen

Legenda

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	06-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	Thijs Seubring
projectleider:	Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	1	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.2 SCH-EM

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Schoonenbeek - Emmen

Legenda

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	06-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	Thijs Seubring
projectleider:	Paul Zandstra

N

0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	2	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.2 SCH-EM

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Schoonenbeek - Emmen

Legenda

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 06-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: Thijs Seubring
projectleider: Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	3	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.2 SCH-EM

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Schoonenbeek - Emmen

Legenda

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	06-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	Thijs Seubring
projectleider:	Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	4	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.2 SCH-EM

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Schoonenbeek - Emmen

Legenda

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	06-12-2022
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	Thijs Seubring
projectleider:	Paul Zandstra

N

0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	5	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.2 SCH-EM

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Informatie bodemloket

Tracédeel Schoonenbeek - Emmen

Legenda

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

Voortgang onderzoek

- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

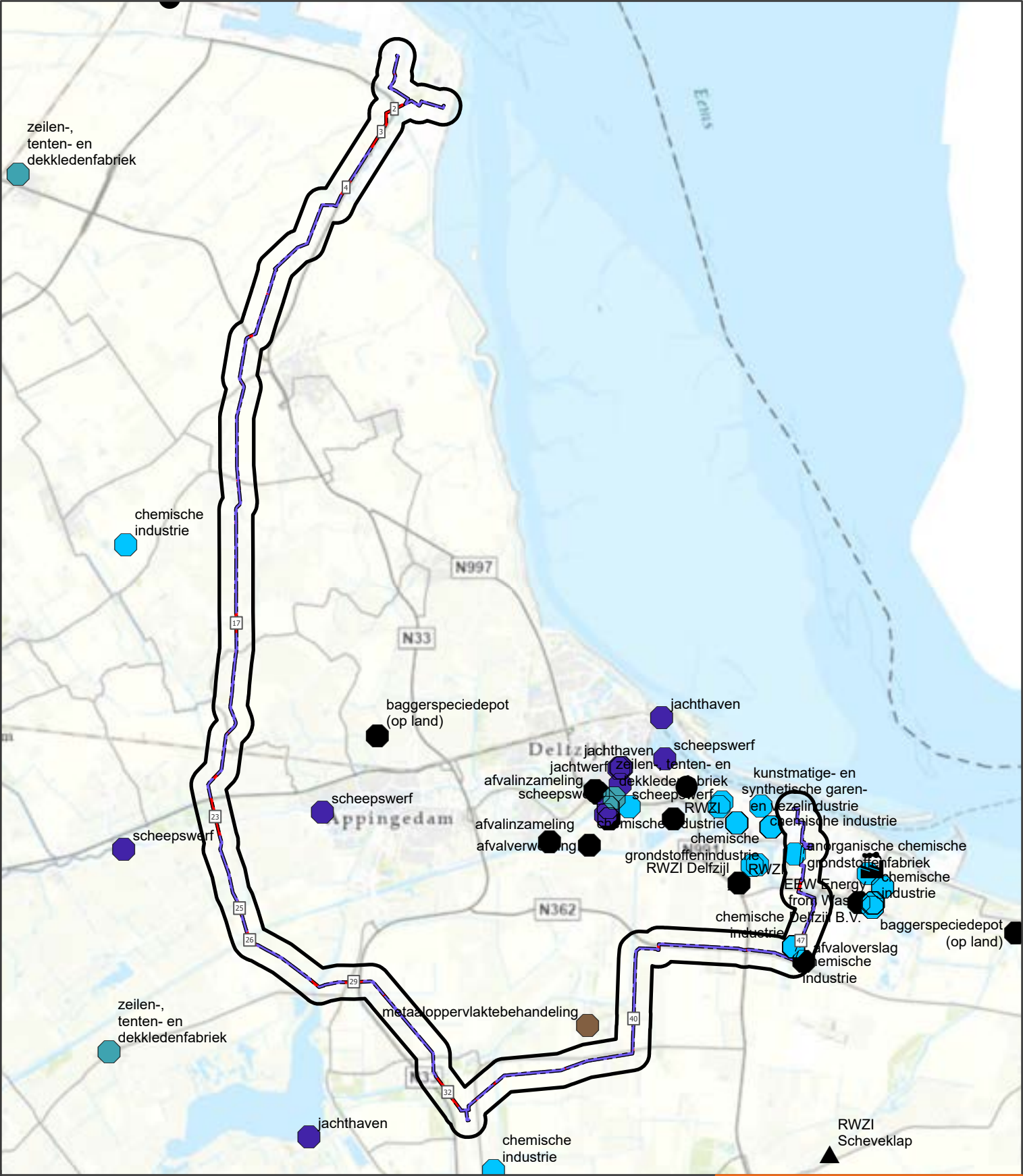
datum: 06-12-2022
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: Thijs Seubring
projectleider: Paul Zandstra

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	6	3

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Aanpassing tekening Inge\Aanpassing tekening Inge.aprx Layout: Bijlage D.2 SCH-EM

Bijlage E Overzichtstekeningen PFAS-verdachte activiteiten



Potentiële PFAS bronnen

- RWZI
- Olieterminal
- Potentieel verdacht bedrijf ARCADIS database
- Potentieel verdacht bedrijf uit UBI
- Afval
- Antifouling
- Chemie
- Galvano-industrie
- Geimpregneerde textiel

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter

PFAS VERDACHTE ACTIVITEITEN
H2BB NOORD

OPDRACHTGEVER: N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTNUMMER: 30133275

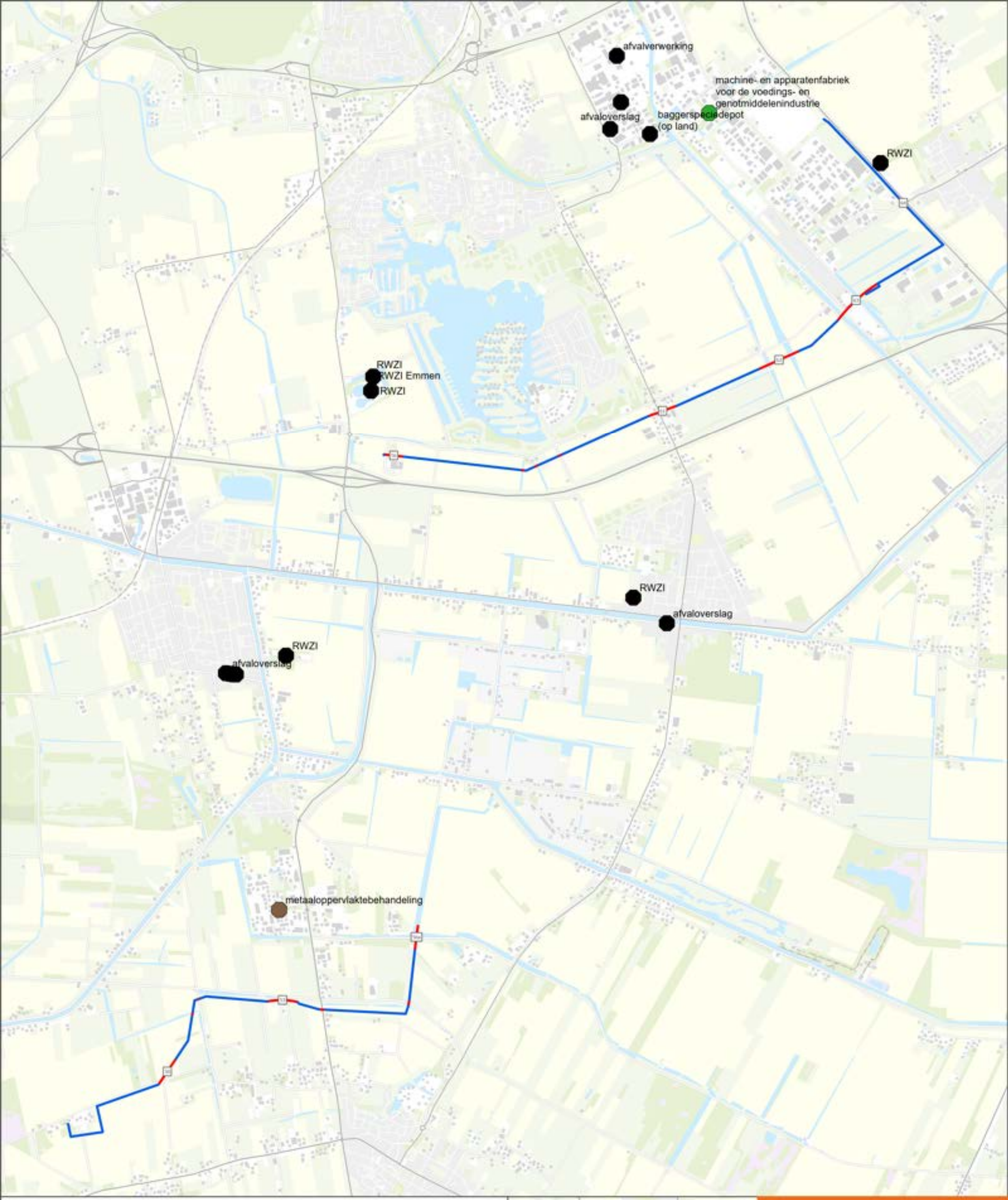
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 5-8-2022 VANMANEI6254

SCHAAL (A4): 1:90.778

0 1 2 3 4 Km

N

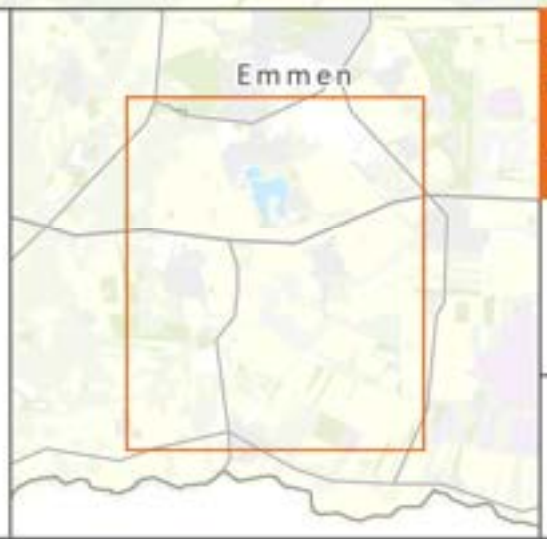


Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking

Potentiële PFAS bronnen

- RWZI
- Potentieel verdacht bedrijf uit UBI
- Afval
- Galvano-industrie
- Gecoate metaalwaren



WATERSTOFNETWERK NOORD NEDERLAND

PFAS-VERDACHTE ACTIVITEITEN

TRACÉDEEL SCHOONEBEEK-EMMEN

OPDRACHTGEVER:	N.V. Nederlandse Gasunie
PROJECTNUMMER:	30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM:	11/01/2023	T. SEUBRING
SCHAAL (A3):	1:35.000	

0 0,5 1 1,5 Km

N

Bijlage F Overzichtstekeningen locaties Bodemloket

Deeltracé Eemshaven - Tjuchem - Delfzijl

Binnen bufferzone 100 m	Indentificatiecode bevoegd gezag	Locatiecode gemeentelijke BIS	Locatienaam	Locatieadres	Rapportagenaam	Adviesbureau	Kenmerk	Datum	Korte conclusie:
nee	GR000300006	AA000300029	Garreweersterweg 16, Appingedam	Garreweersterweg 16, Appingedam	Verkennend onderzoek	DHV	H0099.01.001	31-10-1993	
nee	GR000300006	AA000300029	Garreweersterweg 16, Appingedam	Garreweersterweg 16, Appingedam	Indicatief onderzoek	Onbekend / Overig	NAVOS GRONOS	12-10-2017	
ja	GR000310261	AA000300064	Ekenstein	Alberdaweg 56-58, Appingedam	onbekend	DHV	NN-RE20050835	7-7-2005	
ja	GR000310261	AA000300064	Ekenstein	Alberdaweg 56-58, Appingedam	onbekend	DHV	NN-RE20050836	7-7-2005	
ja	GR000310261	AA000300064	Ekenstein	Alberdaweg 56-58, Appingedam	onbekend	DHV	X1326.01.001	1-6-2006	
ja	GR000310261	AA000300064	Ekenstein	Alberdaweg 56-58, Appingedam	onbekend	DHV	X1326.01.001	2-11-2006	
ja	GR000310261	AA000300064	Ekenstein	Alberdaweg 56-58, Appingedam	Asbestonderzoek	Checkpoint milieu	AI-7247	23-2-2007	Er zit een schutting van asbest houdende golfplaten aan de achterzijde van de stallen. Deze dient gesaneerd te worden
ja	GR000310261	AA000300064	Ekenstein	Alberdaweg 56-58, Appingedam	Verkennend onderzoek waterbodem	Tauw	4541064	27-11-2007	Conclusie bodeminformatie grond en grondwater licht verontreinigd, asbestverdachte locatie, nader onderzoek aanbevolen
ja	GR000310261	AA000300064	Ekenstein	Alberdaweg 56-58, Appingedam	Asbestonderzoek	Tauw	001-4563589BZL-nva V01-NL	1-2-2008	Conclusie bodeminformatie sleuf 1 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Nader onderzoek wordt aanbevolen
nee	GR000310293	AA000300125		Alberdaweg 60, Appingedam	Verkennend onderzoek	Ecoreest	GH200702	25-7-2000	
nee	GR000310301	AA000300134		Garreweersterweg 14, Appingedam	Verkennend onderzoek	Van Es	VE-01685	21-5-2002	
nee	GR000310463	AA000300322	C0003000013	Appingedam					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR000310464	AA000300323	C0003000014	Appingedam					uitvoeren historisch onderzoek
ja	GR000310620	AA000300506	Tolweg 28, Appingedam	Tolweg 28, Appingedam					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR000310645	AA000300536		Stadsweg 35, Appingedam					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR000310657	AA000300548		Stadsweg 39, Appingedam					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR000300101	AA000300565		Alberdaweg 48-50, Appingedam	Oriënterend bodemonderzoek	Arcadis	110311/NA7/0R9/000216/101	11-6-2011	
nee	GR000300101	AA000300565		Alberdaweg 48-50, Appingedam	Verkennend onderzoek	Sigma	18-M8417	24-7-2018	
nee	GR000310676	AA000300573		Alberdaweg 52, Appingedam	Verkennend onderzoek	Wiertsema	VN-57323-1	5-2-2013	
nee	GR000310676	AA000300573		Alberdaweg 52, Appingedam	Verkennend onderzoek	Klijn	18KL072	5-3-2018	
nee	GR000310755	AA000300687		Alberdaweg 70, Appingedam	Verkennend onderzoek	Sigma	10-M5134	8-4-2010	
nee	GR000300034	AA000300731	NAM locatie Overschild	Schildweg 1, Appingedam	Saneringsevaluatie	Arcadis	110204/ NA5/010/000379/012	1-6-2005	
ja	GR000300050	AA000300735	WACO-leiding Schildweg - Overschild	Schildweg, Appingedam					voldoende onderzocht
ja	GR000300068	AA000300742	WACO-leiding II	Schildweg, Appingedam					uitvoeren historisch onderzoek
ja	GR001000254	AA001000060		Allersmaweg 7, Godlinze	Verkennend onderzoek		3249824	31-3-1993	
ja	GR001000254	AA001000060		Allersmaweg 7, Godlinze	Indicatief onderzoek				
ja	GR001000015	AA001000083	Eemskanaal - Oosternornhaven	Vennendijk 8, Meedhuizen	Historisch onderzoek	Grontmij	02/7548-1	22-6-2001	
ja	GR001000015	AA001000083	Eemskanaal - Oosternornhaven	Vennendijk 8, Meedhuizen	Rapport sanering waterbodem	Royal Haskoning	4H1589.C1/R0004/GGE/ KKA/Nijm	2-9-2002	
ja	GR001000015	AA001000083	Eemskanaal - Oosternornhaven	Vennendijk 8, Meedhuizen	Rapport sanering waterbodem	Royal Haskoning	H1589.B1/R/GGE/nijm	19-9-2002	
ja	GR001000015	AA001000083	Eemskanaal - Oosternornhaven	Vennendijk 8, Meedhuizen	Naderonderzoek	Royal Haskoning	4L2292.A0/R004/GGE/ DHEN/Nijm	24-12-2004	
ja	GR001000015	AA001000083	Eemskanaal - Oosternornhaven	Vennendijk 8, Meedhuizen	Historisch onderzoek	Grontmij	171278	25-1-2005	
ja	GR001000015	AA001000083	Eemskanaal - Oosternornhaven	Vennendijk 8, Meedhuizen	?	Medusa explorations	20005-P-062	24-10-2005	
ja	GR001000015	AA001000083	Eemskanaal - Oosternornhaven	Vennendijk 8, Meedhuizen	Saneringsplan	onbekend	014-669-01	21-11-2014	
ja	GR001000015	AA001000083	Eemskanaal - Oosternornhaven	Vennendijk 8, Meedhuizen	Saneringsevaluatie	onbekend	014-669	5-12-2016	
ja	GR001000015	AA001000083	Eemskanaal - Oosternornhaven	Vennendijk 8, Meedhuizen	Verkennend onderzoek waterbodem	MACG	17-317-002	21-4-2017	
ja	GR001000318	AA001000143		Godlinzer Oudedijk 1, Godlinze	Verkennend onderzoek	De Lauwers	06.04.09.A.K.	28-5-1996	
ja	GR001000006	AA001000231		Delfzijl	Aanvullend onderzoek molybdeenverontreiniging grondwater BioMCN te Delfzijl	Tauw	R001-4640448ORK-los-V01-NL	17-8-2009	Afperking sterke verontreiniging met moybdeen, waarschijnlijk veroorzaakt door het verwisselen van de molybdeen-nikkelkatalysator.
ja	GR001000006	AA001000231	Zeehavenkanaal	Delfzijl	Historisch onderzoek	Antea Group	10269-275013	16-3-2018	
ja	GR001000006	AA001000231	Zeehavenkanaal	Delfzijl	Organistatiespecifiek onderzoek	Antea Group	0431594.00	16-3-2018	maximaal licht verontreinigd
ja	GR001000136	AA001000255	Kloosterlaan 2, Farmsum	Kloosterlaan 2, Farmsum	Nader onderzoek op het bedrijfsterrein Kloosterlaan 2 te Farmsum	Boorsma bv	03193.R03	12-5-2005	Er is sprake van een sterke verontreiniging met fluoride en borium in het grondwater.
ja	GR001000136	AA001000255	Kloosterlaan 2, Farmsum	Kloosterlaan 2, Farmsum	Verkennend onderzoek	Boorsma bv	11441.R01 / 11441-1.R01	1-12-2011	
ja	GR001000136	AA001000255	Kloosterlaan 2, Farmsum	Kloosterlaan 2, Farmsum	Verkennend onderzoek	Boorsma bv	12125-1.R01	18-4-2012	
ja	GR001000136	AA001000255	Kloosterlaan 2, Farmsum	Kloosterlaan 2, Farmsum	Verkennend bodemonderzoek weegbruglocatie Kloosterlaan 2 te Farmsum	Boorsma bv	13377.R01	14-10-2013	In de grond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, nikkel en xylenen aangetoond.
ja	GR001000136	AA001000255	Kloosterlaan 2, Farmsum	Kloosterlaan 2, Farmsum	Deelsaneringsplan zuidelijke uitbreiding Kloosterlaan 2 Farmsum	Boorsma bv	14469.R02	22-1-2015	Saneringsaanpak sterke grondwaterverontreiniging met fluoride ten behoeve uitbreiding fabriekshal.
ja	GR001000136	AA001000255	Kloosterlaan 2, Farmsum	Kloosterlaan 2, Farmsum	Saneringsevaluatie	Wiertsema	onbekend	24-10-2016	
ja	GR001000136	AA001000255	Kloosterlaan 2, Farmsum	Kloosterlaan 2, Farmsum	Evaluatierapport voor het begeleiden van een deelsanering van het grondwater aan de Kloosterlaan 2 te Farmsum	Wiertsema	VN-62891-1	6-12-2016	Ten behoeve van het drooghouden van de bouwput (uitbreiding van de fabriekshal) is in de periode 10-5-20015 t/m 17-7-2015 de sterk met fluoride verontreinigd grondwater onttrokken.
ja	GR001000119	AA001000313	FMC Industrial Chemicals B.V.	Oosterhorn 14, Farmsum	Verkennend onderzoek	Heidemij	631/NA93/..	30-4-1993	
ja	GR001000119	AA001000313	FMC Industrial Chemicals B.V.	Oosterhorn 14, Farmsum	Verkennend onderzoek	Fugro	G-4200	1-2-1994	
ja	GR001000119	AA001000313	FMC Industrial Chemicals B.V.	Oosterhorn 14, Farmsum	Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan de Oosterhorn 14 te Farmsum	Arnicon	M12-055-O	21-1-2013	Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat het grondwater licht verontreinigd is met zink. Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen voor de stoffen van de standaard analysepakketten
ja	GR001000458	AA001000314		Oosterhorn 14, Farmsum	Verkennend onderzoek	Heidemij	631-1.3680	31-7-1989	voldoende onderzocht
ja	GR001000092	AA001000358	FMC Industrial Chemicals B.V.	Oosterhorn 14, Farmsum	Saneringsevaluatie	H.M.A. B.V.	03-5001.01	28-2-2003	De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet b
ja	GR001000092	AA001000358	FMC Industrial Chemicals B.V.	Oosterhorn 14, Farmsum	Saneringsevaluatie	H.M.A. B.V.	06-5076.01	23-5-2007	De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	BSB (invo) en aanvullend onderzoekop het terrein van Elektroschmelzwerk Delfzijl te Farmsum	Iwaco	22.2546.0	24-7-1996	nb
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Aanvullend nader bodemonderzoek aan de Kloosterlaan 11/13 te Farsum	Van LImborgh	1-15-066-4	10-10-2000	Ter plaatse van de tankplaats voor gasolie is een bodemverontreiniging met minerale olie aangetoond.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Deelsaneringsplan inzake de bodemverontreiniging ter plaatse van de tankplaats voor dieselolie Kloosterlaan 11/13 te Farmsum	Van Limborgh	1-15-066-8	28-2-2001	In verband met renovatiewerkzaamheden is de wijze van sanering beschreven van de bodemverontreiniging bij de tankplaats voor gasolie.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Evaluatierapport van de eerste fase voor gefaseerde sanering ter plaatse van Elektroschmelzwerk Delfzijl gelegen aan de Kloosterlaan 11/13 te Farmsum	Van Limborgh	1-15-066-9	5-12-2001	In mei 2001 is in verband met renovatiewerkzaamheden een sanering uitgevoerd op het terreingedeelte bij de tankplaats voor gasolie.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Nader bodemonderzoek Kloosterlaan 11-13 te Delfzijl	DHV	NN-BO20020868	22-5-2002	Het onderzoek heeft zich gericht op de bepaling van de verticale en horizontale begrenzing van de verontreinigingen, de ernst en urgentie van een sanering. In horizontale richting ligt de grens van de verontreinigingen globaal bij de perceelsloten. In het slib van de perceelsloten zijn nog lichte verontreinigingen aangetroffen. De grondverontreiniging is in verticale richting min of meer op het scheidsvlak van de zintuiglijk verontreinigde en geroerde grond. Voor het grondwater is de ondergrens op een diepte van circa 10 m-mv bepaald. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, waarbij de verschillende verontreinigingskernen als één geval worden beschouwd. Er is geen sprake van actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's. Een sanering is derhalve niet urgent.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Aanvullend onderzoek ESD Kloosterlaan 11-13 te Delfzijl	DHV	NN-BO20021787	3-9-2002	In het grondwater is, met uitzondering van peilbuis D31, sprake van licht verhoogde gehalten aan individuele PAK. Ter plaatse van peilbuis D31 zijn sterk verhoogde gehalten aan individuele PAK's aangetoond.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Saneringsplan op hoofdzaken Kloosterlaan 11-13 te Farmsum	DHV	NN-BO20031704	9-9-2003	De doelstelling van de sanering is functiegericht en kosteneffectief, d.w.z. instandhouden bebouwing en verharding of leeflaag voor de immobiele verontreinigingen en het bereiken van een stabiele eindsituatie (trede 3) voor de mobiele verontreinigingen. Voor het bereiken van een stabiele eindsituatie dient het grondwater tweejaarlijks te worden bemonsterd.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Monitoringsonderzoek 2004 - Grondwater en waterbodem	DHV	NN-BE20050934	23-6-2005	Op het bedrijfsterrein is in het freatisch grondwater plaatselijk (peilbuis D06 en B101) een toename in concentraties gemeten. Ter plaatse van de overige onderzochte peilbuizen zijn in het freatisch en diep grondwater de concentraties in dezelfde orde van grootte danwel afgenomen ten opzichte van de resultaten in 2001. Langs de randen van het bedrijfsterrein is plaatselijk (peilbuis R2) in het ondiepe grondwater een toename in concentraties PAK gemeten, waarbij de interventiewaarde wordt overschreden. In het diepe grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Plan van aanpak sanering ter plaatse van voormalige petroleumtank metallurgie	DHV	NN-BE20050932	23-6-2005	In het Plan van aanpak wordt de wijze van saneren beschreven van de verontreiniging nabij de (voormalige) petroleumtank metallurgie.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Oplegnotitie definitief bij plan van aanpak sanering petroleumtank	DHV	NN-BE20050933	23-6-2005	De grondwaterverontreiniging wordt in afwijking op het Plan van aanpak niet gesaneerd, maar opgenomen in de regulier monitoring.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Saneringsevaluatie sanering tpv voormalige petroleumtank metallurgie	DHV	NN-BE20060145	5-10-2005	
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan	DHV	NN-BE20051642	28-12-2005	De locatie is op basis van de gemiddelde bodemkwaliteit (traject 0,0-2,0 m-mv) ingedeeld in deelgebied 'Grijze zone' (licht verontreinigd met
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Monitoringsonderzoek 2006 - Grondwater en waterbodem	DHV	NN-MI20070515	25-4-2007	Ten opzichte van de monitoringsronde in 2004 kan worden geconcludeerd dat de PAK concentratie in het ondiepe grondwater ter plaatse van de peilbuizen D06 en B101 is afgenomen en de arseenconcentratie in peilbuis B104 is toegenomen. De overig gemeten concentraties liggen in dezelfde orde van grootte als tijdens de monitoringsronde van 2004. Het diepe grondwater ter plaatse van het oventerrein is licht verontreinigd met zink. De aangetoonde lichte verontreiniging met PAK tijdens de monitoringsronden van 2001 en 2004 zijn in onderhavig onderzoek niet aangetoond. Aan de randen van de locatie zijn in het diepe grondwater (peilbuizen R10 en R11 9-10 m-mv) lichte verontreinigingen met PAK en zink gemeten. De gemeten concentraties komen overeen met die van de monitoringsronde in 2004. De in 2004 gemeten lichte verontreiniging met chroom is tijdens onderhavig onderzoek niet aangetoond
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Bemonstering grondwater peilbuis R6	Royal Haskoning	9T0106/L02/MRI/Gron	1-11-2007	In het grondwater afkomstig uit peilbuis R6 zijn licht verhoogde gehalte aan individuele PAK-parameters aangetoond (overschrijding streefwaarde).
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Monitoringsonderzoek 2008 - Grondwater en waterbodem	DHV	NN-MI20090096	20-3-2009	Het ondiepe grondwater op en rond het oventerrein en cokesopslag is licht tot sterk verontreinigd met PAK, en is licht tot matig verontreinigd met zware metalen. Lokaal is in het freatisch grondwater (peilbuis B102) tevens een lichte verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie gemeten. Het diepe grondwater ter plaatse van het oventerrein is licht verontreinigd met minerale olie, zware metalen en PAK. Aan de randen van de locatie zijn in het ondiepe grondwater overwegend lichte verontreinigingen met PAK gemeten. Ter plaatse van de zandrand van de locatie (peilbuis R2) is een sterke verontreiniging met PAK gemeten. Naast verhoogde concentraties PAK zijn in het grondwater langs de randen van de locatie licht tot matigverhoogde concentraties aan zware metalen gemeten. Het diepe grondwater aan de randen van de locatie is licht verontreinigd met PAK, kwik en zink.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Verkennend bodemonderzoek bezinkinstallati	Grontmij	314947	3-1-2012	

ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Bodemonderzoek Stoomketel ESD-SIC te Farmsum	Royal Haskoning	9W9569	14-5-2012	Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de vervanging van de oude ketel, waardoor de fundering wordt verstevigd (slaan van twee tot drie funderingspalen). De bovengrond (zand en zand met zwarte siltige bijmenging) bevat gehalten aan nikkel die groter zijn dan de interventiewaarde. Daarnaast zijn de gehalten kwik, zink en minerale olie in deze bodemlagen groter dan de achtergrondwaarden. De (originele) klei onder het zand bevat geen gehalten met de geanalyseerde parameters die groter zijn dan de achtergrondwaarden. Ter plaatse van peilbuis 01 zijn ten hoogste gehalten aan geanalyseerde parameters aangetoond die groter zijn dan de streefwaarden.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Verkennend bodemonderzoek bezinkinstallatie ESD terrein	Grontmij	314947	26-11-2012	
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Evaluatie grondwatermonitorlng BSD SIC 2008-2015	Royal HaskoningDHV	I&BBD5871-101-100R001F01	14-7-2016	De resultaten van de monitoringsrondes met betrekking tot de kwaliteit van het grondwater op en rond het terrein van ESD-SIC laten geen structureel toenemende concentraties zien aan mobiele componenten. Incidenteel is sprake geweest van onverwachte concentraties die de tussenwaarde overschreden, maar aangetoond is dat dit ofwel inderdaad incidentele overschrijdingen waren die in latere metingen niet bevestigd zijn ofwel geen verspreiding naar buiten het bedrijfsterrein laten zien.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Plan van aanpak sanering MOD ruimte	Royal HaskoningDHV	BF5922-101-100	8-9-2017	Plan van aanpak betreft de uitvoering van een sanering ten behoeve van de aanleg van een nieuwe vloeistofdichte vloer ter plaatse van de MOD garage. Ten behoeve van het te graven cunet wordt de verontreinigde zandlaag onder de bestaande vloer hierbij verwijderd en afgevoerd. De achterblijvende restverontreiniging wordt door middel van folie gescheiden van schone aanvulgrond.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Evaluatie sanering MOD-ruimte	Royal HaskoningDHV	I&BBF5922-101-100R002F0.1	4-1-2018	De verontreinigde zandgrond is ontgraven tot maximaal 1,2 m-mv, in de achterblijvende bodem zijn maximaal licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In de putwanden zijn licht tot sterk verhoogde gehalten minerale olie gemeten. In het grondwater is na de grondsanering nog een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Monitoring grondwater en slootbodems ESD-SIC te Farmsum	Royal HaskoningDHV	BF7599IBRP1903120854	15-3-2019	In de toplaag van de bodems van de bemonsterde slootvakken zijn geen uitzonderlijke gehalten aan verontreinigingen aangetroffen. In de ondiepe peilbuizen rond en bij het oventerrein is plaatselijk sprake van concentraties aan PAK componenten boven de interventiewaarde. Duidelijk verhoogde concentraties aan mobiele componenten zoals BTEX zijn niet aangetoond. In het diepere grondwater in de kleilaag onder de ovenbedden zijn geen sterk verhoogde concentraties aangetroffen. Over het algemeen zijn zowel ondiep als dieper in het grondwater langs de terreingrenzen geen sterk verhoogde of toenemende concentraties aangetoond, behalve ter plaatse van peilbuis R1 (overschrijding interventiewaarde PAK-parameters) en peilbuis R4 (ovreschrijding interventiewaarde arseen). Ter plaatse van de MOD garage is aangetoond dat er geen sprake is van significante nalevering van oliecomponenten naar het grondwater; de olieconcentratie in het grondwater is duidelijk lager dan de voorgaande meting uit begin 2018.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Resultaten opvolging aanbevelingen monitoring grondwater 2018	Royal HaskoningDHV	BG6880IBNT1906270955	27-6-2019	Er is nog sprake van overschrijding van de interventiewaarde, maar de gehalten zijn over de gehele linie lager dan in de monsters van voorgaande monitoringsronde.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Monitoring grondwater ESD-SIC te Farmsum - meetronde 2020	Royal HaskoningDHV	BH56921BRP2101251427	25-1-2021	In de ondiepe peilbuizen rond en bij het oventerrein is plaatselijk sprake van concentraties aan PAK componenten boven de interventiewaarde. Duidelijk verhoogde concentraties aan mobiele componenten zoals BTEX zijn niet aangetoond. In het diepere grondwater in de kleilaag onder de ovenbedden zijn geen sterk verhoogde concentraties aangetroffen. Langs de randen zijn licht tot matig verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van de restverontreiniging bij de MOD-garage is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.
ja	GR001000064	AA001000404	ESD-SIC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Beoordeling grondwatermonitoring 2020 ESD-SiC	Omgevingsdienst Groningen	Z2021-000733	nb	Er geen sprake is van een significante verslechtering van de grondwaterkwaliteit, met uitzondering van het grondwater ter plaatse van de bovengrondse tanks achter de MOD-ruimte.
ja	GR001000537	AA001000418	Oosterhorn te Farmsum	Oosterhorn te Farmsum	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Oosterhorn te Farmsum	Klijn	18KL159A	18-5-2018	In de bovengrond is een sterk verhoogd gehalte formaldehyde aangetoond. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte formaldehyde en vinylchloride aangetoond. Tevens zijn in de grond licht verhoogd gehalten zware metalen, minerale olie, PAK en PCB en plaatselijk een sterk verhoogd gehalte kobalt (waarschijnlijk van nature) aangetoond. In het grondwater zijn tevens licht verhoogde gehalten zware metalen, VOCl's, vluctige aromaten en minerale olie aangetoond.
ja	GR001000002	AA001000509	Oosterlaan, Farmsum	Oosterlaan, Farmsum	Nader onderzoek	onbekend	2.003.079	1-11-2003	
ja	GR001000002	AA001000509	Oosterlaan, Farmsum	Oosterlaan, Farmsum	Verkennend onderzoek	onbekend	05116-D	24-5-2005	
ja	GR001000002	AA001000509	Oosterlaan, Farmsum	Oosterlaan, Farmsum	Aanvullend onderzoek	Antea Group	14207-152675	1-6-2005	
ja	GR001000002	AA001000509	Oosterlaan, Farmsum	Oosterlaan, Farmsum	Nader onderzoek	onbekend	onbekend	20-4-2007	
ja	GR001000002	AA001000509	Oosterlaan, Farmsum	Oosterlaan, Farmsum	Nader onderzoek	onbekend	GN126-9	25-9-2007	
ja	GR001000002	AA001000509	Oosterlaan, Farmsum	Oosterlaan, Farmsum	Aanvullend onderzoek	onbekend	GN126-32/posm/023	30-1-2017	
nee	GR001000646	AA001000551	C0010000025	Godlinze					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR001000675	AA001000580	C0010000051	Godlinze					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR001000679	AA001000584	C0010000055	Godlinze					uitvoeren historisch onderzoek
ja	GR001000680	AA001000585	C0010000795	Meedhuizen	Nader onderzoek		GN126-9	onbekend	Hieruit blijkt dat een verontreiniging in het grondwater aanwezig is met cyanide, PAK, xylenen, kwik en antimoon
ja	GR001000748	AA001000659		Hoofdweg 1, Godlinze	Historisch onderzoek	MUG	HO0709	16-4-2009	
ja	GR001000803	AA001000718		Hoofdweg 2, Godlinze	Historisch onderzoek	MUG	HO0103	15-4-2009	
ja	GR001000804	AA001000719		Korenhornsterweg 2, Godlinze	Historisch onderzoek	MUG	HO0707	15-4-2009	
ja	GR001000804	AA001000719		Korenhornsterweg 2, Godlinze	Verkennend onderzoek	Wiertsema	VN-65246-1	21-4-2016	
ja	GR001000819	AA001000735	Spijkster Oudedijk 2	Spijkster Oudedijk 2, Spijk	Historisch onderzoek	MUG	HO0701	20-2-2009	Bovengrondse dieseltank aanwezig. Ondergrondse tank is verwijderd, dient een oriënterend onderzoek te worden uitgevoerd.
ja	GR001000819	AA001000735	Spijkster Oudedijk 2	Spijkster Oudedijk 2, Spijk	Verkennend onderzoek	CSO	09F359-37	21-6-2010	
ja	GR001000190	AA001000816	Aardappelgroothandel Dijkhuizen	Egd-Weg 4, Spijk	Historisch onderzoek	Arcadis	110311/NA6/009/000216/002	23-11-2006	
ja	GR001000195	AA001000969	Oostpolderweg, Spijk	Oostpolderweg 6, Spijk	Historisch onderzoek	Arcadis	110311/ NA6/009/000216/002	23-11-2006	
ja	GR001000195	AA001000969	Oostpolderweg, Spijk	Oostpolderweg 6, Spijk	Orienterend bodemonderzoek	Tauw	-4531611BZL-fwv-V01-NL	19-10-2007	
ja	GR001001085	AA001001017		Oostpolderweg 7, Spijk	Historisch onderzoek	MUG	HO0536	19-2-2009	
nee	GR001001113	AA001001046		Maarhuizerweg 8 Godlinze	Historisch onderzoek	MUG	HO0248	15-4-2019	uitvoeren oriënterend bodemonderzoek
ja	GR001001140	AA001001075	Sintelpad 9, Godlinze	Sintelpad 9, Godlinze					uitvoeren oriënterend bodemonderzoek
ja	GR001001548	AA001001507	E.A. Zandt	Lage Trijnweg 44, Spijk	Historisch onderzoek	MUG	HO0332	19-2-2019	
ja	GR001000062	AA001001861	AKZO-CHEMIEPARK	Oosterhorn 4, Farmsum	Verkennend milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van afsluiterschema's S-536 en S-537 (Bio MCN) te Farmsum	Lievense CSO	SOL005168	15-6-2018	In het grondwater ter hoogte van afsluiterschema S-536 zijn sterk verhoogde concentraties formaldehyde aangetoond. De gemeten sterk verhoogde waarden behoren tot het bekende geval van bodemverontreiniging met formaldehyde in het grondwater.
ja	GR001000106	AA001001875	Bio MCN	Oosterhorn Farmsum	Aanvullend onderzoek	Tauw	4.640.448	17-8-2009	molybdeen > I grondwater
ja	GR001000106	AA001001875	Bio MCN	Oosterhorn 10, Farmsum	Evaluatie bodemsanering na calamiteit BIO MCN, Farmsum	WMR	151427-06	13-4-2016	Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in de monsters van beide put- en wandbodems geen verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond.
ja	GR001000106	AA001001875	Dutch Glycerin Refinery B.V.	Oosterhorn Farmsum	Evaluatierapport sanering calamiteit antiklontmiddel en resultaten aanvullend grondwateronderzoek	Sweco	348101	12-12-2016	Na ontgraving is een sterke restverontreiniging met cyanide achtergebleven alsmede sterk verhoogde gehalten natrium. In het grondwater is een maximaal een licht verhoogd gehalte cyanide aangetoond.
ja	GR001000106	AA001001875	Bio MCN	Oosterhorn Farmsum	Deelsaneringsplan	Antea Group	462.817.100	26-10-2020	Grond metalen en PAK > I, PCB > T, grondwater formaldehyde > I
ja	GR001000106	AA001001875	Bio MCN	Oosterhorn 10, Farmsum	Rapport Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Calamiteit olie/ water scheider	Sweco	NL21-648800269-5485	21-9-2021	De bovengrond ter plaatse van de OBAS is sterk verontreinigd met minerale olie.
ja	GR001000106	AA001001875	Bio MCN	Oosterhorn 10, Farmsum	Plan van aanpak Bodemsanering OBAS BioMCN Delfzijl	Sweco	NL21-648800269-9874	12-11-2021	Plan van aanpak ongewoon voorval saneren middels ontgraven tot bodemkwaliteitsklasse Industrie
ja	GR001000134	AA001001890	Farmsum	Heveskes Oost Farmsum	Monitoringsrapportage	Lievense CSO	B15K0064(1)	27-7-2015	maximaal licht verontreinigd
ja	GR001000134	AA001001890	Farmsum	Heveskes Oost Farmsum	Monitoringsrapportage	Lievense CSO	16F179	9-8-2016	maximaal licht verontreinigd
ja	GR001000134	AA001001890	Farmsum	Heveskes Oost Farmsum	Monitoringsrapportage	Lievense CSO	R1AE17F114-1	15-8-2017	maximaal licht verontreinigd
ja	GR001000137	AA001001891	Baggerdepot Warvenweg	Warvenweg, Farmsum	Monitoringsrapportage	onbekend	L003-4539798LZ-V01- NL	20-3-2007	
ja	GR001000137	AA001001891	Baggerdepot Warvenweg	Warvenweg, Farmsum	Monitoringsrapportage	Arcadis	073894920:0.1	25-6-2008	Verhoogde gehalten chroom, zink, fenantreen en fluorantheen t.o.v. het interventiepunt (streefwaarde + signaalwaarde).
ja	GR001000137	AA001001891	Baggerdepot Warvenweg	Warvenweg, Farmsum	Monitoringsrapportage	Arcadis	073988500:0.1	4-11-2008	Verhoogde gehalten chroom, nikkel, zink, fenantreen en fluorantheen t.o.v. het interventiepunt (streefwaarde + signaalwaarde).
ja	GR001000138	AA001001892	Baggerdepot Heveskeslaan	Warvenweg, Farmsum	Monitoringsrapportage	Grontmij	01/124289 - JdB/rd	23-10-2007	Plaatselijk licht verhoogde gehalten zware metalen en een lichte overschrijding van het interventiepunt (= signaalwaarden + streefwaarde) voor chroom
ja	GR001000138	AA001001892	Baggerdepot Heveskeslaan	Warvenweg, Farmsum	Monitoringsrapportage	Grontmij	01/124289-JdB/rd	3-1-2008	
ja	GR001000138	AA001001892	Baggerdepot Heveskeslaan	Warvenweg, Farmsum	Monitoringsrapportage	Grontmij	01/126386-LREI/rd	8-10-2008	Plaatselijk licht verhoogde gehalten zware metalen en een lichte overschrijding van het interventiepunt (= signaalwaarden + streefwaarde) voor chroom en zink
ja	GR001000138	AA001001892	Baggerdepot Heveskeslaan	Warvenweg, Farmsum	Monitoringsrapportage	Grontmij	01/126386-LREI/ rd	29-1-2009	
ja	GR001000138	AA001001892	Baggerdepot Heveskeslaan	Warvenweg, Farmsum	Monitoringsrapportage	Search Milieu	69805/259102.1	1-6-2011	Ter plaatse van alle peilbuizen zijn géén verhoogde waarden gemeten ten opzichte van het interventiepunt.
ja	GR001000138	AA001001892	Baggerdepot Heveskeslaan	Warvenweg, Farmsum	Monitoringsrapportage	Outline consultancy	r1mhB12K0143(2)	5-7-2012	maximaal licht verhoogde gehalten
ja	GR001000138	AA001001892	Baggerdepot Heveskeslaan	Warvenweg, Farmsum	Monitoringsrapportage	Outline consultancy	r2aeB14K0049(2)	26-8-2014	maximaal licht verhoogde gehalten
ja	GR001000146	AA001001899	Optieterrein OZ-Methanor	Oosterhorn 10, Farmsum	Verkennend onderzoek	Grontmij	94/6240-02	31-12-1994	
ja	GR001000146	AA001001899	Optieterrein OZ-Methanor	Oosterhorn 10, Farmsum	Saneringsevaluatie	Ecoreest		22-10-2014	
ja	GR001000167	AA001001902	Methanor geval 2	Oosterhorn 10, Farmsum	Nader onderzoek	Royal Haskoning	26878/R00003/AN/Gron	4-2-2005	
ja	GR001000171	AA001001903	Kollo SiC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Plan van aanpak sanering waterbodem zuidwestelijke sloot	DHV	NN-BE20050931	23-6-2005	In het Plan van aanpak wordt de wijze van saneren beschreven van de verontreinigde waterbodem van de zuidwestelijk gelegen sloot.
ja	GR001000171	AA001001903	KOLLO deelsanering ZW locatiesloot	Kloosterlaan 11, Farmsum	Saneringsevaluatie	DHV	w2044-02-001	2-2-2006	
ja	GR001000171	AA001001903	Kollo SiC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Saneringsevaluatie deelsanering Zuidwestelijke locatiesloot	DHV	w2044-02-001	2-2-2006	nb
ja	GR001000209	AA001001911		Schakelweg 3a, Delfzijl	Nader onderzoek		B07K0185	22-6-2010	
ja	GR001000209	AA001001911		Schakelweg 3a, Delfzijl	Saneringsplan	onbekend	B09K0238	22-6-2010	
ja	GR001000209	AA001001911		Schakelweg 3a, Delfzijl	Briefrapport		272.629	25-8-2010	
ja	GR001000209	AA001001911		Schakelweg 3a, Delfzijl	Saneringsevaluatie	MUG	82118110	12-4-2012	De sanering bestond uit de deellocaties 1 en 2. Ten behoeve van de sanering is een oppervlakte van respectievelijk 30 en 940 m² (40 en 235 m³) vervuilde grond ontgraven en afgevoerd daar een erkende verwerker. Het ontgraven terreindeel is aangevuld met schoon zand.
ja	GR001000209	AA001001911		Schakelweg 3a, Delfzijl	Verkennend onderzoek			3-7-2020	
ja	GR001000209	AA001001911		Schakelweg 3a, Delfzijl	Bodemonderzoeken gebiedsontwikkeling Heveskes-Zuid te Delfzijl	Tauw	R006-1271906HJS-V01-kst-NL	27-1-2021	Zowel de bovengrond als de ondergrond over het algemeen maximaal licht verontreinigd is met zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie. In de ondergrond van boring 1402 een sterke verontreiniging aan PAK is aangetoond. De sterke verontreiniging met PAK in de ondergrond betreft een verontreinigingsspot met een beperkte omvang (circa 7 m²). Terplaatse van de aangetroffen demping in de ondergrond van boring 26 een sterke verontreiniging aan PAK is aangetoond. De sterke verontreiniging met PAK in de ondergrond betreft een verontreinigingsspot met een beperkte omvang (circa 8 m²). Ter plaatse van de 'taartpunt' is de verontreinigingen met zink in het verleden niet geheel verwijderd, omdat binnen dit terreindeel plaatselijk nog sterke verontreinigingen met zink zijn aangetoond. In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en/of vinylchloride aangetoond.
ja	GR001000209	AA001001911		Schakelweg 3a, Delfzijl	Plan van aanpak ten behoeve van vrijkomende verontreinigde grond bij realisatie van een slootprofiel ter plaatse van 'de	Tauw	N006-1271906ATH-V02-rrt-NL	4-6-2021	Ter plaatse van de 'Taartpunt' komt naar verwachting 20 m³ met PAK en 200 m³ met zink verontreinigde grond vrij.

ja	GR001000209	AA001001911		Schakelweg 3a, Delfzijl	Meldingsformulier BUS saneringsplan			4-6-2021	
ja	GR001000209	AA001001911		Schakelweg 3a, Delfzijl	Verkennend onderzoek			8-9-2022	
ja	GR001000209	AA001001911		Schakelweg 3a, Delfzijl	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag			4-11--2022	
ja	GR001000216	AA001001915	Kollo SiC	Kloosterlaan 11, Farmsum	Oriënterend bodemonderzoek	Royal Haskoning	9T0106/I03MRI/ Gron	12-11-2007	
ja	GR001000216	AA001001915	Kollo SiC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Bodemonderzoek ter plaatse van gasverzameling Kollo SiC te Farmsum	Royal Haskoning	9T0106/I03MRI/Gron	12-11-2007	Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de geroerde bovengrond (zand met cokes, puin, grind) binnen het gehele onderzoeksgebied sterk verontreinigd is met PAK en/of minerale olie. Ook is aangetoond dat de onderliggende potkfeitaag niet of nauwelijks verontreinigd is. De plaatselijk aanwezige tussenliggende laag vulzand is niet verontreinigd. Het ondiepe grondwater boven de potkleiiaag is sterk verontreinigd met minerale olie en PAK-componenten.
ja	GR001000216	AA001001915	Kollo SiC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Plan van aanpak aanbrengen verharding rond gasverzameling Kollo Sic te Farmsum	Royal Haskoning	9T0106/R01/MRI/Gron	12-3-2008	Het plan van aanpak (PvA) is opgesteld ten behoeve van het grondwerk in het kader van de verharding van de thans onverharde terreindelen rondom de gasverzameling.
ja	GR001000216	AA001001915	Kollo SiC	Kloosterlaan 11-13, Farmsum	Evaluatie deelsanering rond gasverzameling/fakkelput Kollo SiC te Farmsum	Royal Haskoning	9T0106/R02/MRI/Gron	24-12-2008	Onder van de aangebrachte verhardingslaag is plaatselijk sprake van restverontreinigingen met PAK boven de interventiewaarde. Ook in de wanden van de ontgraving is plaatselijk sprake van restverontreinigingen met PAK boven de interventiewaarde.
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Nader bodemonderzoek bedrijfsterrein ChemCom Industries te Farmsum	Tauw	R002-1223107HOV-V01	4-7-2014	Op de bedrijfslocatie van ChemCom Is een sterke verontreiniging met formaldehyde en methanol In het grondwater aanwezig. De verontreiniging bevindt zich tussen circa 0,8 en 3,0 m -mv en Is plaatselijk ook dieper (4,0-6,0 m -mv) aangetoond.
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Deelsaneringsplan tankenpark Chemcom te Farmsum	Tauw	R001-1223107JHE-rrt-V01-NL	16-7-2014	Saneringsaanpak sterke verontreiniging met formaldehyde in verband met realisatie nieuw tankenpark.
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Deelsaneringsplan methyleen ureumfabriek Chemcom te Farmsum	Tauw	R003-1223107JHE-rrt-V01-NL	29-9-2014	Saneringsaanpak sterk met formaldehyde verontreinigde grond ten behoeve van nieuwbouw
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Evaluatie grondsanering tankenpark ChemCom te Farmsum	Tauw	R004-1223107JHE-nva-V01-NL	4-11-2014	Uit de analyseresultaten van formaldehyde blijkt, dat alle eindmonsters beneden de detectiegrens dan wel achtergrondwaarde liggen.
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Verkennend bodemonderzoek locatie nieuwe methylalfabriek ChemCon te Delfzijl	Tauw	1223107	23-6-2015	Plaatselijk zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten PCB gemeten. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte formaldehyde gemeten.
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Saneringsplan	onbekend	onbekend	22-8-2016	
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Meldingsformulier BUS saneringsplan	onbekend	onbekend	8-9-2017	
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Saneringsplan	onbekend	onbekend	7-2-2018	
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	avr (aanvullend rapport)	Lievense CSO	17F534	8-3-2018	
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Saneringsplan	onbekend	onbekend	26-3-2018	
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Saneringsplan	onbekend	BOD-180518-JV	18-5-2018	
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Evaluatierapport grondsanering Oosterhorn 10 te Farmsum (calamiteit lekkage methanol)	Lievense CSO	SOL005618	20-7-2018	Ontgraving sterk met methanol verontreinigde grond na lekkage
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Evaluatierapport graafwerkzaamheden Oosterhorn 10 te Farmsum (uitbreiding tankenpark)	Lievense CSO	R2JPSOL005603	21-8-2018	Betrof civieltechnische graafwerkzaamheden in sterk met formaldehyde verontreinigde grond.
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Evaluatie grondsanering methyleen ureumfabriek ChemCom te Farmsum	Tauw	R006-1223107JHE-V01-rrt-NL	12-10-2018	Sanering van sterk met formaldehyde verontreinigde grond ten behoeve van nieuwbouw
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Verkennend milieukundig bodemonderzoek Oosterhorn 10 te Farmsum (glycamalfabriek)	Lievense	SOL007006	15-11-2018	Ter plaatse van de nieuwe riolering zijn in de ondergrond een overschrijding van de INEV waarde voor formaldehyde en licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetroffen. In het grondwater is een overschrijding van de INEV-waarde gemeten voor formaldehyde.
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Verkennend milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van Oosterhorn 10 te Farmsum (uitbreiding tankenpark)	Lievense CSO	17F534	21-12-2018	De bovengrond, onder de asfaltverharding, is licht verontreinigd met zink. De ondergrond is sterk verontreinigd met formaldehyde (overschrijding INEV). In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, xylenen en naftaleen gemeten (overschrijding streefwaarden).
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Milieukundig grondonderzoek Oosterhorn 10 te Farmsum; Lekkage spoelwater van 6 maart 2019	Lievense	R2JPSOL008834	1-7-2019	Als gevolg van de lekkage van spoelwater met methanol op de klinkerverharding is er in de grond onder de klinkers (zandlaag van 0,08 - 0,7 m - mv) geen verontreiniging met methanol ontstaan.
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Milieukundig grondonderzoek Oosterhorn 10 te Farmsum; Lekkage methanol van 26 maart 2019	Outline Consultancy	R3JPSOL008834	1-8-2019	In totaal is sprake van circa 1 à 1,5 m³ met methanol verontreinigde grond als gevolg van de lekkage.
ja	GR001001944	AA001001985	Oosterhorn 10, Farmsum	Oosterhorn 10, Farmsum	Deelsaneringsplan formaldehyde verontreiniging ChemCom te Farmsum	MUG	21300752-1	17-3-2022	Saneringsaanpak in vervand met een horizontaal gestuurde boring
ja	GR001001970	AA001002044	Maarhuizerweg, Godlinze	Maarhuizerweg, Godlinze	Verkennend en nader bodemonderzoek afsluiterlocatie Godlinze te Godlinze (S-474)	Tauw	RO01 -4586097BZL-shp-V02-NL	22-9-2008	Resumerend kan worden gesteld dat ter plaatse van de afsluiterlocatie tot op een diepte van circa 2,5 m -mv sprake is van een sterke verontreiniging met benzeen in de grond en het grondwater. Op basis van de resultaten blijkt dat circa 15 m3 grond en 90 m3 grondwater sterk verontreinigd is met benzeen (overschrijding interventiewaarde).
ja	GR001001970	AA001002044	Maarhuizerweg, Godlinze	Maarhuizerweg Godlinze	Plan van aanpak afsluiterlocatie Godlinze te Godlinze (S-474)	Outline consultancy	r1mht>08k0297	20-1-2009	
ja	GR001001970	AA001002044	Maarhuizerweg, Godlinze	Maarhuizerweg, Godlinze	Plan van aanpak	Outline Consultancy	B08K0297	20-1-2009	nav verhoogde concentraties minerale olie/vluchtige aromaten
ja	GR001001970	AA001002044	Maarhuizerweg, Godlinze	Maarhuizerweg, Godlinze	Evaluatierapport bodemsanering afsluiterlocatie Godlinze te Godlinze (S-474)	Outline Consultancy	R1JPB09K0174.doc	6-4-2010	In de grond geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten meer. In het grondwater verhoogde concentraties BTEXN
ja	GR001001970	AA001002044	Maarhuizerweg, Godlinze	Maarhuizerweg, Godlinze	Monitoring grondwaterkwaliteit afsluiterlocatie Godlinze (S-474)	Outline Consultancy	r1aeB10K0004GN	2-7-2010	licht verhoogde concentraties benzeen in het grondwater
ja	GR001001970	AA001002044	Maarhuizerweg, Godlinze	Maarhuizerweg, Godlinze	Monitoring grondwaterkwaliteit afsluiterlocatie Godlinze (S-474)	Outline Consultancy	r1aeB11K0006CN	8-7-2011	BTEXN nog slechts licht verhoogd
ja	GR001002051	AA001002093	Geefsweersterweg, Meedhuizen	Geefsweersterweg, Meedhuizen	Saneringsevaluatie	Ecoloss Project BV	IP12-0562	12-4-2012	geen verhoogd gehalte aan minerale olie ten opzichte van de detectiegrens en/of achtergrondwaarde aanwezig
nee	GR001002182	AA001002188	Warvenweg - Oosterlaan, Delfzijl	Warvenweg Farmsum	Verkennend bodemonderzoek Warvenweg-Oosterlaan te Delfzijl	Ecoreest	151839	22-4-2016	Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De gehalten aan barium in het grondwater overschrijden plaatselijk de interventiewaarde.
nee	GR001002182	AA001002188	Warvenweg - Oosterlaan, Delfzijl	Warvenweg Farmsum	Asbestonderzoek in depot ter plaatse van: Warvenweg te Delfzijl	Ecoreest	161134	8-9-2016	Op basis van het totaal aan onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er geen gehalten zijn berekend boven de restconcentratienorm voor asbest.
nee	GR002400114	AA002400069		Ripperdaweg Oosterwijtwerd	Verkennend onderzoek	Iwaco	20.128	30-5-1987	
nee	GR002400120	AA002400080		Ripperdaweg Oosterwijtwerd	Verkennend onderzoek	EWM3	99B060	25-5-1999	
nee	GR002400147	AA002400111		Dorpsstraat 28, Oosterwijtwerd	Verkennend onderzoek	Panterra Bodem	01PB008	7-12-2001	
nee	GR002400024	AA002400149	NAM-lokatie Kapslaan, Leermens	Kapslaan, Leermens	Nulsituatie bodemonderzoek nood M&R aan de Kapslaan te Leermens	Antea Group	409519-MKO-NUL-MOD30-01	3-11-2016	grondwater nikkel > I zware metalen en naftaleen > S
nee	GR002400024	AA002400149	NAM-lokatie Kapslaan, Leermens	Kapslaan, Leermens	Eindsituatie bodemonderzoek nood M&R aan de Kapslaan te Leermens	Antea Group	409519-MKO-EIND-MOD30-02	24-11-2017	< AW (grondwater geanalyseerd op minerale olie, BTEX en tetrahydrothiofeen)
nee	GR002401433	AA002400149	Kapslaan 4, Leermens	Kapslaan 4, Leermens	Melding BUS saneringsplan	Amos	184.193	18-2-2019	
nee	GR002401433	AA002400149	Kapslaan 4, Leermens	Kapslaan 4, Leermens	Verkennend onderzoek	Terra bodemonderzoek	21187	18-1-2022	maximaal licht verontreinigd
nee	GR002401433	AA002400149	Kapslaan 4, Leermens	Kapslaan 4, Leermens	Evaluatieverslag BUS sanering	Amos	873.971	26-1-2022	voldoende gesaneerd (maximaal bodemkwaliteitsklasse wonen)
nee	GR002400038	AA002400185		Schoolweg 15, Oosterwijtwerd	Verkennend onderzoek	Van Es	VE-02130	19-12-2003	
nee	GR002400038	AA002400185		Schoolweg 15, Oosterwijtwerd	Verkennend onderzoek	Van Es	VE-02130	11-3-2004	
nee	GR002400269	AA002400245	C0024000043	Oosterwijtwerd					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR002400282	AA002400258	Demping (C0024000056)	Oosterwijtwerd					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR002400282	AA002400258	C0024000056	Oosterwijtwerd					uitvoeren historisch onderzoek
ja	GR002400289	AA002400265	Demping (C0024000063)	Oosterwijtwerd					uitvoeren historisch onderzoek
ja	GR002400289	AA002400265	C0024000063	Oosterwijtwerd					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR002400290	AA002400266	C0024000065	Oosterwijtwerd					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR002400292	AA002400268	C0024000066	Oosterwijtwerd					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR002400298	AA002400274	C0024000072	Leermens					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR002400303	AA002400279	C0024000077	Leermens					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR002400885	AA002400874	Damsterweg 23, Oosterwijtwerd	Damsterweg 23, Oosterwijtwerd					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR002400998	AA002400989	Damsterweg 39, Oosterwijtwerd	Damsterweg 39, Oosterwijtwerd					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR002400998	AA002400989		Damsterweg 39 Oosterwijtwerd					uitvoeren historisch onderzoek
ja	GR002400052	AA002401284	Damsterdiep, Wirdum	Damsterdiep, Wirdum	Verkennend onderzoek waterbodem	Arcadis	110315/NA7/108/000196/002	31-8-2007	
ja	GR002400052	AA002401284	Damsterdiep, Wirdum	Damsterdiep, Wirdum	Nader onderzoek	Arcadis	073874593:0.10 / 110315.000196.003	9-7-2008	
nee	GR165100686	AA165100009	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg Eemshaven					ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval
nee	GR165101006	AA165100332	Eemshaven zuidoost	Oostpolder 1, Eemshaven	Bodemsanering Oostpolder 1 Eemshaven	Tauw	R001-1226169MUN-rrt-V02-NL	2-2-2015	In het Plan van aanpak is de wijze van sanering van de met minerale olie verontreinigde grond beschreven.
nee	GR165101006	AA165100332	Eemshaven zuidoost	Oostpolder 1, Eemshaven	Bodemsanering Oostpolder 1 Eemshaven	Tauw	L001- 1226169JPR-nva-V01-NL	10-12-2015	De sterk met minerale olie verontreinigde grond is verwijderd en afgevoerd naar een erkende verwerker. Aangegeven is dat voldaan is aan de saneringsdoelstelling.
ja	GR165100603	AA165100335	project NorNed HVDC	Robbenplaatweg 9, Eemshaven	Verkennend bodemonderzoek bij de Eemshaven project NorNed HVDC	De Straat	R1RDB03K0336	13-11-2003	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten kwik, minerale olie en EOX aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Plaatselijk is in het grondwater een licht verhoogd gehalte arseen aangetoond.
ja	GR165100603	AA165100335	Filterstation CFE 380 (TenneT TSO B.V.)	Robbenplaatweg Eemshaven	Bodemonderzoek locatie Tennet TSO in de Eemshaven	Tauw	R002-1240080HJS-nva-V01-NL	8-12-2006	De opgebrachte grond heeft de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.
ja	GR165100603	AA165100335	Filterstation CFE 380 (TenneT TSO B.V.)	Robbenplaatweg Eemshaven	Historisch onderzoek	Sweco	SWNL0234710	15-11-2018	Op basis van de beschikbare bodeminformatie zijn er geen aanwijzingen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De bodem ter plaatse van het toekomstige filterstation is voldoende onderzocht door Tauw in 2016. Bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
ja	GR165101843	AA165100337	project NorNed HVDC	Robbenplaatweg 9, Eemshaven	Verkennend onderzoek	J. van Vliet	001-4406933JNV-lct V01	11-8-2005	
nee	GR165100398	AA165100338		Robbenplaatweg 11 Eemshaven	Verkennend onderzoek	onbekend	5520/mk	19-10-1998	
nee	GR165100532	AA165100339		Robbenplaatweg 13, Eemshaven	Saneringsplan	onbekend	G200606	31-7-2000	
nee	GR165100532	AA165100339		Robbenplaatweg 13, Eemshaven	Verkennend onderzoek	Onbekend	G200606	3-8-2000	
ja	GR165101359	AA165100340		Robbenplaatweg 15, Eemshaven					uitvoeren historisch onderzoek
ja	GR165101847	AA165100341		Robbenplaatweg 15a, Eemshaven	Verkennend onderzoek	onbekend	80206	5-3-2008	uitvoeren oriënterend bodemonderzoek
ja	GR165101846	AA165100348	Advanced power	Waddenweg te Eemshaven	Verkennend onderzoek	Ecoreest	081131-2	16-1-2009	grondwater minerale olie > I, na herbemonstering niet meer aangetoond. Verder maximaal licht verontreinigd
ja	GR165100229	AA165100350	Toekomstige RWE-Centrale	Synergieweg 1, Eemshaven	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Tauw	R001-4550852BZL-nva-VO4-NL	23-6-2008	
ja	GR165101815	AA165100352	Toekomstige RWE-Centrale	Synergieweg 1, Eemshaven	Verkennend onderzoek	Tauw	4550852	23-6-2008	
ja	GR165101815	AA165100352	Toekomstige RWE-Centrale	Synergieweg 1, Eemshaven	Verkennend onderzoek	onbekend	R001-4550852BZL-nva-V04	23-6-2008	
ja	GR165101815	AA165100352	Toekomstige RWE-Centrale	Synergieweg 1, Eemshaven	Nulsituatie bodemonderzoek	Tauw	4618967	22-7-2009	
ja	GR165101815	AA165100352	Toekomstige RWE-Centrale	Synergieweg 1, Eemshaven	Indicatief onderzoek	Inpijn-Blokpoel	RBH/02P004558	7-5-2014	In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het grondwater is niet onderzocht.
nee	GR165101973	AA165101957	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg Eemshaven	Verkennend (water)bodemonderzoek Oostpolderweg te Eemshaven	Klijn	12KL231	31-7-2012	In de landbouwgrond zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters gemeten. In de ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten PCB's en/of minerale olie aangetoond. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde of asbestverdachte materialen waargenomen.
nee	GR165101973	AA165101957	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg Eemshaven	Vooronderzoek Oostpolderweg Eemshaven	Ecoreest	P120809	20-12-2012	Uit het historische komen diverse verdachte deellocaties naar voren zoals voormalige bebouwing, kavelpaden en dempingen.
nee	GR165101973	AA165101957	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg Eemshaven	Partijkeuringen puinpaden, Eemshaven Zuidoost	InVraplus	P206-01 -05-rp1 - R1	22-2-2013	Het onderzochte (puin)materiaal van de kavelpaden 1 en 3 voldoen aan de klassificatie Niet-Vormgegeven Bouwstoffen. Kavelpad 2 voldoet aan de klassificatie 'schone grond'. In de onderzochte kavelpaden is visueel geen zichtbaar asbest aangetroffen.
nee	GR165101973	AA165101957	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg Eemshaven	Verkennend bodemonderzoek ontwikkelingsgebied aan de Oostpolderweg te Eemshaven	MWH	M13B0043	24-5-2013	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, PCB en, hexachloorbenzeen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium aangetoond.

nee	GR165101973	AA165101957	Eemshaven Zuidoost	Oostpolderweg, Eemshaven	Verkennend (water)bodem- en asbest onderzoek Oostpolderweg te Eemshaven	Ecoreest	130536	18-7-2013	Uit de verkregen (chemische)analyseresultaten blijken er ten hoogste licht verhoogde gehalten in zowel grond als grondwater, te zijn vastgesteld op de onderzoekslocaties. De gemeten licht verhoogde parameters (o.a.; PCB´s, PAK, organochloorbestrijdingsmiddelen) geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Uitzondering hierop is het sterk verhoogd gehalte aan minerale olie t.p.v. meetpunt 1 (deellocatie N10, bovengrondse petroleumtank). In het grondwater is ten hoogste een licht concentratie aan minerale olie vastgesteld. it de verkregen resultaten van het verkennend asbestonderzoek blijkt er in de bodem geen asbest te zijn aangetoond (zowel visueel als analytisch).
nee	GR165101973	AA165101957	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg Eemshaven	Verkennend bodem- en asbestonderzoek en waterbodemonderzoek Oostpolder 6 te Eemshaven	Ecoreest	160728	23-9-2016	In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met lood, zink en PAK aangetoond, in de ondergrond is een licht verhoogd gehalte zink aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium aangetoond. In de grond zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.
nee	GR165101973	AA165101957	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg Eemshaven	Historisch onderzoek Oostpolder in Eemshaven	RPS	1605711A00-R16-856	11-11-2016	Uit het bronnenonderzoek en tevens locatie-inspectie blijkt dat delen van het onderzoeksgebied Oostpolder in Eemshaven al verkennend zijn onderzocht. De onderzochte delen zijn meestal niet of maximaal licht verontreinigd. Van het overige deel van het onderzoeksgebied zijn nog niet voldoende onderzoeksgegevens bekend. Vanwege de mogelijke bouwplannen wordt geadviseerd de bodem ter plaatse van de boerderij (Oostpolder 7) en de omliggende nog niet onderzochte percelen (verkennend) te onderzoeken.
nee	GR165101973	AA165101957	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg Eemshaven	Milieukundig onderzoek ter plaatse van Oostpolder 7 e.o. te Eemshaven	Ecoreest	161510/161828	12-1-2017	Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten in de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (deellocatie Z12) overschrijden de interventiewaarden.
nee	GR165101973	AA165101957		Oostpolder 7, Eemshaven	Plan van aanpak sanering olieverontreiniging Oostpolder 7 te Eemshaven	Royal Haskoning	T&PBC6949R001F01	18-9-2018	De aanleiding voor het Plan van Aanpak is het voornemen van Groningen Seaports om de verontreiniging met minerale olie op de locatie te verwijderen. Er is geen saneringsnoodzaak, echter in het kader van een voorgenomen overdracht van de locatie en ontwikkeling tot bedrijventerrein wil Groningen Seaports de locatie gesaneerd (klasse industrie) opleveren.
nee	GR165101973	AA165101957		Oostpolder 7, Eemshaven	Plan van aanpak Sanering Oostpolder 7 (II) te Eemshaven	Royal Haskoning	BC6949-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001	6-2-2019	De aanleiding voor het Plan van Aanpak is het voornemen van Groningen Seaports om de verontreiniging met minerale olie op de locatie te verwijderen. Er is geen saneringsnoodzaak, echter in het kader van een overdracht van de locatie en ontwikkeling tot bedrijventerrein wil Groningen Seaports de locatie gesaneerd (klasse industrie) opleveren.
nee	GR165101973	AA165101957	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg Eemshaven	Evaluatie sanering olieverontreiniging Oostpolder 7 te Eemshaven	Royal Haskoning	T&PBC6949R001F01	12-2-2019	Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan minerale olie en vluchtige aromaten voldoet aan de 'tussenwaarde' waarmee aan de saneringsdoelstelling wordt voldaan. Uit de resultaten van de controlebemonstering van het grondwater blijkt dat de streefwaarde voor minerale olie (ondiep filter) en enkele vluchtige aromaten (ondiep en diep filter) wordt overschreden.
nee	GR165101973	AA165101957	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg Eemshaven	Saneringsevaluatie	Royal Haskoning	PBC6949-123R002F01	9-5-2019	minerale olie en vluchtige aromaten < T. Locatie buiten relevant gebied
nee	GR165101973	AA165101957	Hogeland 380kV station	Oostpolder 4, Eemshaven	Verkennend en geotechnisch bodemonderzoek Realisatie TenneT 380 KV-station Hogeland te Eemshaven	MUG	19300674	30-7-2019	In de bovengrond zijn maximaal lichte verontreinigingen met cobalt en nikkel aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en cis + trans 1,2 dichlooretheen aangetoond.
nee	GR165102038	AA165101994	Mast 768	Noord-West 380kv	Milieuhygiënisch onderzoek (verkennend bodemonderzoek) Noord-West 380 kV, Mastnummer 768	Arcadis	B.02032.00377.001	19-12-2015	In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond; In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.
nee	GR165102039	AA165101995	Mast 769	Noord-West 380kv	Milieuhygiënisch onderzoek (verkennend bodemonderzoek) Noord-West 380 kV, Mastnummer 769	Arcadis	B.02032.000377.001	19-12-2015	In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond; - In het grondwater is een matige verhoging van de parameter barium en een lichte verhoging van de parameters molybdeen en zink aangetoond. Verhoogde concentraties barium komen in de omgeving vaker voor en zijn van nature aanwezig. De herkomst van de overige verhoogde parameters is onbekend.
ja	GR000000019	NZ000300827	Persleiding Groningen-Delfzijl		Indicatief onderzoek	Grondslag	26191-6	3-4-2018	voldoende onderzocht
ja	GR001002040	NZ001000003	Baggerdepot Heveskes West	Baggerdepot Heveskes West Farmsum	Nader onderzoek ter plaatse van Heveskes West Farmsum	Ecoreest	100302	23-11-2010	De grond en grondwater is sterk verontreinigd met chloorbenzenen (m.n. HCB) en formaldehyde.
ja	GR001002100	NZ001000067	Leidingtrace Oosterhorn te Farmsum	Oosterhorn, Farmsum	Verkennend onderzoek	Multiconsult	RKI/BM170492.0049209-1104	25-4-2017	
ja	GR001002086	NZ001001187	Oosterwierum-Kloosterlaan te Farmsum	Kloosterlaan, Farmsum	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 Realiseren leidingtracé Oostpolder 4 te Eemshaven (fase 2)	Mateboer Milieutechniek BV	162270/AM	16-8-2016	Plaatselijk is in de ondergrond (1,0 – 1,5 m –mv.) een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De verhoogde gehalten fluoride in de grond zijn niet ten opzichte van de indicatieve streefwaarde (500 mg/kg ds.). Het verhoogde gehalte borium in het grondwater ligt beneden de indicatieve streefwaarde (1.000 µg/l). Het gehalte aan fluoride in het grondwater ter plaatse van peilbuis A08 betreft 2.300 µg/l. Op basis van de indicatieve toetsingswaarden (b ligt het gehalte aan fluoride boven de indicatieve streefwaarde (500 µg/l.). Echter bevindt het gehalte zich beneden de indicatieve interventiewaarde (4.000 µg/l).
ja	GR001002086	NZ001001187	Oosterwierum-Kloosterlaan te Farmsum	Kloosterlaan, Farmsum	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Mateboer Milieutechniek BV	geen	12-9-2016	
ja	GR001002086	NZ001001187	Oosterwierum-Kloosterlaan te Farmsum	Kloosterlaan, Farmsum	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Mateboer Milieutechniek BV	onbekend	4-4-2017	De vrijkomende grond is teruggeplaatst na uitvoeren van de gestuurde boring
ja	GR001002234	NZ001002262	Oosterhorn 12, Farmsum	Oosterhorn 12, Farmsum	Verkennend bodemonderzoek Oosterhorn 12 te Farmsum	Klijn	17KL117	20-4-2017	Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt en PCB geconstateerd. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, naftaleen, 1,1,2-trichlooretheen, xylenen en cis/trans-1,2-dichloorethenen geconstateerd.
ja	GR001002234	NZ001002262	Oosterhorn 12, Farmsum	Oosterhorn 12, Farmsum	Saneringsplan	MUG	20300990	17-11-2020	
ja	GR001002234	NZ001002262	Oosterhorn 12, Farmsum	Oosterhorn 12, Farmsum	Verkennend en nader bodemonderzoek toekomstige tankput ter plaatse van Chemiepark Delfzijl (Farmsum)	MUG	20300990	17-11-2020	De bovengrond is sterk verontreinigd met hexachloorbenzeen. De overige chloorbenzenen zijn maximaal licht verhoogd. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten formaldehyde (overschrijding INEV) en licht verhoogde gehalten trichloorbenzenen, hexachloorbenzeen en benzeen aangetoond.
nee	GR002401433	NZ002401483		Kapslaan 4, Leermens	Loppersum, bodemonderzoek Kapslaan 4	Tauw	R001-1267551CLX-V01-hgm-NL	43423	Uit het onderzoek blijkt dat er in de gedempte sloot een stortlaag aanwezig is. De stortlaag is niet aanwezig buiten de sloot. Zowel op het maaiveld als in de stortlaag is asbest aanwezig. Het gehalte asbest in de bodem / stortlaag overschrijdt de interventiewaarde voor bodem en de maximale waarde voor niet vormgegeven bouwstoffen. Daarnaast zijn ook de gehalte voor PAK 10 en zink sterk verhoogd.
nee	GR002401433	NZ002401483	Kapslaan 4, Leermens	Kapslaan 4, Leermens	Asbestonderzoek	Tauw	1267551	19-11-2018	stortlocatie gedempte watergang: asbest, zink, PAK > I
nee	GR002401433	NZ002401483		Kapslaan 4, Leermens	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Amos	184193	43514	
nee	GR002401433	NZ002401483		Kapslaan 4, Leermens	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Amos		44587	De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.
nee	GR002401463	NZ002401512		Leermens	Verkennend onderzoek	Geofox	20191352_a1RAP	28-1-2020	Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen.
nee	GR002401463	NZ002401512		Leermens	Indicatief onderzoek	Geofox	20191352_CWAA	28-1-2020	
nee	GR004000022	NZ004000153	NAM locatie Tjuchem	Ooster Zandenweg 7, Siddeburen	Monitoringsrapportage	Geofox	20051091/SBD/bko	11-4-2005	grondwater benzeen > T minerale olie, xylenen > S
nee	GR004000022	NZ004000153	Ooster Zandenweg 7, Siddeburen	Ooster Zandenweg 7, Siddeburen	Monitoringrapportage	Arcadis	niet bekend	4-8-2008	
nee	GR004000022	NZ004000153	NAM locatie Tjuchem	Ooster Zandenweg 7, Siddeburen	Monitoringsrapportage	Arcadis	110314.000359.045B	19-1-2009	grondwater BTEXN > I
nee	GR004000022	NZ004000153	NAM locatie Tjuchem	Ooster Zandenweg 7, Siddeburen	Saneringsplan	Arcadis	B02032.100191.001	11-5-2009	minerale olie en BTEXN > I grond en grondawter
nee	GR004000022	NZ004000153	NAM locatie Tjuchem	Ooster Zandenweg 7, Siddeburen	Saneringsevaluatie	Arcadis	B02032.002026.0100	4-3-2010	restverontreiniging benzeen in de grond. Grondwater sterk verontreinigd met benzeen, geldt nog een verspreidingsrisico
nee	GR004000022	NZ004000153	NAM locatie Tjuchem	Ooster Zandenweg 7, Siddeburen	Saneringsevaluatie	Arcadis	B02032.100191.001	4-5-2010	grondwater verontreinigingen met minerale olie, BTEX, kwik
nee	GR004000022	NZ004000153	Flareterrein Nam locatie Tjuchem	Ooster Zandenweg 7, Siddeburen	Verkennend onderzoek	Arcadis	B02032.000627.0100	24-7-2013	sterke verontreiniging met minerale olie en benzeen in de grond en een sterke verontreiniging met benzeen in het grondwater
nee	GR004000022	NZ004000153	Ooster Zandenweg 7, Siddeburen	Ooster Zandenweg Siddeburen	Verkennend onderzoek	Arcadis	B02032.000627.0100 / 077216998:0.1	24-7-2013	minerale olie en BTEXN > I grond en grondawter
nee	GR004000022	NZ004000153	NAM locatie Tjuchem	Ooster Zandenweg 7, Siddeburen	Evaluatie sanering	Arcadis	B03032.000627.0400 / 077353442:0.3	4-12-2013	restverontreiniging minerale olie en BTEX in grond en grondwater
ja	GR004000768	NZ004000157		Hoofdweg 26, Tjuchem	Orienterend bodemonderzoek	Milfac	BA3544AO	1-10-1996	
ja	GR004000768	NZ004000157		Hoofdweg 26, Tjuchem	Saneringsevaluatie	EWM3	98B102	28-1-1999	
nee	GR004000059	NZ004000184	NAM locatie Overschild	Schildweg 1, Appingedam	Saneringsonderzoek	Oranjewoud	14207-46387.RAP	4-5-1999	
nee	GR004000059	NZ004000184	NAM locatie Overschild	Schildweg 1, Appingedam	Saneringsplan	Oranjewoud	14207-46387.RAP	4-5-1999	
ja	GR004000867	NZ004000752	Afsluiterschema S-261	Ooster Zandenweg 10, Siddeburen		Grontmij	onbekend	16-6-1905	Zowel de boven- als ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie en EOX. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, arseen en fenolindex. Buiten de locatie is een matig verhoogd gehalte koper en licht verhoogde gehalten zink, arseen, xylenen en naftaleen aangetoond.
ja	GR004000867	NZ004000752	Afsluiterschema S-261	Ooster Zandenweg 10, Siddeburen	Verkennend bodemonderzoek Afsluiterlocatie Tjuchem-Zuid (S-261)	De Straat	B03K0373/AHS/JPL	21-11-2003	Naar aanleiding van een calamiteit is in de boven- en ondergrond een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Voor vluchtige aromaten zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
ja	GR004000867	NZ004000752	Afsluiterschema S-261	Ooster Zandenweg 10, Siddeburen	Verkennend bodemonderzoek Afsluiterschema S-261 (NAM Tjuchem) te Tjuchem	Lievense WSP	SOL010367	3-7-2020	Uit de resultaten blijkt dat in één monster van de ongeroerde bovengrond een licht verhoogd gehalte lood is aangetoond. In de overige onderzochte monsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, naftaleen en/of xylenen aangetoond
ja	GR004000867	NZ004000752	Ooster Zandenweg 10, Siddeburen	Ooster Zandenweg 10, Siddeburen					uitvoeren historisch onderzoek
nee	GR004001030	NZ004000967	Weereweg 21, Tjuchem	Weereweg 21, Tjuchem					uitvoeren historisch onderzoek
ja	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterlocatie S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	Nader onderzoek	Tauw	4586116	17-9-2008	sterke verontreinigingen bekend bij NAM-locatie
ja	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterlocatie S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	Saneringsplan	Outline Consultancy	B08K0296	16-1-2009	
ja	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterlocatie S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	Saneringsevaluatie	Outline Consultancy	RiJPB09K0173	8-4-2010	
ja	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterlocatie S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	Monitoringsrapportage	Outline Consultancy	r1aeb10k0004cm	11-8-2010	
ja	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterlocatie S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	Saneringsevaluatie	Outline Consultancy	r1aeb10k0004cm	11-8-2010	
ja	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterlocatie S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	Monitoringsrapportage	Outline Consultancy	r1aeb11k0006cm	8-7-2011	sterke grondwaterverontreiniging bij NAM-locatie
ja	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterlocatie S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	Saneringsplan	Outline Consultancy	R1JPB12K0033CM.doc	28-2-2013	sterke verontreinigingen bekend bij NAM-locatie
ja	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterlocatie S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	Nader onderzoek	Outline Consultancy	R1JPB12K0349.doc	5-4-2013	
ja	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterlocatie S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	Monitoringsrapportage	Outline Consultancy	r1aeB13K0008CH	7-5-2013	maximaal lichte grondwaterverontreiniging bij NAM-locatie
ja	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterlocatie S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	Saneringsevaluatie	Outline Consultancy	R1JPB13K0223A	11-6-2014	
ja	GR004000277	NZ004001219	Afsluiterlocatie S-477	Ooster Zandenweg, Tjuchem	Saneringsevaluatie	Outline Consultancy	R2JPB13K0223B	15-10-2014	sterke verontreiniging met benzeen in het grondwater gesaneerd tot maximaal licht verhoogde concentraties
ja	GR004001349	NZ004001356	Kooilaan 3, Tjuchem	Kooilaan 3, Tjuchem	Verkennend onderzoek	Klijn	11KL415	6-1-2012	maximaal licht verontreinigd
nee	GR004001410	NZ004001484	Ooster Zandenweg 10, Siddeburen	Ooster Zandenweg 10, Siddeburen					uitvoeren historisch onderzoek
ja	GR004001626	NZ004001712	Calamiteit Laskwerderweg nabij Steendam	Steendam	Saneringsevaluatie	MUG	55166714	41976	verontreiniging met hydrauliekolie gesaneerd tot achtergrondwaarde
ja	GR165101967	NZ165100000	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg, Eemshaven	Nader asbestonderzoek zand- en puinweg aan de Oostpolderweg in de Eemshaven (fase 1)	Tauw	R001-1226178MUN-rrt-V01-NL	1-10-2014	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een verontreinigingssituatie met asbest. De onderzochte puinverhardingslaag en (onder)grond voldoen aan de interventiewaarde, hergebruik- en restconcentratie norm (<100 mg/kg).
ja	GR165101967	NZ165100000	Eemshaven zuidoost	Oostpolderweg, Eemshaven	Verkennend asbestonderzoek	Unihorn	2114276-04	8-10-2014	Ter plaatse van deellocatie N-2 is plaatselijk een sterk verhoogd gehalte asbest aangetoond. Ter plaatse van deellocatie N-3 is een verhoogd asbestgehalte aangetoond, welke aanleiding geeft tot nader onderzoek. Ter plaatse van deellocatie N-16 zijn geen verhoogde gehalten asbest aangetoond.
nee	GR196600366	NZ196600256	Eemshaven zuidoost	Oostpolder 4, Eemshaven	Verkennend bodemonderzoek deellocatie Fuelfarm 2a/2ae	MUG	22300901	25-5-2022	Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de bodem ter plaatse van de aan te leggen drain plaatselijk licht verontreinigd is met minerale olie.
nee	GR197900015	NZ197900014	Krewerderweg 2, Oosterwijtwerd	Krewerderweg 2, Oosterwijtwerd	Verkennend onderzoek	Wiertsema	VN-76222-3	27-1-2021	maximaal licht verontreinigd

nee	GR197900067	NZ197900064		Kapslaan 4, Leermens	Verkennend bodemonderzoek Kapslaan 4 9912 TJ Leermens	Terra bodemonderzoek	21187	44579	In de grond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging aan barium aangetroffen. Deze verhoogde waarden komen echter veelvuldig van nature voor in de noordelijke (klei) gebieden. In de grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.
nee	GR000310869	NZ197900071	Stadsweg 33, Appingedam	Stadsweg 33, Appingedam	Verkennend onderzoek		210433/JRD	17-6-2021	

Bijlage G Overzichtstekeningen conclusies vooronderzoek

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Verontreinigingscontouren

- Restverontreiniging
- Verontreiniging > I in 2001
- Verontreiniging grondwater in 2009
- Niet-afgeperkte grondwaterverontreiniging
- Verdachte activiteit UBI > 5
- Contour bodemloket

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 10-01-2023
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: BBBBBBBBB
projectleider: BBBBBBBBB
BBBBBBBBB

N 0 100 200 300 400 500 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	1	2

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.1 EH-TJ-DE
PDF bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.1 EH-TJ-DE_20230110.pdf

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Verontreinigingscontouren

- Restverontreiniging
- Verontreiniging > I in 2001
- Verontreiniging grondwater in 2009
- Niet-afgeperkte grondwaterverontreiniging
- Verdachte activiteit UBI > 5
- Contour bodemloket

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 10-01-2023
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: BBBBBBBBB
projectleider: BBBBBBBBB

N 0 100 200 300 400 500 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	2	2

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.1 EH-TJ-DE
PDF bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.1 EH-TJ-DE_20230110.pdf

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Verontreinigingscontouren

- Restverontreiniging
- Verontreiniging > I in 2001
- Verontreiniging grondwater in 2009
- Niet-afgeperkte grondwaterverontreiniging
- Verdachte activiteit UBI > 5
- Contour bodemloket

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	10-01-2023
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	BBBBBBBBB
projectleider:	BBBBBBBBB BBBBBBBBB

N 0 100 200 300 400 500 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	3	2

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.1 EH-TJ-DE
PDF bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.1 EH-TJ-DE_20230110.pdf

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Verontreinigingscontouren

- Restverontreiniging
- Verontreiniging > I in 2001
- Verontreiniging grondwater in 2009
- Niet-afgeperkte grondwaterverontreiniging
- Verdachte activiteit UBI > 5
- Contour bodemloket

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	10-01-2023
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	BBBBBBBBB
projectleider:	BBBBBBBBB

N 0 100 200 300 400 500 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	4	2

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.1 EH-TJ-DE
PDF bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.1 EH-TJ-DE_20230110.pdf

AA001002044

Maarhuizerweg

Oldenkloo

Pastoriewg

Krewerd

Holwierderweg

Kloosterweg

Arwerd

Kapelaan

Krewerderweg

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Verontreinigingscontouren

- Restverontreiniging
- Verontreiniging > I in 2001
- Verontreiniging grondwater in 2009
- Niet-afgeperkte grondwaterverontreiniging
- Verdachte activiteit UBI > 5
- Contour bodemloket

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 10-01-2023
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: BBBBBBBBB
projectleider: BBBBBBBBB

N 0 100 200 300 400 500 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	5	2

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.1 EH-TJ-DE
PDF bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.1 EH-TJ-DE_20230110.pdf

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Verontreinigingscontouren

- Restverontreiniging
- Verontreiniging > I in 2001
- Verontreiniging grondwater in 2009
- Niet-afgeperkte grondwaterverontreiniging
- Verdachte activiteit UBI > 5
- Contour bodemloket

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	10-01-2023
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	BBBBBBBBB
projectleider:	BBBBBBBBB

N 0 100 200 300 400 500 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	6	2

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.1 EH-TJ-DE

PDF bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.1 EH-TJ-DE_20230110.pdf

NZ004000184
AA000300735
AA000300742
Schildweg
Groeveweg
Graauwedijk
Laskwerd
Gamsterweg
Steendam
Bamsterweg

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Verontreinigingscontouren

- Restverontreiniging
- Verontreiniging > I in 2001
- Verontreiniging grondwater in 2009
- Niet-afgeperkte grondwaterverontreiniging
- Verdachte activiteit UBI > 5
- Contour bodemloket

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 10-01-2023
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: BBBBBBBBB
projectleider: BBBBBBBB

N 0 100 200 300 400 500 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	7	2

GIS bestand: C:\Users\jeubrink7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.1 EH-TJ-DE
PDF bestand: C:\Users\jeubrink7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.1 EH-TJ-DE_20230110.pdf

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Verontreinigingscontouren

- Restverontreiniging
- Verontreiniging > I in 2001
- Verontreiniging grondwater in 2009
- Niet-afgeperkte grondwaterverontreiniging
- Verdachte activiteit UBI > 5
- Contour bodemloket

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 10-01-2023
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: [redacted]
projectleider: [redacted]

N 0 100 200 300 400 500 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	8	2

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.1 EH-TJ-DE
PDF bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.1 EH-TJ-DE_20230110.pdf

Laskwerderweg
N33
Hoofdweg
Tjuchem
Oude Heemweg
Weereweg
Essenlaan
Afwateringskanaal
Oosterzandenweg
NZ004000157
NZ004001219
NZ004000752
NZ004000153
6
7a
7b
7c
32
33
34
35
36

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Verontreinigingscontouren

- Restverontreiniging
- Verontreiniging > I in 2001
- Verontreiniging grondwater in 2009
- Niet-afgeperkte grondwaterverontreiniging
- Verdachte activiteit UBI > 5
- Contour bodemloket

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 10-01-2023
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: BBBBBBBBB
projectleider: BBBBBBBBB

N 0 100 200 300 400 500 Meter

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	9	2

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.1 EH-TJ-DE
PDF bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.1 EH-TJ-DE_20230110.pdf

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Eemshaven-Tjuchem-Delfzijl

Legenda

Verontreinigingscontouren

- Restverontreiniging
- Verontreiniging > I in 2001
- Verontreiniging grondwater in 2009
- Niet-afgeperkte grondwaterverontreiniging
- Verdachte activiteit UBI > 5
- Contour bodemloket

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	10-01-2023
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	BBBBBBBBB
projectleider:	BBBBBBBBB

N 0 100 200 300 400 500 Meter

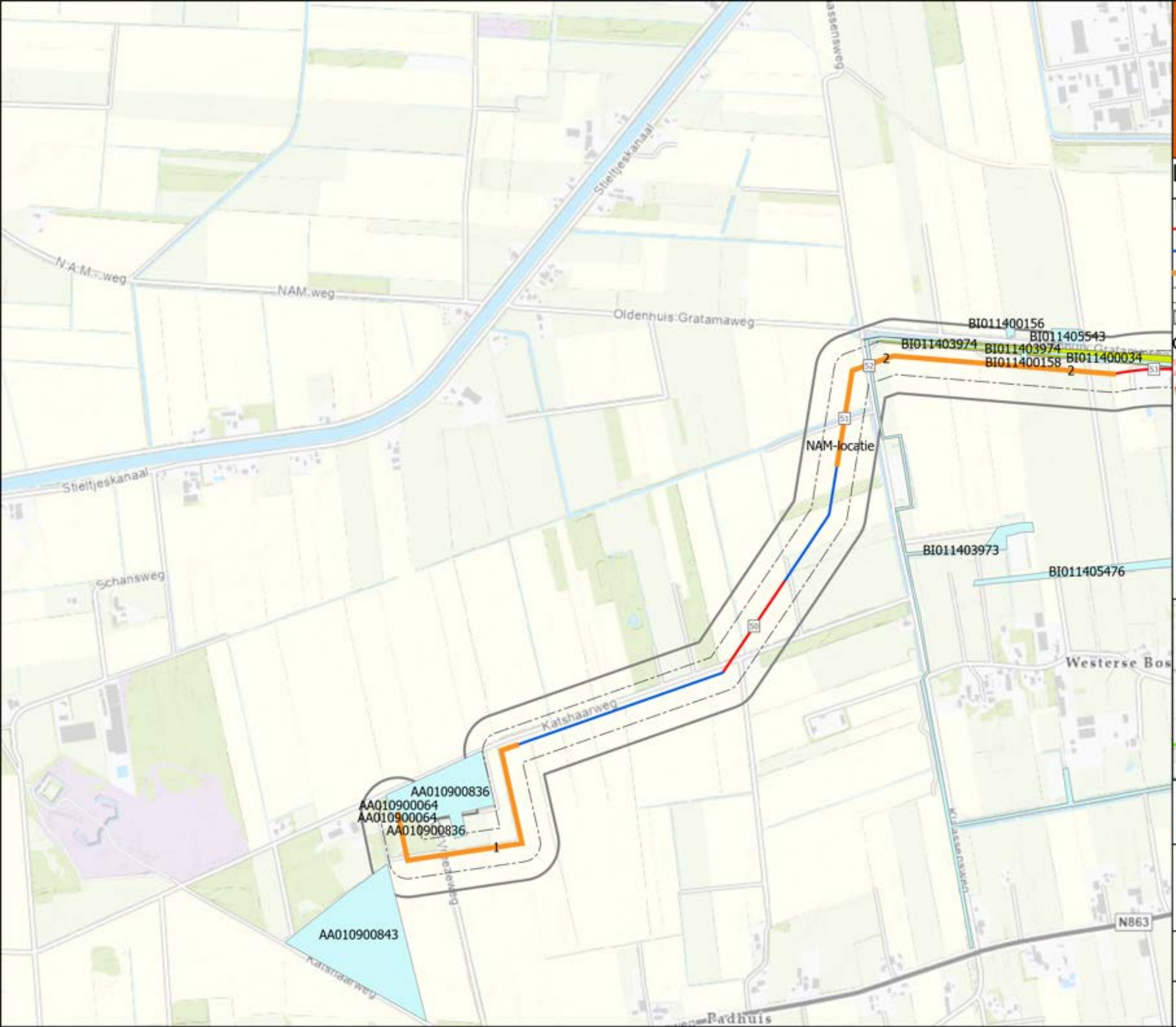
projectnummer	Tekening	Versie
30133275	10	2

GIS bestand: C:\Users\jeubrink7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs_aprx Layout: Bijlage G.1 EH-TJ-DE
PDF bestand: C:\Users\jeubrink7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.1 EH-TJ-DE_20230110.pdf

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Schoonebeek-Emmen



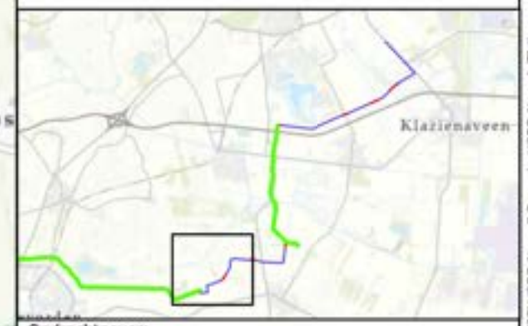
Legenda

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht ivm bekende informatie
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer Grondwater 100 meter

Grondwater

- >I
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	11-01-2023
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	BBBBBBBBB
projectleider:	BBBBBBBBB

N 0 100 200 300 400 500 Meters

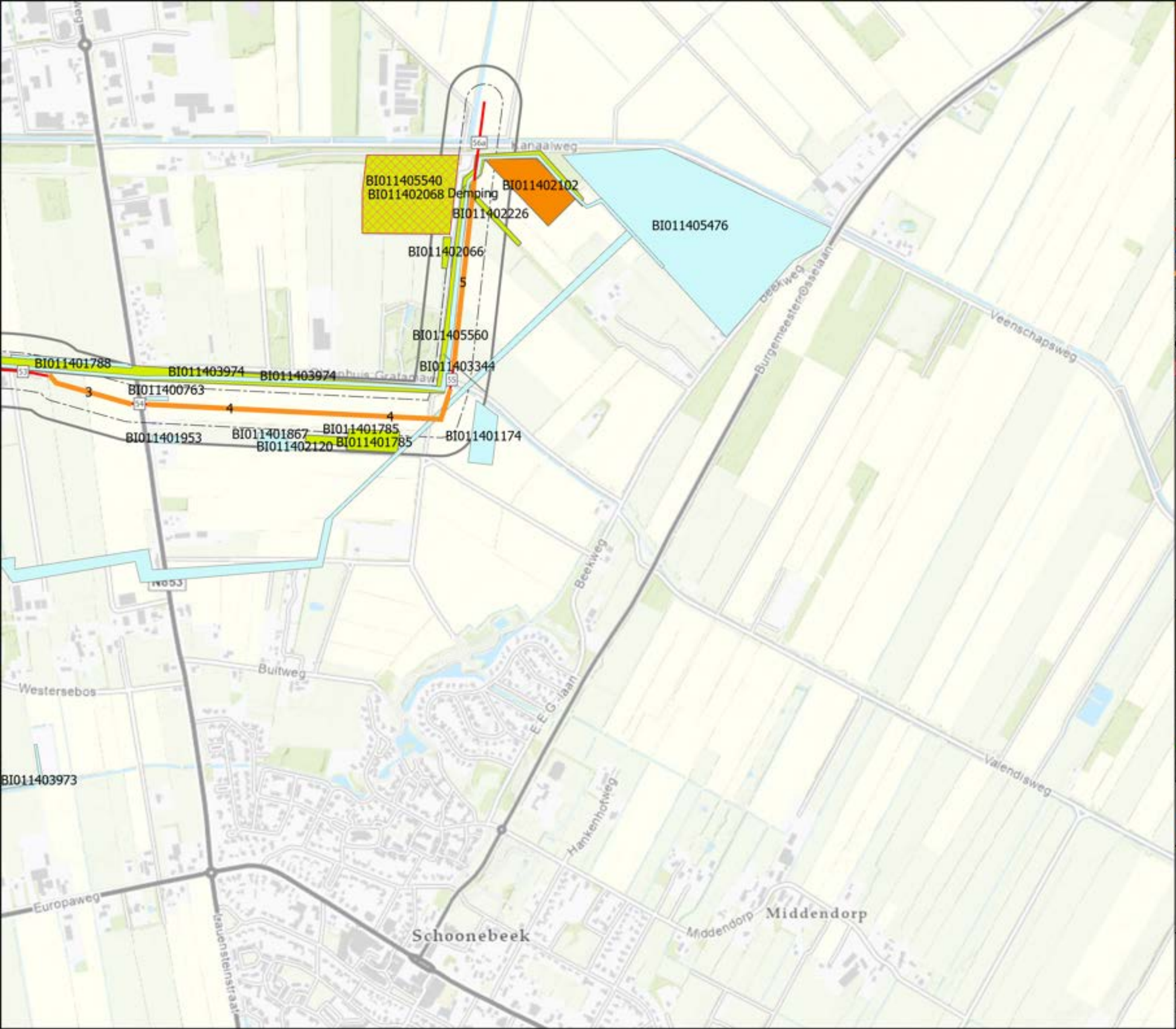
projectnummer	Tekening	Versie
30133275	1	2

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.2 SCH-EM
PDF bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.2 SCH-EM_20230111.pdf

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Schoonebeek-Emmen



Legenda

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht ivm bekende informatie
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer Grondwater 100 meter

Grondwater

- >I
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	11-01-2023
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	BBBBBBBBB
projectleider:	BBBBBBBB

N

0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	2	2

GIS bestand: C:\Users\jeubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.2 SCH-EM
PDF bestand: C:\Users\jeubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.2 SCH-EM_20230111.pdf

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Schoonebeek-Emmen

Legenda

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht ivm bekende informatie
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer Grondwater 100 meter

Grondwater

- >I
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	11-01-2023
schaal (A3):	1:10.000
tekenaar:	BBBBBBBBBB
projectleider:	BBBBBBBBB

N

0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	3	2

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.2 SCH-EM
PDF bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.2 SCH-EM_20230111.pdf

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Schoonebeek-Emmen

Legenda

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht ivm bekende informatie
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer Grondwater 100 meter

Grondwater

- >I
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 11-01-2023
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: BBBBBBBBB
projectleider: BBBBBBBBB

N

0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	4	2

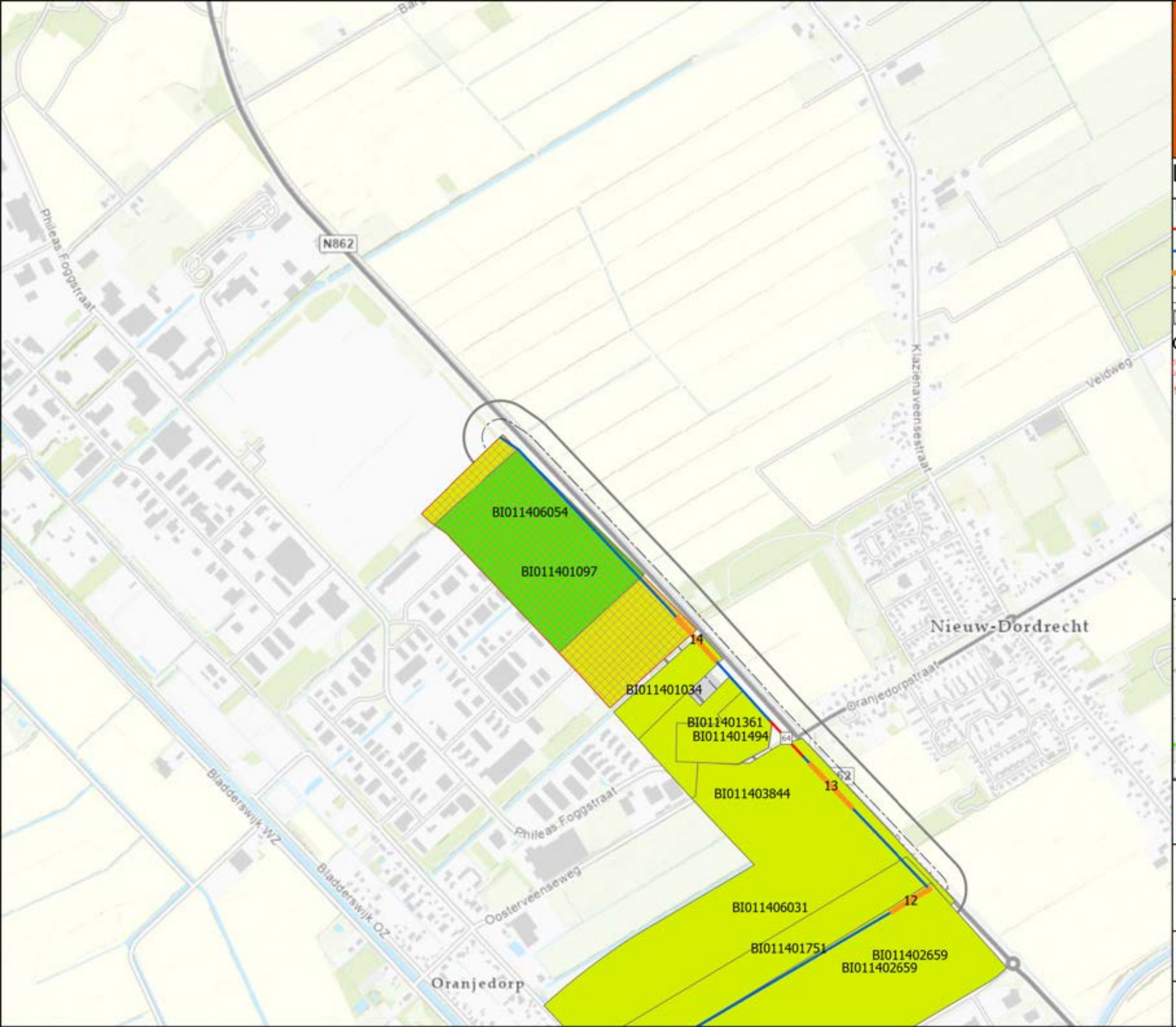
GIS bestand: C:\Users\jeubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.2 SCH-EM
PDF bestand: C:\Users\jeubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.2 SCH-EM_20230111.pdf

BI011406031
BI011401751
BI011402306
BI011402659
BI011402659
BI011402194
11
10
A37
A37
Bladderswijk-OZ
Bladderswijk-WZ
Bellstraat
Koriander
Verlengde Herendijk
Havenstraat
Vaneschtenskanaal-NZ
Langestraat
Derksweg

Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Conclusies Vooronderzoek

Tracédeel Schoonebeek-Emmen



Legenda

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Verdacht ivm bekende informatie
- Buffer Grond 50 meter
- Buffer Grondwater 100 meter

Grondwater

- >I
- Nummer verdacht tracedeel
- Kruisingnummer



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 11-01-2023
schaal (A3): 1:10.000
tekenaar: BBBBBBBBBB
projectleider: BBBBBBBBBB

N 0 100 200 300 400 500 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	5	2

GIS bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\Gasunie H2BB Noord_Thijs.aprx Layout: Bijlage G.2 SCH-EM
PDF bestand: C:\Users\seubrint7159\OneDrive - ARCADIS\GIS\H2BB Noord\05 Products\Bijlage G.2 SCH-EM_20230111.pdf

Colofon

HISTORISCH VOORONDERZOEK BODEM
TRACÉDELEN EEMSHAVEN-TJUCHEM- DELFZIJL EN SCHOONEBEEK-EMMEN
WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDERLAND

KLANT
N.V. Nederlandse Gasunie

AUTEUR

PROJECTNUMMER
30133275

ONZE REFERENTIE
D10056712:225

DATUM
27 maart 2023

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Historisch vooronderzoek bodem

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Tracédeel Elim-Ommen

N.V. Nederlandse Gasunie

9 januari 2023

Documentcode Gasunie WNN-ARC-OMG-GEN-HIS-002

STATUS
Definitief

Contactpersoon

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Projectinformatie 5
1.3 Doelstelling 7
1.4 Onderzoekstrategie 8
1.5 Leeswijzer 8
2 Onderzoeksopzet 9
2.1 Algemeen 9
2.2 Geraadpleegde bronnen 9
2.3 Beoordelingskader 10
3 Algemene gegevens 11
3.1 Huidige situatie 11
3.1.1 Elim – Ommen 11
3.2 Bodemopbouw en geohydrologie 11
3.2.1 Elim - Ommen 11
4 Onderzoeksresultaten 12
4.1 Bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaarten 12
4.2 Historisch kaartmateriaal 12
4.2.1 Asbest 13
4.2.2 PFAS 13
4.3 Verdachte locaties 14
4.4 Dempingen 14
4.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken 15
4.5.1 Elim – Ommen 15
5 Conclusies en aanbevelingen 16
5.1 Conclusies 16
5.2 Aanbevelingen 16

Bijlagen

Bijlage A Overzichtskaart tracédeel 18

Bijlage B Overzichtskaart verdachte activiteiten 19

Bijlage C Historische kaarten 20

Bijlage D Overzichtstekeningen informatie Bodemloket 21

Bijlage E Overzichtstekeningen PFAS-verdachte activiteiten 22

Bijlage F Overzicht locaties Bodemloket 23

Bijlage G Resultaat locatiebeoordeling 24

Bijlage H Ligging deellocaties vooronderzoek Gasunie-terrein 25

Colofon 26

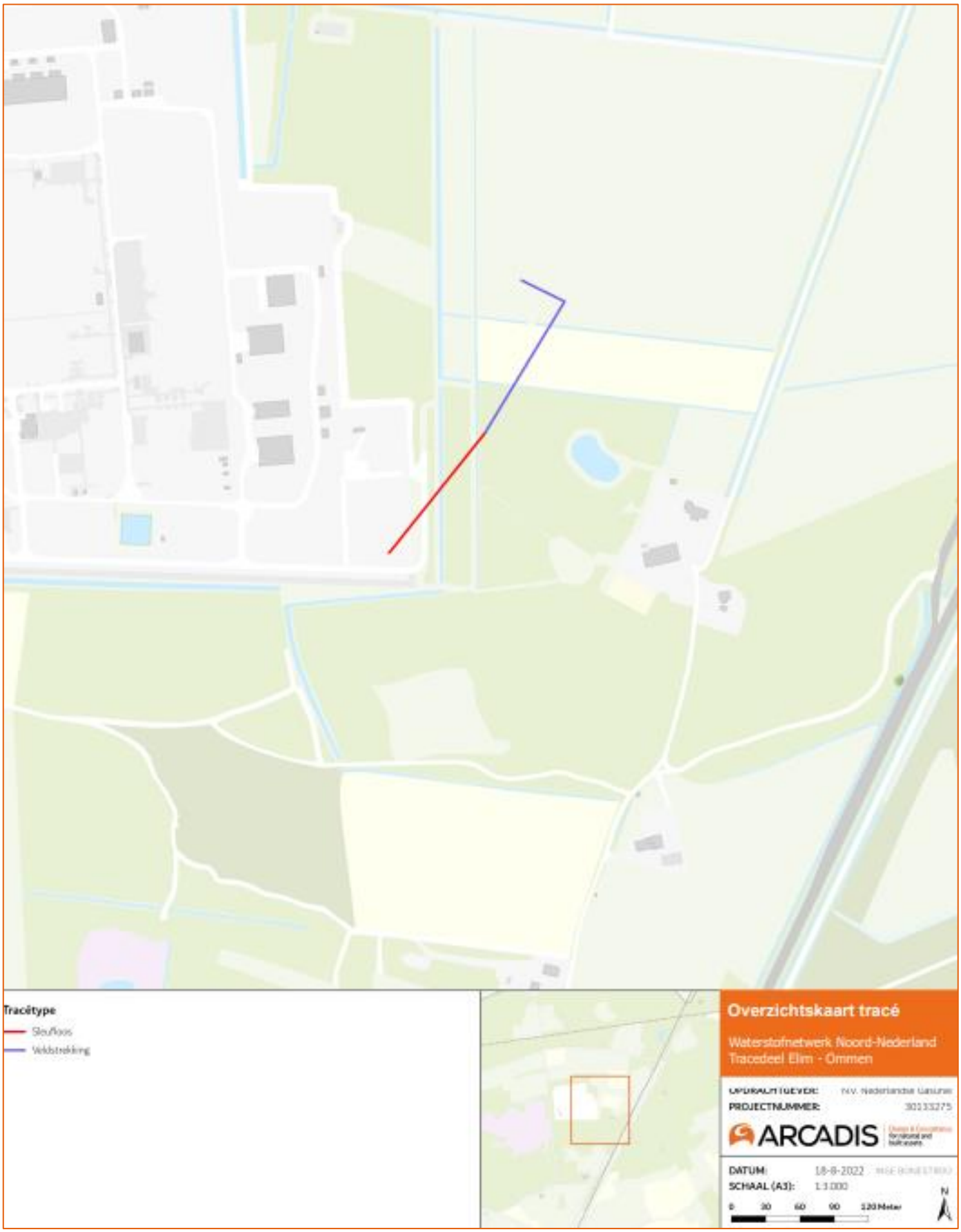
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie heeft Arcadis Nederland B.V. een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd voor het project Waterstofnetwerk Noord-Nederland. Gasunie werkt aan een nationaal waterstofnetwerk dat vraag naar en aanbod van waterstof verbindt. Het voornemen bestaat om een waterstofnetwerk te realiseren tussen Eemshaven, Delfzijl, Zuidwending en Emmen.

1.2 Projectinformatie

Het tracédeel Elim-Ommen, gelegen in Vilsteren in de gemeente Ommen, bestaat uit één leidingtracé van ca 30 km lang. Een klein deel van deze leiding is nieuw aan te leggen (ca 300 m). Eén deel van de nieuw aan te leggen leiding zal sleufloos worden aangelegd, en het andere deel via open ontgraving (zie Figuur 1).



Figuur 1 Nieuw aan te leggen tracédeel Elim-Ommen

1.3 Doelstelling

De doelstelling van het milieuhygiënisch vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over onder andere het voormalige en huidige gebruik, alsmede de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om zodoende een beeld te krijgen van potentieel verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek kan worden beoordeeld of en waar een doelgericht veld- en bodemonderzoek noodzakelijk is in een vervolgfase (verkennend of nader bodemonderzoek).

1.4 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft het milieuhygiënisch vooronderzoek. In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksopzet beschreven. In hoofdstuk 3 worden de algemene kenmerken van het projectgebied beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Ten slotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen op basis van het vooronderzoek beschreven.

Disclaimer
Hoewel het vooronderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk vooronderzoek is gebaseerd op beschikbare informatie bij de in dit rapport aangegeven bronnen. Dit zijn informatiebronnen die in Nederland voor vooronderzoek gebruikelijk worden geraadpleegd. Het is niet uitgesloten dat bodeminformatie voorhanden is bij bronnen die niet bij ons bekend zijn, of dat informatie niet aan ons is verstrekt door de bronhouders die wij geraadpleegd hebben.

Indien besloten wordt het tracédeel te verplaatsen, dient het aangepaste tracédeel opnieuw beoordeeld te worden.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek. Hierop volgt een eenduidige afbakening van het geografisch gebied (de onderzoekslocatie) van het vooronderzoek en het vaststellen van de locatiegegevens, zoals de ligging.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725: 2017[1] (landbodem) en de NEN 5717: 2017[2] (waterbodem). In de norm voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek landbodem (NEN 5725:2017) zijn zeven verschillende aanleidingen (A tot en met G) opgenomen. Voor dit milieuhygiënisch vooronderzoek zijn de volgende specifieke aanleidingen van toepassing:

- A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.
- G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

In de NEN 5725 is geen eis opgenomen met betrekking tot de invloedsfeer die gehanteerd dient te worden vanaf de graaflocatie. In dit vooronderzoek is op het verzoek van de Gasunie een werkstrook van 50 meter aan weerszijden van het leidingtracé aangehouden. Binnen deze strook is alle beschikbare bodeminformatie en historische informatie verzameld en beoordeeld.

Buiten de werkstrook is binnen een bufferzone van 300 meter aan weerszijden van het tracédeel gekeken naar eventuele aanwezige grondwaterverontreinigingen. Deze bufferzone wordt aangehouden in verband met het risico op aantrekken van (mobiele) grondwaterverontreinigingen als gevolg van een (spannings)bemaling, om inzicht te krijgen in eventuele mobiele grondwaterverontreinigingen in de omgeving.

Aangezien het leidingtracé mogelijk enkele watergangen doorkruisen, waarbij sprake is van open ontgraving (en het daarbij vrijkomen van slib), is tevens een vooronderzoek waterbodemonderzoek conform de NEN 5717 uitgevoerd.

In afwijking op de NEN 5725 en NEN 5717 is (nog) geen (fysieke) locatie-inspectie uitgevoerd, dit wordt voorafgaand aan het verkennend onderzoek uitgevoerd.

Afhankelijk van de aanleiding voor het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Ter beantwoording van deze onderzoeksvragen moet informatie worden verzameld over relevante onderzoeksaspecten. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd om relevante informatie te verzamelen om onderbouwde antwoorden te formuleren op de onderzoeksvragen, welke van toepassing zijn op de gekozen aanleiding.

De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

[1] NEN 5725 – Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
[2] NEN 5717 - Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2.2 Geraadpleegde bronnen

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Dit zijn minimaal de bronnen die geraadpleegd worden voor een vooronderzoek:

- Het Geoportaal van de opdrachtgever (N.V. Nederlandse Gasunie).
- De website www.google.nl/maps en Streetview. Hiermee is een digitale terreininspectie uitgevoerd.
- De website www.bodemloket.nl.
- De website www.topotijdreis.nl voor het raadplegen van historisch kaartmateriaal.
- De website www.ahn.arcgisonline.nl (hoogtekaart van Nederland).
- De regionale Bodemkwaliteitskaarten van de provincie Drenthe en de gemeente Ommen (regio IJsselland).
- De website www.dinoloket.nl (REGIS II v2.2) voor informatie over de bodemopbouw en geohydrologie.
- De bodemarchieven van de Omgevingsdienst IJsselland en de gemeente Ommen (opgevraagd via de gemeente Hardenberg).
- De waterbeheerder (Waterschap Drents Overijsselse Delta).

2.3 Beoordelingskader

Voor de beoordeling is de volgende werkwijze gehanteerd:

- Binnen de werkstrook van 50 meter aan weerszijde van het beoogde leidingtracé zijn de bekende gegevens beoordeeld op de volgende aspecten:
  - Uitgevoerde bodemonderzoeken (grond en grondwater).
  - Asbest.
  - (Sloot)dempingen en stortlocaties.
  - HBB-locaties.
  - Dammen.
  - Wegverhardingen (puinhoudende funderingen)
  - Bestaande assets Gasunie (CS Ommen).
- Buiten deze werkstrook, in een buffer van 300 meter aan weerszijden van het tracédeel, is alleen de grondwaterkwaliteit beoordeeld op (mobiele) grondwaterverontreinigingen, die mogelijk relevant zijn in verband met de aantrekking van grondwater door de (spannings)bemaling.
- Aan de hand van de door de gemeente opgestelde Bodemfunctiekaarten en Bodemkwaliteitskaarten wordt een eerste indruk gekregen van de algemene (globale) bodemkwaliteit ter plaatse van het leidingtracé, inclusief de werkstroken.
- In het vooronderzoek beschrijven we dempingen en ophogingen en de mogelijke invloed daarvan op de uitvoeringswerkzaamheden. Op basis van gegevens in het Bodemloket, de archieven van de Omgevingsdienst IJsselland en de gemeente Ommen (opgevraagd via de gemeente Hardenberg) en het historisch kaartmateriaal wordt beoordeeld of het tracédeel dempingen kruist. Indien dat het geval is, wordt per demping gekeken of deze voldoende zijn onderzocht.
- In het landelijk onderzoeksprogramma Landsdekkend beeld in 2005-2006 zijn alle (voormalige) bedrijfsactiviteiten in Nederland conform de Uniforme Bedrijfsinformatie (UBI) van de Kamer van Koophandel geclassificeerd in acht coderingen en in het zogenaamd Historisch Bodembestand (HBB) opgenomen. In het HBB zijn locaties meteen risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht om inzicht te krijgen in waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In dit vooronderzoek is voor de HBB-vermeldingen in het bodemloket naar de bijbehorende UBI-coderingen gekeken. Bij een UBI-code van 4 of lager mag voor de voormalige bedrijfsactiviteit aangenomen worden dat de kans op bodemverontreiniging niet aanwezig of zeer beperkt qua mate en omvang is (conform CROW-publicaties). Als uitzondering hierop hebben wij ondergrondse brandstoftanks (UBI-klasse 4) wel meegenomen in onze beoordeling. Bij ondergrondse tanks of locaties met UBI-klasse 5 of hoger is per locatie beoordeeld of het waarschijnlijk is dat de (voormalige) tanks of bedrijfsactiviteiten op of nabij de werkstrook hebben plaatsgevonden en eventueel tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid.

- In het Bodemloket zijn locaties opgenomen waar bodemonderzoeksrapportages van bekend zijn. Deze zijn binnen de bufferzone van 50 meter aan weerszijden van het leidingtracé geïnventariseerd en beoordeeld. Relevante rapportages zijn opgevraagd bij de betreffende gemeente en omgevingsdienst.
- Op steeds meer plekken in Nederland worden verhoogde concentraties aangetroffen van de zeer zorgwekkende stoffen PFAS. Het beleid rond PFAS in de bodem is dat er, zolang geen afvoer van grond plaatsvindt, geen (wettelijke) noodzaak tot veldonderzoek is. Het aspect PFAS nemen we desondanks mee in het vooronderzoek. Dit om een goed beeld te krijgen of PFAS-verdachte locaties (brandweer oefenlocaties, verwerkingslocaties e.d.) in de invloedsfeer van het projectgebied liggen of lagen.

3 Algemene gegevens

3.1 Huidige situatie

Op de onderzoekslocatie heeft een digitale terreinverkenning plaatsgevonden met behulp van Google Maps-Streetview. Doel hiervan is om inzicht te krijgen in huidige (bedrijfs)activiteiten binnen de werkstroken die verdacht zijn op het veroorzaken van bodemverontreiniging. Tevens is hierbij aandacht besteed aan situering van de te doorkruisen infrastructuur (watergangen, wegen, kavelpaden, spoorlijn etc.).

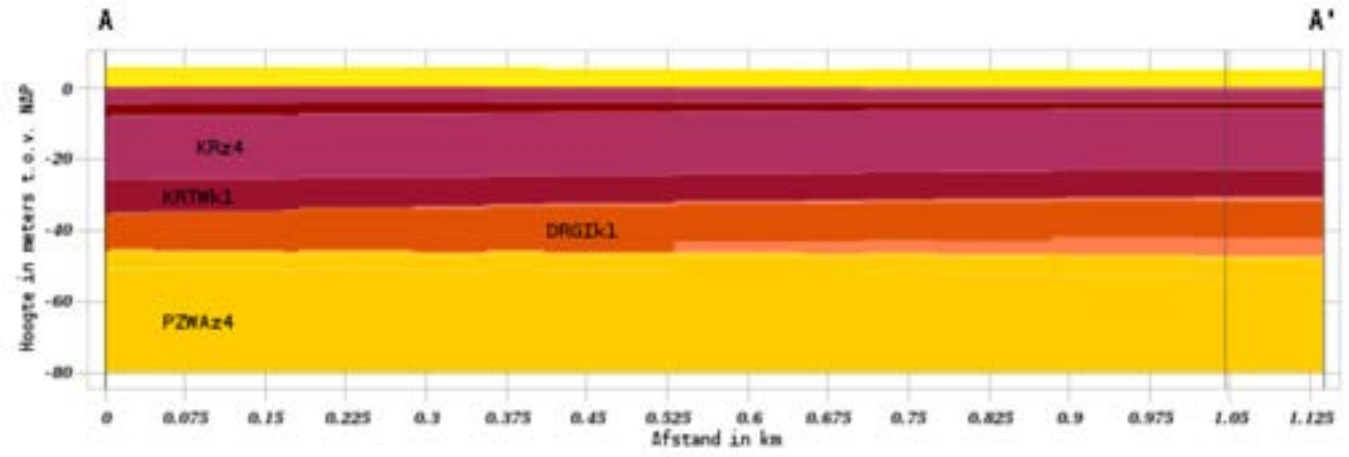
In Bijlage A is een overzichtstekening van het geplande tracédeel weergegeven. In Bijlage B zijn de bevindingen van deze locatiebeoordeling weergegeven en de te doorkruisen infrastructuur. In het bijzonder zijn hierop de punten te zien waarop een waterlichaam het tracédeel kruist middels een open ontgraving.

Het tracédeel is zuidwest – noordoost georiënteerd en bevindt zich ten oosten van de locatie CS Ommen van de Gasunie. Het zuidelijke deel van het tracédeel (sleufloos) bevindt zich deels op een braakliggend gedeelte van het terrein van CS Ommen en deels in een gebied met bosschages. In het natuurgebied worden twee watergangen doorkruist. Het noordelijke deel van het tracédeel (open ontgraving) bevindt zich deels in het gebied met bosschages en deels in agrarisch gebied. Op basis van topgrafisch kaartmateriaal zouden hierbij twee watergangen worden doorkruist.

3.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Maaiveldhoogte
De maaiveldhoogte langs het tracédeel varieert van +5,3 tot +5,8 meter NAP. Op het Gasunie-terrein is de maaiveldhoogte circa 5,8 meter boven NAP. Vanaf daar wordt het maaiveld langzaam lager, tot circa 5,2 meter boven NAP voor het noordelijke deel van het tracédeel op het agrarische perceel.

Bodemopbouw
Figuur 2 laat de globale regionale bodemopbouw en geohydrologie zien van het tracédeel. De bodem ter plaatse van dit traject bestaat uit een pakket van de Formatie van Boxtel (geel, BX), van enkele meters dikte, bestaand uit zand (de gele laag). De bodem onder de Formatie van Boxtel bestaat uit afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (paars, KR). Hieronder zijn afzettingen van de Formatie van Drenthe (DR) aanwezig. Vanaf circa 45 m-mv. is een pakket van minstens 15 meter van de afzetting van Peize aanwezig (PZ, gele laag).



Figuur 2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie (van zuidwest (A) naar noordoost (A'))

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaarten

Voor een algemeen beeld van de bodemkwaliteit is de bodemkwaliteitskaart van het projectgebied geraadpleegd.



Figuur 3 Bodemkwaliteitskaarten voor bovengrond (links) en ondergrond (rechts)

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond vallen onder de bodemkwaliteitsklasse

4.2 Historisch kaartmateriaal

In bijlage C zijn de historische topografische gegevens van het tracédeel weergegeven.

In dit kaartmateriaal is zichtbaar dat na 1950 het gebied agrarisch is ontwikkeld. Er zijn watergangen aangelegd, ten oosten en ten zuiden van het tracédeel is een weg zichtbaar. Ten zuidoosten van het tracédeel is bebouwing aanwezig. Vanaf de jaren ’90 wordt de Gasunie-locatie CS Ommen ten westen van het tracédeel zichtbaar. Na 2010 is te zien dat de agrarische percelen ter plaatse van het zuidelijke deel van het tracédeel plaats hebben gemaakt voor gebied met bosschages en dat de Gasunie-locatie CS Ommen in oostelijke richting is uitgebreid.

4.2.1 Asbest

Voor de onderzoekslocaties is geen asbestkansenkaart aanwezig. Bij slootdempingen en ophogingen (stortplaatsen en baggerdepots op land) is niet uit te sluiten dat de toegepaste grond en/of baggerspecie puinbijmengingen of andere antropogene bijmengingen bevat. De dempingen zijn slechts bij het aantreffen van asbestverdacht puin verdacht op het voorkomen asbest.

4.2.2 PFAS

In december 2021 is het meest recente tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS[2]-houdende grond en baggerspecie aangepast en van kracht. In dit tijdelijk handelingskader zijn diverse toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater vastgesteld. Uit voornoemd handelingskader volgt de noodzaak tot onderzoek naar PFAS in geval van bodemtoepassingen of afvoer van bodemmateriaal naar een erkende verwerker. In relatie tot de te hanteren onderzoeksstrategie dient in het vooronderzoek beoordeeld te worden of de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van gehalten aan PFAS (bijvoorbeeld nabij bronlocaties). De gemeenten volgen met betrekking tot PFAS de landelijke richtlijnen. PFAS is niet opgenomen in de bodemkwaliteitskaarten van de relevante gemeenten en er is geen specifiek beleid op gemaakt.

De Staatssecretaris heeft bij het VAO Leefomgeving van 19 maart 2019 in reactie op de (daarna aangehouden) motie Kröger over persistente stoffen een onderzoek naar de bronnen van PFAS in producten en afvalstromen toegezegd. Zij heeft hierna in een kamerbrief aangegeven dat dit onderzoek in 2019 en 2020 zal worden uitgevoerd, maar de resultaten zijn nog niet volledig bekend. Vooruitlopend op dit onderzoek heeft Arcadis, op eigen initiatief, een signaleringskaart met potentiële PFAS-bronlocaties opgesteld. Indien binnen, of nabij, het zoekgebied locaties aanwezig zijn vanuit de ‘signaleringskaart potentiële PFAS-bronnen’ dan kunnen deze als verdacht worden beschouwd en is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing. Deze signaleringskaart is weergegeven in Bijlage E.

Op het kaartmateriaal is zichtbaar dat nabij het tracédeel geen verdachte activiteiten bekend zijn die mogelijk een PFAS-bron zijn.

4.3 Verdachte locaties

Bij HBB-locaties met één of meerdere ondergrondse tanks (UBI-klasse 4) of bij locaties met een UBI-klasse 5 of hoger zijn binnen het projectgebied een aantal locaties aanwezig, die mogelijk verontreiniging van de bodem hebben veroorzaakt. Deze zijn weergegeven op de kaart in bijlage D.

In Tabel 1 is een overzicht weergegeven van de HBB-locatie met een UBI-klasse >5. Deze locaties bevinden zich op de Gasunie-locatie CS Ommen, welke in bedrijf is. Het leidingtracé bevindt zich gedeeltelijk op een braakliggende hoek van de Gasunie-locatie.

[2] PFAS is een stoffengroep bestaande uit duizenden poly- en perfluoralkyl verbindingen waar bekende stoffen als PFOS en PFOA toe behoren. Deze groep stoffen komt steeds meer onder de aandacht omdat een aantal van deze stoffen persistent, bio accumulatief en toxisch is. Door de unieke eigenschappen van deze stoffen zijn ze vanaf de jaren ’60 grootschalig toegepast. Dat gecombineerd met de zeer slechte afbreekbaarheid van deze verbindingen, heeft ervoor gezorgd dat de stoffen wijdverspreid zijn in het milieu.

Tabel 1 Overzicht HBB-locaties met UBI-klasse 4 (0ndergrondse tanks) en > klasse 5

Locatiecode	Locatiecode Gemeentelijke BIS	Locatienaam	Adres	Activiteiten
OV017500106	AA017500106	Vilsterse Allee 11A	Vilsterse Allee 11A 7734PB VILSTEREN	opslag van alcoholen
OV017500109	AA017500109	Vilsterse Allee 11 A	Vilsterse Allee 11A 7734PB Vilsteren	aardgas- en aardolietoeleveringsbedrijf(exploratie en winning)
OV017500109	AA017500109	Vilsterse Allee 11 A	Vilsterse Allee 11A 7734PB Vilsteren	aardolie- en aardgaswinning
OV017500109	AA017500109	Vilsterse Allee 11 A	Vilsterse Allee 11A 7734PB Vilsteren	brandstoftank (ondergronds)
OV017500109	AA017500109	Vilsterse Allee 11 A	Vilsterse Allee 11A 7734PB Vilsteren	stikstoffabriek

4.4 Dempingen

Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat binnen het projectgebied één slootdemping wordt aangetroffen. De situering van de demping is weergegeven op de overzichtstekeningen in Bijlage B en D. Deze locatie wordt wanneer hij het tracédeel in een open ontgraving kruist als ‘verdacht’ aangemerkt en is aangegeven met een rode stip in deze bijlage. Uit historische informatie blijkt dat de watergang eind jaren ’90 moet zijn gedempt. Het is daarom de verwachting dat ze niet met verontreinigd materiaal is gedempt, maar dit kan niet worden uitgesloten. De demping is niet bij het Bodemloket bekend.

4.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het Bodemloket zijn diverse bodemrapporten opgenomen die bij gemeentelijke en provinciale bodemtaken, zoals grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen van omgevingsvergunningen zijn verkregen. De gegevensbeheerder van de bodemrapporten is de Provincie Overijssel en de gemeente Ommen. De relevante en beschikbare rapportages zijn opgevraagd en beoordeeld. Daarnaast is het Geoportaal van de Gasunie geraadpleegd voor aanvullende rapportages en bodeminformatie.

In Bijlage D is een overzicht weergegeven van de locaties die binnen de bufferzone van 50 m (grond) en 300 m (grondwater) zijn gesitueerd en bij het Bodemloket bekend zijn. Hierna volgt een beschrijving van bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd ter plaatse van de HBB-locaties binnen de bufferzone van 50 m (grond) en 300 m (grondwater) aan weerszijden van het beoogde leidingtracé.

In de periode 1993 -1997 zijn op het naastgelegen compressorstation van de Gasunie (CS Ommen) diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Inventariserend bodemonderzoek, Oranjewoud, projectnummer 10078-09630-03, maart 1993.
- Vervolgonderzoek (fase 1), Oranjewoud, projectnummer 10078-09882, augustus 1993.
- Vervolgbodemonderzoek nabij grindbakken achter compressorhal I, Oranjewoud, projectnummer 10078-65350, november 1995.
- Vervolgonderzoek terrein compressorstation van de N.V. Nederlandse Gasunie te Ommen, Oranjewoud, kenmerk 66343-02.RAP, december 1997.

Uit de resultaten van deze bodemonderzoeken blijkt dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging in de grond en/of het grondwater ter plaatse verspreid over 17 locaties: 3, 7, 8, 9, 10 (peilbuis B8), 10 (peilbuis B34), 10/11 (peilbuis 51) 13, 14, 18, 20, 21, 22, 28, 32, 33 en 37. De ligging van deze deellocaties op het Gasunie-terrein CS Ommen is weergegeven in bijlage H.

Het betreffen voornamelijk verontreinigingen met minerale olie en in mindere mate vluchtige aromaten. De verontreinigingen in het grondwater zijn aangetroffen tot een diepte van 8 m-mv, waarbij meer dan 100 m³ (bodemvolume) de interventiewaarde wordt overschreden. In de aangrenzende ringsloot is over de gehele lengte van de sloot van circa 270 meter tevens sprake van een sterk met koper verontreinigde sliblaag van 0,5 m.

De aanpak van de sanerende maatregelen en uitgevoerde bodemsanering zijn beschreven in onderstaande rapportages en beschikkingen:
- Saneringsplan terrein compressorstation van de N.V. Nederlandse Gasunie te Ommen, Oranjewoud, projectnummer 66343-02.SP, januari 1999.
- Wbb beschikking instemmen Saneringsplan, Provincie Overijssel, kenmerk OV/155/0041/84026, april 1999.
- Evaluatie sanering terrein compressorstation van de N.V. Nederlandse Gasunie te Ommen, Oranjewoud, documentnr. 10078-67602, 11 april 2000.
- Wbb beschikking instemmen Evaluatie, Provincie Overijssel, kenmerk OV/155/0041/850, 25 april 2001.

Het met koper verontreinigde slib uit de ringsloot is volledig gesaneerd. Ter plaatse van de locaties 10 (peilbuis B8), 10/11 (peilbuis 51), 13, 28 en 32 zijn deelsaneringen uitgevoerd van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten. Hierbij zijn de grondwaterverontreinigingen in het watervoerende pakket gesaneerd. In de deklaag zijn verontreinigingen achtergebleven.

De achterbleven grondwaterverontreinigingen zijn nadien gemonitord:
- Monitoring Compressorstation Ommen te Vilsteren (A-401), Outline Consultancy, kenmerk rlaeB08K0185, 25 november 2008.

Uit de resultaten van de grondwatermonitoring blijkt dat in het grondwater geen verhoogde gehalten minerale olie en/of vluchtige aromaten zijn aangetoond. In het diepere grondwater zijn licht verhoogde concentraties cis-1,2-dichloorethaan en/of naftaleen aangetoond.

Voor de overige zes deellocaties, waar nog matig tot sterk verhoogde gehalten in de grond en/of het grondwater voorkomen op basis van de resultaten uit de periode 1993-1997, is een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd:
- Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek op het compressorstation Ommen te Vilsteren, Outline Consultancy, projectnummer B09K0023, 16 juli 2009.

Uit de resultaten van het actualiserend en aanvullend bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de deellocaties 10, 14, 18, 20 en 22 maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten zijn aangetoond. Deze voldoen daarmee aan de saneringsdoelstelling en is monitoring derhalve niet noodzakelijk.

Ter plaatse van deellocatie 6/7 (peilbuis 37) bleek nog sprake te zijn van een matig verhoogd gehalte benzeen in het grondwater. De kwaliteit van het grondwater is gedurende een aantal jaren gemonitord:
- Monitoring compressorstation Ommen (A-401}), door Outline Consultancy B.V., kenmerk rlaeB12K0033AL, datum 16 november 2012.
- Monitoring compressorstation Ommen (A-401), Outline Consultancy B.V., kenmerk B13K0088, 19 september 2013.

Uit de monitoringsresultaten volgt dat er nog maximaal licht verhoogde gehalten benzeen worden aangetoond.

Vanwege wijzigingen in de wettelijke normering zijn de analyseresultaten van de 12 niet gesaneerde deellocaties uit de periode 1993-1997 opnieuw getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2013:
- Deelsaneringsplan en evaluatie bodemsanering compressorstation Ommen (A-401) te Vilsteren, deellocaties 3, 7, 8, 9, 10, 14, 18, 20, 21, 22, 33 en 37, Outline Consultancy B.V., kenmerk r1aeB12K0033AL, 16 november 2012.
- Notitie deelsaneringsplan en evaluatie bodemsanering compressorstation Ommen te Vilsteren (deellocaties 3, 7, 8, 9, 10, 14, 18, 20, 21, 22, 33 en 37, Outline Consultancy B.V., kenmerk B13K0088, 19 september 2013.
- Evaluatierapport bodemsanering compressorstation Ommen (A-401) te Vilsteren (deellocaties 10, 13 en 28), door Outline Consultancy B.V., referentie: R1JPB13K0088ev, datum 1 mei 2013.
- Beschikking verzoek tot instemming met een evaluatieverslag betreffende deellocaties 3, 7, 8, 9, 10, 14, 18, 20, 21, 22, 33 en 37. OV017500109, Provincie Overijssel, 2013/036276, 27 maart 2014.

Het evaluatieverslag heeft betrekking op de 12 deellocaties 3, 7, 8, 9, 10 (spot bij peilbuis B34), 14,18, 20, 21, 22, 33 en 37, waar verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten (met name benzeen) in de grond en/of het grondwater zijn aangetoond. Ter plaatse van deze 12 deellocaties zijn maximaal licht verhoogde waarden in grond en/of grondwater achtergebleven.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

De voorgenomen waterstoftransportleiding is grotendeels gelegen in landbouwgebied. Een kleiner deel bevindt zich op de Gasunie-locatie CS Ommen.

Van het deel van de leiding dat binnen de Gasunie-locatie ligt, zijn er op die plaats geen verdachte activiteiten bekend, het betreft een braakliggende terreindeel. Uit de bodeminformatie blijkt dat op de Gasunie-locatie CS Ommen nog sprake is van licht verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten in grond en/of grondwater ter plaatse van diverse deellocaties. Deze lichte verontreinigingen bevinden zich buiten het onderzoeksgebied, zodat er geen negatieve beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit is te verwachten.

Er bevinden zich geen PFAS-verdachte activiteiten binnen het werkgebied. Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden voor zowel PFAS als voor andere stoffen over het algemeen geen verhoogde gehalten op het tracédeel verwacht.

Voor het deel van het tracédeel dat valt buiten de Gasunie-locatie blijkt uit de Bodemkwaliteitskaart dat zowel de boven- als de ondergrond vallen onder de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat binnen het projectgebied één slootdemping kan worden aangetroffen. Deze demping is niet bekend bij het Bodemloket.

Vanuit het projectgebied is geen asbestkansenkaart beschikbaar. Er zijn geen aanwijzingen dat dempingen of andere activiteiten hebben plaatsgevonden die een verhoogde kans geven op het voorkomen van asbest in de bodem.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op het beoogde leidingtracé en de aan weerszijden gelegen werkstroken (potentieel) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest), die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het betreft een gedempte watergang ter plaatse van het noordelijke tracédeel. Uit historische informatie blijkt dat de watergang eind jaren ’90 moet zijn gedempt. Aangezien niet bekend is waarmee de watergang is gedempt wordt deze locatie als ‘verdacht’ beschouwd ten aanzien van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek is een locatie naar voren gekomen die verdacht is op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Het betreft een gedempte watergang ter plaatse van het noordelijke tracédeel. Aanbevolen wordt om ter plaatse van de demping een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uit te voeren.

Tevens blijkt dat het leidingtracé een tweetal watergangen doorkruist middels een open ontgraving (veldstrekking). Aanbevolen wordt de waterbodem te onderzoeken conform de NEN 5720 om de verwerkingsmogelijkheden van het vrijkomende slib vast te stellen.

Opgemerkt wordt dat de bevindingen van het vooronderzoek zijn gebaseerd op een bureaustudie. De voorliggende rapportage dient na het uitvoeren van de locatie-inspectie te worden bijgewerkt, waarna een definitieve onderzoekshypothese en -opzet kan worden opgesteld.

Op basis van de nog uit te voeren locatie-inspectie en bij aantreffen van asbestverdacht puin dient te worden opgeschaald naar een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 of de NEN 5897.

In Tabel 2 is een overzicht weergegeven van de uit de bureaustudie naar voren gekomen verdachte deellocaties, die op en/of nabij het beoogde leidingtracé (binnen de bufferzone) zijn gelegen.

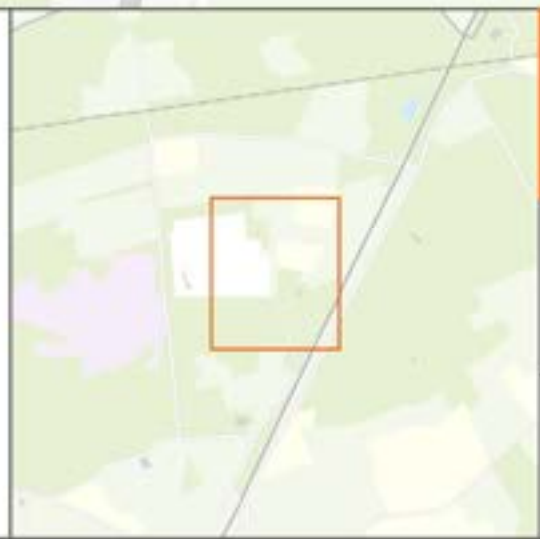
Tabel 2 Hypothese en onderzoeksstrategie milieutechnisch onderzoek tracédeel Elim - Ommen

Nr.	Locatiecode BIS	Locatie	Lengte/ Oppervlakte	Hypothese	Verontreinigings-beeld	Strategie	Verdachte parameters
1.	-	demping	50 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Zware metalen, PAK, minerale olie

Bijlage A Overzichtskaart tracédeel

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking



Overzichtskaart tracé

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Tracedeel Elim - Ommen

OPDRACHTGEVER:	N.V. Nederlandse Gasunie
PROJECTNUMMER:	30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM:	18-8-2022 INGE BONESTROO
SCHAAL (A3):	1:3.000

0 30 60 90 120 Meter

N

Bijlage B Overzichtskaart verdachte activiteiten

Locatie waar potentiële slootdemping wordt gekruist

HBB-locatie

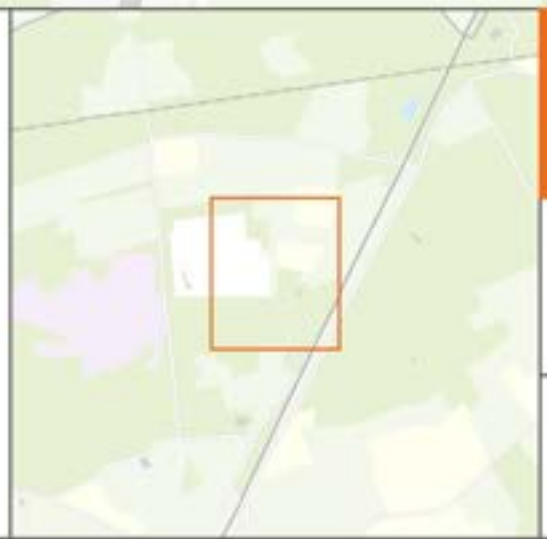
Tracétype

Sleufloos

Veldstrekking

Buffer grond 50 meter

Buffer grondwater 300 meter



Verdachte activiteiten

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Tracedeel Elim - Ommen

OPDRACHTGEVER:	N.V. Nederlandse Gasunie
PROJECTNUMMER:	30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM:	18-8-2022 INGE BONESTROO
SCHAAL (A3):	1:3.000

0 30 60 90 120 Meter

N

Bijlage C Historische kaarten

Vooronderzoek locatie: Elim - Ommen

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

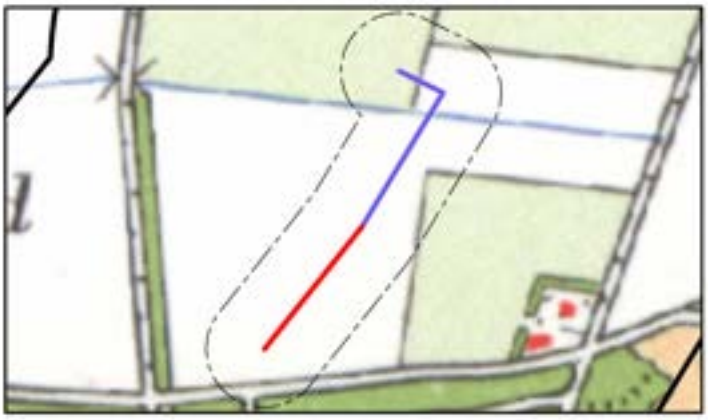
Historische topografische data 1920



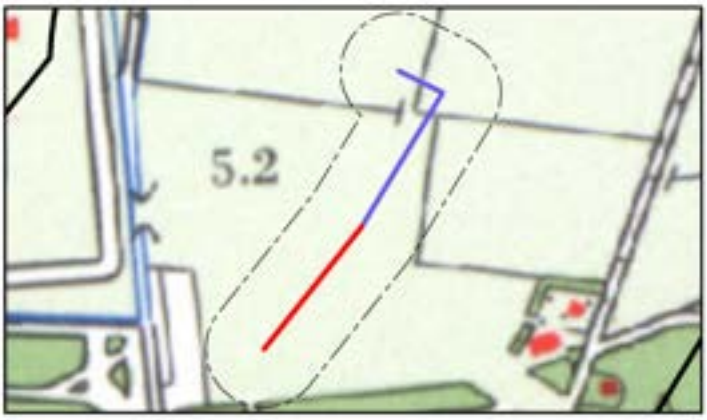
Historische topografische data 1950



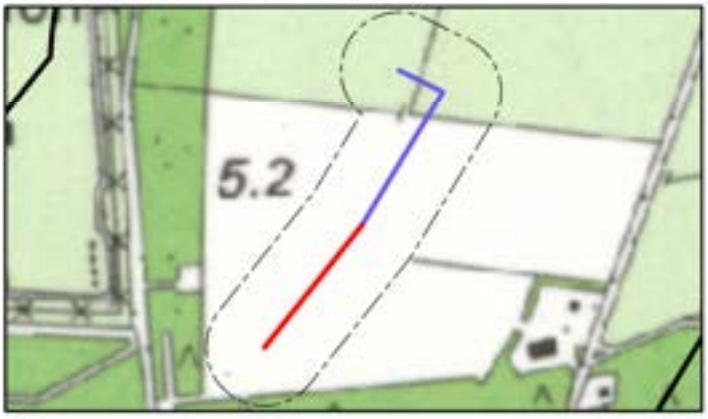
Historische topografische data 1970



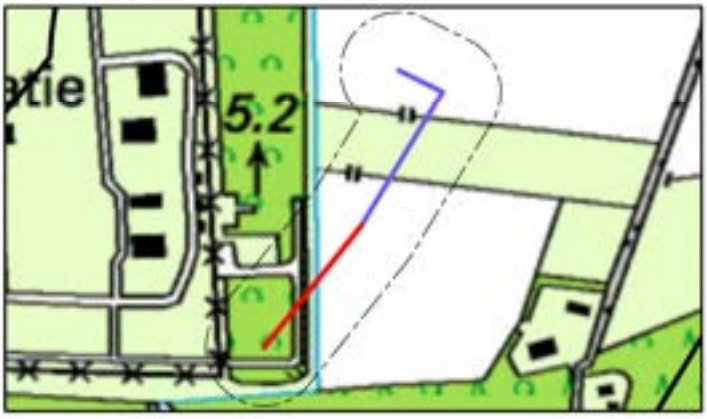
Historische topografische data 1980



Historische topografische data 1990



Historische topografische data 2000



Historische topografische data 2010



Huidige situatie



Sleufloos
Veldstrekking
Buffer grond 50 meter
Buffer grondwater 300 meter

1:6.500

0 50 100 150 200 Meter

Service Layer Credits:
Historisch topografische data: ESRI Nederland/Kadaster
Huidige situatie: Open Topo: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

HO topo meerdere jaren v1.12

APRX: Gasunie H2BB Noord

Bijlage D Overzichtstekeningen informatie Bodemloket

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Tracedeel Elim - Ommen

Slootdempingen en HBB-locaties

AA017500109

Deventerweg

Deventerweg

Legenda

- HBB-locatie
- Potentiële slootdemping
- Veldstrekking
- Sleufloos
- Buffer grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter



Opdrachtgever:
Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 21-10-2022
schaal (A3): 1:3.500
tekenaar: I. Bonestroo
projectleider: P. Zandstra

N

0 15 30 60 90 120 150 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30112340	1	1

GIS bestand: K:\Gasunie\New Folder\New Folder.aprx Layout: Bijlage D
PDF bestand: K:\Gasunie\New Folder\05 Products\Bijlage D_20221021.pdf

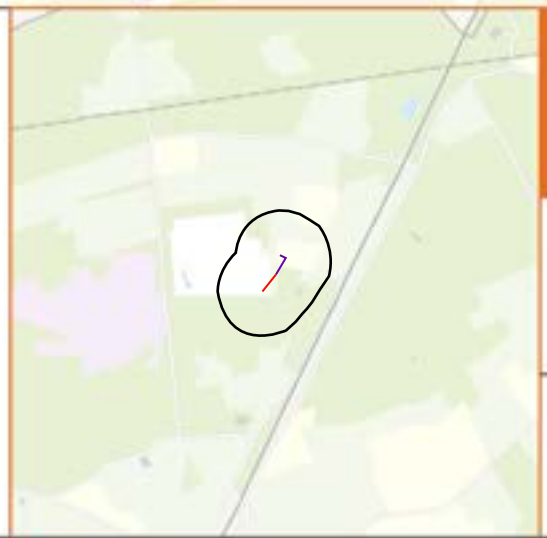
Bijlage E Overzichtstekeningen PFAS-verdachte activiteiten

Potentiële PFAS bronnen

- Vliegveld
- Brandweeroefencentrum
- Locatie grote calamiteit
- RWZI
- Olieterminal
- Potentieel verdacht bedrijf ARCADIS database
- Potentieel verdacht bedrijf uit UBI

Tracétype

- Sleufloos
- Veldstrekking
- Buffer grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter



PFAS-verdachte activiteiten

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Tracedeel Elim - Ommen

OPDRACHTGEVER:	N.V. Nederlandse Gasunie
PROJECTNUMMER:	30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM:	18-8-2022
SCHAAL (A3):	1:15.000

INGE BONESTROO

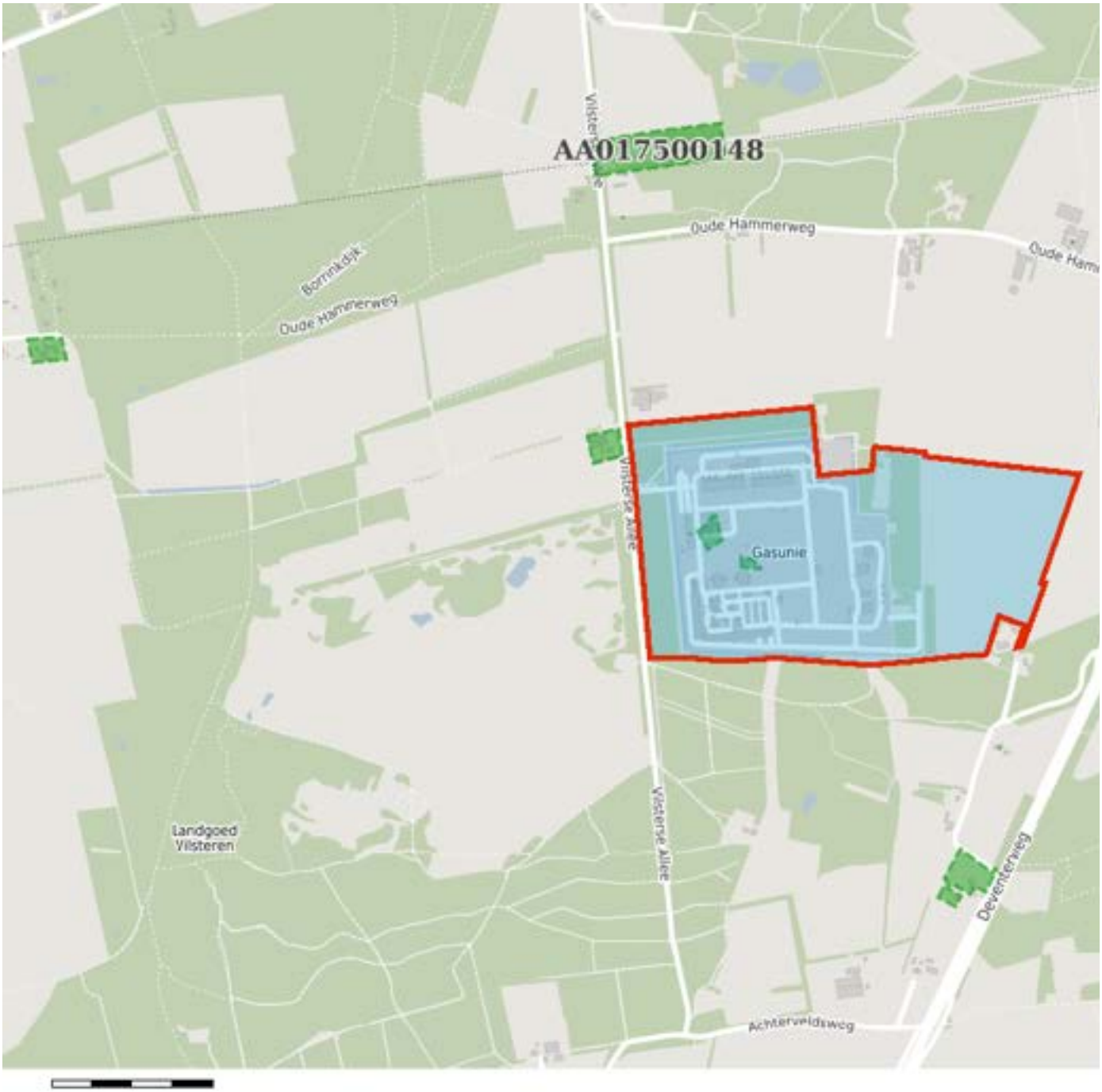
0 180 360 540 720 Meter

N

Bijlage F Overzicht locaties Bodemloket

Elim-Ommen

Omgevingsrapportage




Bodem
Locaties
Ondergrond
Kadastraal perceel
topografie
Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Vilsterse Allee 11A
Vilsterse Allee 11 A
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	ja	bodemdata@almelo.nl
Borne	ja	info@borne.nl
Dalfsen	ja	bodem@odijsselland.nl
Deventer	ja	bodem@odijsselland.nl
Dinkelland	ja	info@dinkelland.nl
Enschede	nee	http://www.enschede.nl/ondergrond
Haaksbergen	deels	gemeente@haaksbergen.nl
Hardenberg	ja	bodem@odijsselland.nl
Hellendoorn	ja	gemeente@hellendoorn.nl
Hengelo	ja	gemeente@hengelo.nl
Hof van Twente	ja	info@hofvantwente.nl
Kampen	ja	bodem@odijsselland.nl

Losser	deels	gemeente@losser.nl
Oldenzaal	ja	info@oldenzaal.nl
Olst-Wijhe	ja	bodem@odijsselland.nl
Ommen	ja	bodem@odijsselland.nl
Raalte	ja	bodem@odijsselland.nl
Rijssen-Holten	ja	gemeente@rijssen-holten.nl
Staphorst	ja	bodem@odijsselland.nl
Steenwijkerland	ja	bodem@odijsselland.nl
Tubbergen	ja	gemeente@tubbergen.nl
Twenterand	ja	info@twenterand.nl
Wierden	nee	bouwenenwonen@wierden.nl
Zwartewaterland	ja	bodem@odijsselland.nl
Zwolle	ja	bodem@odijsselland.nl
Omgevingsdienst Twente	ja van provincie	info@odtwente.nl
Omgevingsdienst IJsselland	ja van provincie	bodem@odijsselland.nl

Locatie: Vilsterse Allee 11A

Locatie

Adres	Vilsterse Allee 11A 7734PB VILSTEREN
Locatiecode	AA017500106
Locatienaam	Vilsterse Allee 11A
Plaats	Ommen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017500106

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Saneringsevaluatie	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-06-1991	Monitoringsrapportage	grondwatervoorziening CS Ommen.	Overig		Provincie	
01-03-1992	Saneringsevaluatie	evaluatierapport bodemsanering tp van tank V813	Overig		Provincie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
grondwatervoorziening CS Ommen.	0j3vjmto.pdf
evaluatierapport bodemsanering tp van tank V813	x3bcrolv.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
opslag van alcoholen	9999	8888	Nee	Ja	>C	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S	350				geen contour bekend
Grondwater	S					geen contour bekend

Beschikbare documenten

bzibm5hj.pdf
leqbnngv.pdf
jiynfkyj.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status

01-07-1991	Instemmen uitgevoerde sanering	MMI 91/1872	Definitief
21-05-1992	Instemmen uitgevoerde sanering	MMI 92/1624	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Gefaseerd (locatie)			01-12-1991	21-05-1992

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
21-05-1992	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Show the Debugger Trace Report

Locatie: Vilsterse Allee 11 A

Locatie

Adres	Vilsterse Allee 11A 7734PB Vilsteren
Locatiecode	AA017500109
Locatienaam	Vilsterse Allee 11 A
Plaats	Ommen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017500109

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	**Beoordeling**	ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Status rapporten	brf (briefrapport)	**Beschikking**	Urgent, start sanering voor 2015
Status besluiten	Urgent, start sanering voor 2015	**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-12-1997	Nader onderzoek	vervolgonderzoek terrein compressorstation van de	OranjeWoud		Provincie	
01-01-1999	Saneringsplan	SP terrein compr.stat. van de NV Nederlandse Gasun	OranjeWoud		Provincie	
11-04-2000	Sanerings evaluatie	rapport evaluatie sanering terrein compressorstati	OranjeWoud		Provincie	
03-12-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	compressorstation	Tauw B.V.		Gemeente	
25-11-2008	Monitoringsrapportage	<dubbel ingevoerd>	Outline Consultancy B.V.		Provincie	
25-11-2008	Monitoringsrapportage	Monitoring Compressorstation Ommen te Vilsteren (A-401)	Outline Consultancy B.V.		Provincie	
16-07-2009	avr (aanvullend rapport)	<dubbel ingevoerd>	Outline Consultancy B.V.		Provincie	
16-07-2009	avr (aanvullend rapport)	Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek op compressorstation Ommen te Vilsteren (A-401)			Provincie	

30-11-2011		compressorstation		36437 (inkomend nr. Decos)	Gemeente	Op het terrein van de gasuni zit een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierop is beschikt. en is spoedeisend ivm risico op verspreiding. Voor 1 april 2013 moeten ze beginnen met de sanering. zie decos zaak 1079 en inkomend 36437
03-01-2012	Monitoringsrapportage	<dubbel ingevoerd>	Outline Consultancy B.V.		Provincie	
03-01-2012	Monitoringsrapportage	Monitoring compressorstation Ommen (A-401)			Provincie	
16-11-2012	Monitoringsrapportage	Monitoring compressorstation Ommen (A-401)			Provincie	
16-11-2012	Monitoringsrapportage	monitoring grondwater BTEXN en olie	Outline Consultancy B.V.	r1aeB12K0033AL	Provincie en Gemeente	Outline Consultancy monitoring grondwater van 2001 t/m 2012
01-05-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatie bodemsanering compressorstation Ommen (A-401) te Vilsteren (deellocaties 10, 13 en 28)	Outline Consultancy B.V.		Provincie	
19-07-2013	Monitoringsrapportage	Evaluatie bodemsanering deellocaties 3, 7, 8, 9, 10, 14, 18, 20, 21, 22, 33 en 37	Outline Consultancy B.V.		Provincie	
19-09-2013	brf (briefrapport)	Notitie deelsaneringsplan en evaluatie bodemsanering Vilsterse Allee 11 A in Vilsteren	Outline Consultancy B.V.		Provincie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
vervolgonderzoek terrein compressorstation van de	wmpzbawe.pdf
SP terrein compr.stat. van de NV Nederlandse Gasun	4vl251t0.pdf
rapport evaluatie sanering terrein compressorstati	0mjfa0s5.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht

aardgas- en aardolietoeleveringsbedrijf (exploratie en winning)	1960	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	
aardolie- en aardgaswinning	1983	9999				Nee	
aardolie- en aardgaswinning	1987	9999				Nee	
brandstoftank (ondergronds)	1992	9999				Nee	
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999				Nee	
stikstoffabriek	1985	9999				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					geen gegevens contour beschikbaar
Grondwater	I		1800			omvang geldt voor benzeenverontreiniging.
Grondwater	S					geen gevens volume beschikbaar, wel contouren van de streefwaarde aanwezig.
Waterbodem	K4		250			

Beschikbare documenten

1mahfid1.pdf
lp51cidj.pdf
i3vmhqq4.pdf
ye4hwmod.pdf
3kv0hwri.pdf
gt0smdue.pdf
lxw2wfzr.pdf
lg20q1do.pdf
id1huari.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	Vaststellen rap. monitoring		Definitief
26-04-1999	besch. urg start san voor 2015	WB/1999/1523	Definitief
25-04-2001	Instemmen uitgevoerde sanering	WB/2000/1471	Definitief
14-11-2013	Instemmen uitgevoerde sanering	2013/0342656	Definitief
27-03-2014	Instemmen uitgevoerde sanering	2013/0362176	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Gefaseerd (locatie)	Monitoring	01-04-2013	01-06-1999	

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
25-04-2001		Restverontreiniging, monitoring	
25-04-2001		Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
25-04-2001	0	27-03-2014	Grondwater	I	Wbb

Show the Debugger Trace Report

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb
(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)
De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)
Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)
Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb
(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)
De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)
Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)
Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)
Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)
Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)
Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)
Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)
De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie
Locatie
Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status
In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld ‘Beschikking’.

Sanering
In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken
Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten
Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met ‘vervallen’ wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met ‘Benoemd’ wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen
Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten
Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren
Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

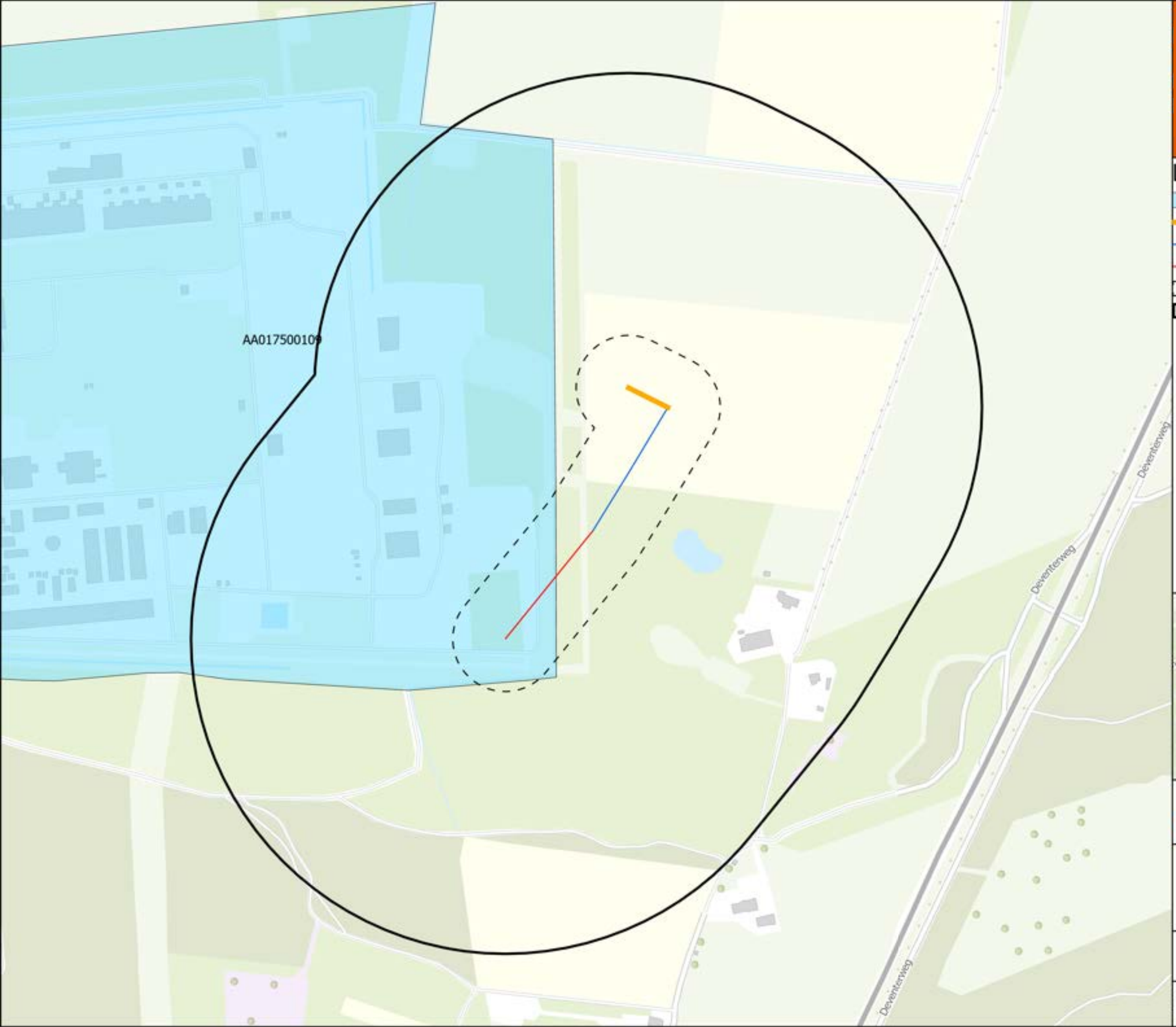
Zorgmaatregelen
Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Show the Debugger Trace Report

Bijlage G Resultaat locatiebeoordeling

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Tracedeel Elim - Ommen

Resultaat locatiebeoordelingen



Legenda

- UBI-locatie > 5
- Verdacht
- Veldstrekking
- Sleufloos
- Buffer grond 50 meter
- Buffer grondwater 300 meter



Opdrachtgever:
N.V. Nederlandse Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	21-10-2022
schaal (A3):	1:3.500
tekenaar:	I. Bonestroo
projectleider:	P. Zandstra

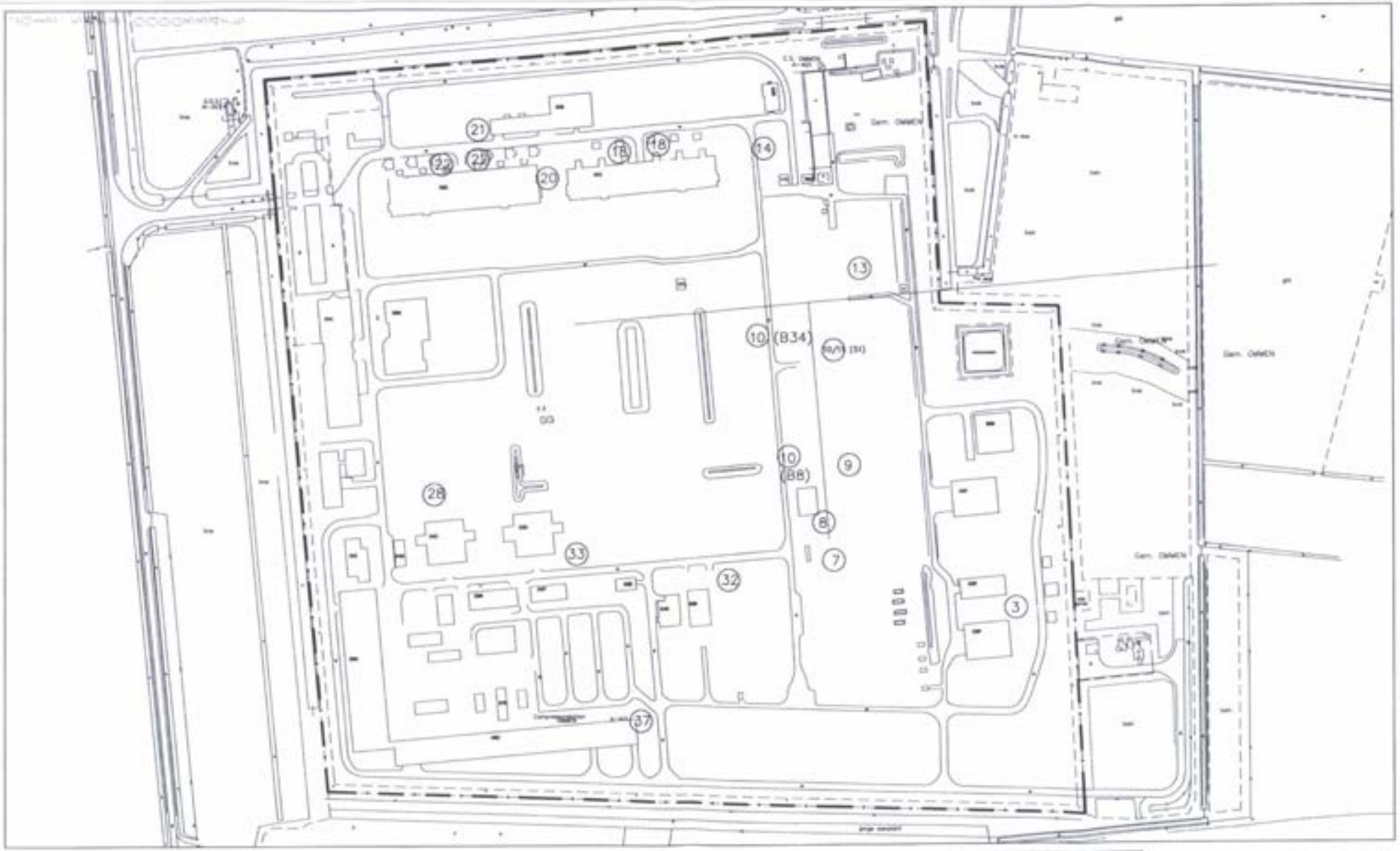
N

0 30 60 90 120 150 Meters

projectnummer	Tekening	Versie
30133275	1	1

GIS bestand: K:\Gasunie\New Folder\New Folder.aprx Layout: Bijlage G
PDF bestand: K:\Gasunie\New Folder\05 Products\Bijlage G_20221021.pdf

Bijlage H Ligging deellocaties vooronderzoek Gasunie-terrein



de plaats van de boringen is op deze tekening globaal aangegeven

0 25 50 75 100 125 m

LEGENDA

- grens compressorstation
- (28) deellocatie met nummer (en peilbuisnummer)

BIJLAGE: SITUATIESCHETS MET LIGGING DEELLOCATIES		BIJLAGENR.: 3
PROJECT: Deelsaneringsplan Compressorstation te Ommen (A-401)		
OPDRACHTGEVER: N.V. Nederlandse Gasunie		
DATUM: 18-04-2013	SCHAAL: 1:2.500	PROJECTNR.: B13K0088

OUTLINE CONSULTANCY

Colofon

HISTORISCH VOORONDERZOEK BODEM
WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDERLAND
TRACÉDEEL ELIM-OMMEN

KLANT
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTNUMMER
30133275

ONZE REFERENTIE
D10057622:87

DATUM
9 januari 2023

STATUS
Definitief

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

T +31 (0)88 4261261

Arcadis. Improving quality of life

Milieuhygiënisch bodemonderzoek afsluiterschema's 'Early works'

Waterstofnetwerk Noord-Nederland
N.V. Nederlandse Gasunie

28 april 2023

Documentcode Gasunie: WNN-ARC-OMG-GEN-HIS-005

STATUS
Definitief

Contactpersoon

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

2 Vooronderzoek 6

2.1 Onderzoeksopzet 6
2.2 Onderzoekslocatie en -grenzen 6
2.3 Geraadpleegde bronnen 7
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 7
2.4.1 Afsluiterschema S-226 (Dedemsvaart) 7
2.4.2 Afsluiterschema S-356 (Schoonebeek) 8
2.4.3 Afsluiterschema S-422 (Siddeburen 2) 9
2.4.4 Afsluiterschema S-423 (De Dellen) 10
2.4.5 Afsluiterschema S-424 (Scheemda) 11
2.5 Gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie 12
2.6 Bekende bodemkwaliteitsgegevens 14
2.6.1 Bodemkwaliteitskaarten 14
2.6.2 Beschikbare bodeminformatie 14
2.6.2.1 Afsluiterschema S-226 Dedemsvaart 15
2.6.2.2 Afsluiterschema S-356 Schoonebeek 19
2.6.2.3 Afsluiterschema S-422 Siddeburen 2 24
2.6.2.4 Afsluiterschema S-423 De Dellen 24
2.6.2.5 Afsluiterschema S-424 Scheemda 25
2.6.3 Verdachte activiteiten 25
2.6.4 Asbest 25
2.6.5 PFAS 25
2.6.6 Terreininspectie 26
2.7 Conclusies vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie 26
2.7.1 Conclusies 26
2.7.2 Hypothese en onderzoeksstrategie 28

3 Uitgevoerd onderzoek 29

3.1 Overzicht uitgevoerd veldwerk 29

3.2 Kwaliteitsborging 30

4 Resultaten en interpretatie 31

4.1 Veldresultaten 31

4.2 Toetsingskader 32

4.3 Analyseresultaten 32

4.3.1 Grond 32

4.3.2 Grondwater 33

4.3.3 Interpretatie en toetsing hypothese 34

5 Conclusie en aanbevelingen 37

5.1 Conclusies 37

5.2 Aanbevelingen 38

Bijlagen

Bijlage A Regionale ligging onderzoekslocatie 39

Bijlage B Situering monsternamepunten 40

Bijlage C Boorprofielen 41

Bijlage D Analysecertificaten 42

Bijlage E Toetsingsresultaten 43

Bijlage F Toelichting toetsingskader 44

Bijlage G Kwaliteitsborging 46

Bijlage H Onafhankelijkheidsverklaring 47

Bijlage I Historisch kaartmateriaal 48

Bijlage J PFAS signaleringskaart 49

Bijlage K Bodemkwaliteitskaarten 50

Colofon 51

1 Inleiding

Ter voorbereiding op (graaf)werkzaamheden ter plaatse van afsluiterschema's S-226 (Dedemsvaart), S-356 (Schoonebeek), S-422 (Siddeburen 2), S-423 (De Dellen) en S-424 (Scheemda) heeft Arcadis Nederland B.V. in opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd.

In bijlage A is de regionale ligging van de afsluiterschema's opgenomen. In bijlage B zijn overzichtstekeningen opgenomen met daarop weergegeven de terreinsituatie.

Doelstelling van het onderzoek
Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen dan wel actualiseren of ter plaatse van deze locaties sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, of deze een belemmering vormt voor de voorgenomen werkzaamheden.

Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem worden aanbevelingen gedaan over:
- De veiligheidsklasse(n) behorende bij de graafwerkzaamheden.
- Welke meldingen, vergunningen en/of processturing en certificeringen, vanuit de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk), noodzakelijk zijn.

Werkwijze
Bij elke activiteit waar grondroering in de bodem wordt voorzien, is het uitvoeren van het vooronderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk volgens NEN 5725[1]. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en conform de richtlijnen uit de NEN 5725 en de NEN 5740[2].

Afbakening
Het bodemonderzoek is niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van (eventueel) in een later stadium af te voeren grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen. Wel zijn de onderzoeksresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het doel daarvan is om een indicatie te krijgen over de mogelijkheden om eventueel vrijkomende grond te hergebruiken.

Leeswijzer
De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitvoering en resultaten van het bodemonderzoek. Hoofdstuk 4 beschrijft de conclusies en advies.

Disclaimer
Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat erin werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

[1] NEN 5725:2017: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek
[2] NEN 5740+A1:2016: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond

2 Vooronderzoek

2.1 Onderzoeksopzet

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is voorafgegaan door een vooronderzoek conform de NEN 5725, waarbij de volgende specifieke aanleidingen van toepassing zijn:

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.
G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen behorende bij aanleiding A en G is informatie verzameld over relevante onderzoeksaspecten. Het vooronderzoek is uitgevoerd om relevante informatie te verzamelen om onderbouwde antwoorden te formuleren op de onderzoeksvragen, welke van toepassing zijn op aanleiding A en G.

De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
  Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als 'verdacht' of 'onverdacht'. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd, welke vervolgens aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt getoetst. Bij een onderzoek op een 'onverdachte' locatie wordt de hypothese getoetst dat er geen verontreiniging aanwezig is, bij een onderzoek van een verdachte locatie wordt de hypothese getoetst dat wel een (specifieke) verontreiniging aanwezig is.

2.2 Onderzoekslocatie en -grenzen

De ligging van de onderzoekslocaties zijn weergegeven in bijlage A. In Tabel 1 is de kadastrale informatie van de afsluiterschema's per provincie weergegeven.

Tabel 1 kadastrale informatie

Afsluiterschema	Provincie	Kadastraal bekend als
S-226 Dedemsvaart	Overijssel	Gemeente Avereest, sectie K, perceelnummer 1770 en 1772
S-356 Schoonebeek	Drenthe	Gemeente Coevorden, sectie I, perceelnummer 2037 en 2041
S-422 Siddeburen 2	Groningen	Gemeente Slochteren, sectie T, perceelnummer 764
S-423 De Dellen	Groningen	Gemeente Scheemda, sectie M, perceelnummer 1311
S-424 Scheemda	Groningen	Gemeente Scheemda, sectie I, perceelnummer 12

Op een afsluiterschema in het hoofdtransportleidingnet kunnen gastransporttechnische schakelingen uitgevoerd worden ten behoeve van onder andere:

- Het schakelen van leidingen.
- Het afsluiten van een gedeelte van het gastransportsysteem.
- Het gasvrij maken van een gedeelte van het gastransportsysteem ten behoeve van beheer, onderhoud en calamiteiten.

De afsluiterschema's S-226, S-356, S-422, S-423 en S-424 in het HTL-net is door een hekwerk omgeven.

Ter plaatse van de afsluiterschema zal tijdens de uitvoerende werkzaamheden een werkput worden gegraven ter plaatse van de betreffende afsluiter voor het vervangen van het passtuk die geschikt is voor transport van waterstof. De omvang van deze werkput is in deze fase nog niet bekend.

2.3 Geraadpleegde bronnen

Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd. Dit zijn minimaal de gebruikelijke bronnen die geraadpleegd worden voor een vooronderzoek in Nederland.

- Het digitale bodeminformatiesysteem Geoportaal (N.V. Nederlandse Gasunie).
- De website www.google.nl/maps en Streetview. Hiermee is een digitale terreininspectie uitgevoerd.
- De website www.bodemloket.nl.
- De website www.topotijdreis.nl; voor het raadplegen van historisch kaartmateriaal.
- De website www.ahn.arcgisonline.nl (hoogtekaart van Nederland).
- De website www.grondwatertools.nl.
- De Bodemkwaliteitskaarten van gemeente Hardenberg, Emmen, Midden-Groningen, Oldambt.

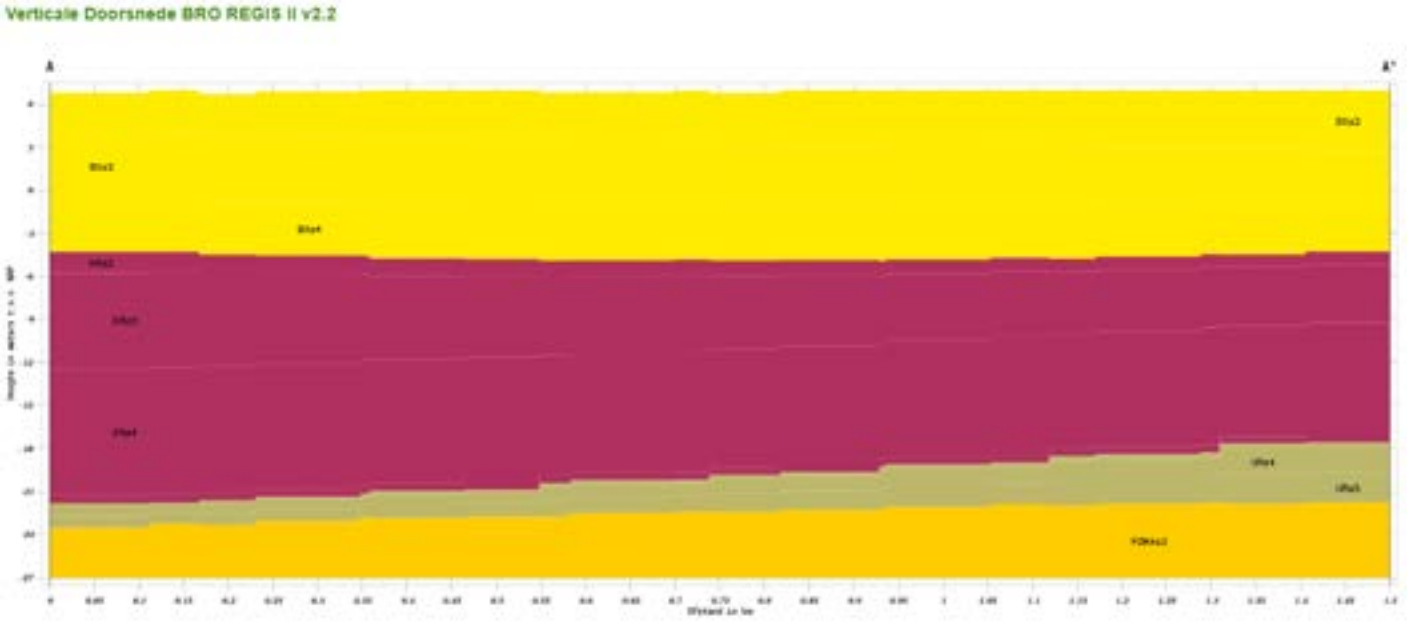
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

In onderstaande paragraaf is per afsluiterschema de regionale bodemopbouw en geohydrologie beschreven. In Dinoloket is een uitsnede gemaakt voor het onderzoeksgebied om zo de regionale bodemopbouw en geohydrologie in het gebied te kunnen afleiden. De uitsnede is weergegeven in Figuur 1 t/m 5. De regionale bodemopbouw is per aflsuiterschema opgenomen in Tabel 2 t/m 7.

2.4.1 Afsluiterschema S-226 (Dedemsvaart)

Tabel 2: Regionale bodemopbouw en geohydrologie afsluiterschema S-226 (Dedemsvaart).

Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
+6,5 tot -4,0	1e watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede, derde en vierde zandige eenheid	BXz2, BXz3 en BXz4	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand.
-4,0 tot -22,0	1e Scheidende laag	Formatie van Kreftenheye	Tweede, derde en vierde zandige eenheid	KRz2, KRz3 en KRz4	Geelgrijs tot grijsbruin matig tot uiterst grof zand
-22,0 tot einde doorsnede	2e watervoerende pakket	Formatie van Urk	Eerste, tweede, derde, vierde en vijfde zandige eenheid	Urz1, Urz2, Urz3, Urz4 en Urz5	Grijs tot geelbruin matig fijn tot uiterst grof zand
		Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Tweede zandige eenheid	PZWaz2	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand



Figuur 1 Verticale doorsnede bodemopbouw en geohydrologie afsluiterschema S-226 (Dedemsvaart).

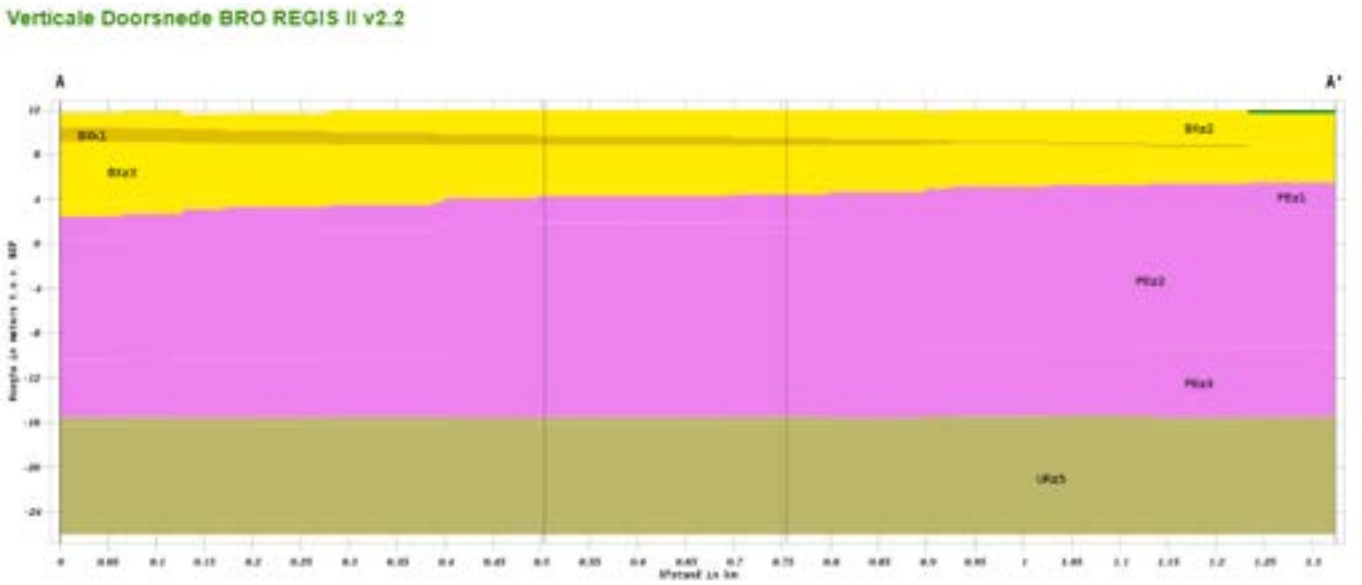
De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op 6,39 m + NAP. Het grondwater op de locatie bevindt zich op basis van voorgaand bodemonderzoek en literatuurgegevens naar verwachting op ca. 0,60 - 0,70 m-mv.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door bijvoorbeeld drainage, cunetten van kabels en leidingen richting naastgelegen waterlichamen. Derhalve is de verwachting dat het freatisch grondwater waarschijnlijk stroomt in de richting van nabijgelegen berm- en landbouwsloten. Het diepere grondwater stroomt waarschijnlijk richting de grotere wateren zoals het Kotermeerstal.

2.4.2 Afsluiterschema S-356 (Schoonebeek)

Tabel 3: Regionale bodemopbouw en geohydrologie afsluiterschema S-356 (Schoonebeek).

Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
+14,0 tot +13,0	Deklaag	Holocene afzettingen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Diverse zand en klei afzettingen (recent)
-13,0 tot +3,0	1e watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede en derde zandige eenheid Eerste kleiige eenheid	BXz2, BXz3 BXk1	Grijs matig fijn tot zeer grof zand veelal kalkhoudend, met mariene schelpen en plaatselijk schelpenlagen. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig.
+3,0 tot -16,0		Formatie van Peelo	Eerste, tweede en derde zandige eenheid	Pez1, Pez2, Pez3	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
-16,0 tot -26,0	Scheidende laag	Formatie van Urk	Vierde en vijfde zandige eenheid	Urz4 en Urz5	Grijs tot geelbruin matig fijn tot uiterst grof zand



Figuur 2: Verticale doorsnede bodemopbouw en geohydrologie afsluiterschema S-356 (Schoonebeek).

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op 12,10-12,30 m + NAP. Het grondwater op de locatie bevindt zich op basis van voorgaand bodemonderzoek en literatuurgegevens naar verwachting op ca. 2,00 – 2,20 m-mv.

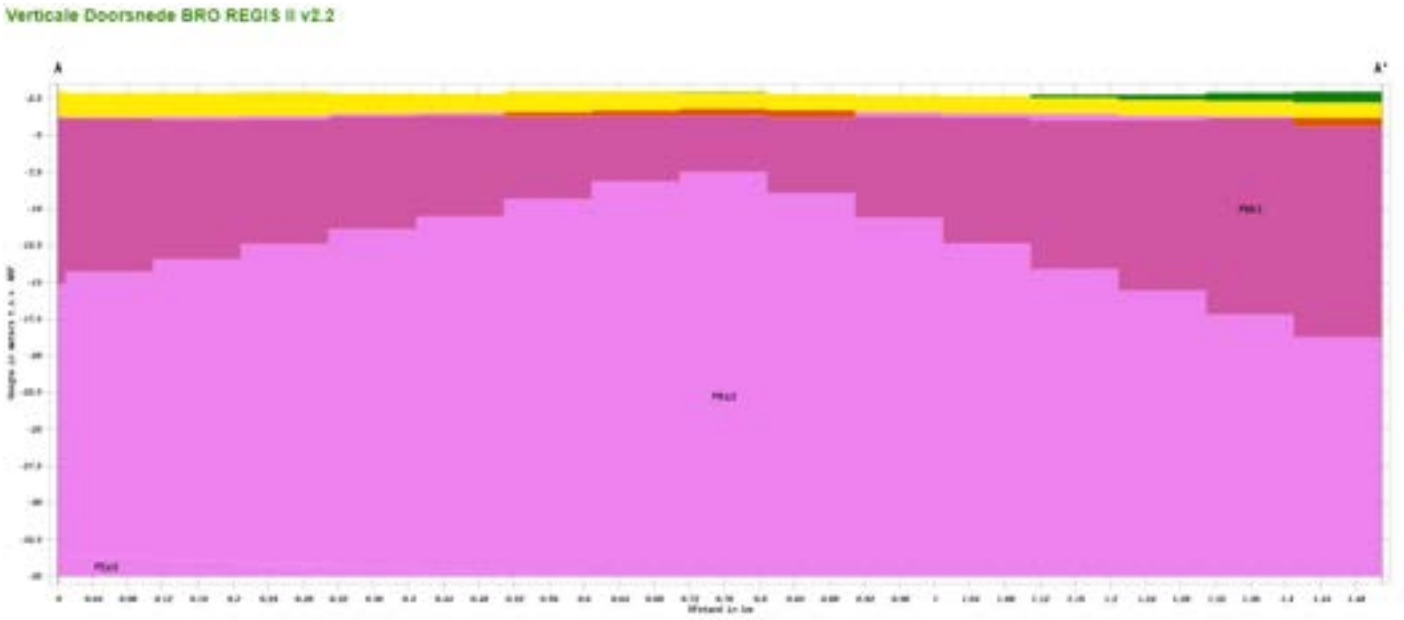
De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door bijvoorbeeld drainage, cunetten van kabels en leidingen richting naastgelegen waterlichamen. Derhalve is de verwachting dat het freatisch grondwater waarschijnlijk stroomt in de richting van nabijgelegen berm- en landbouwsloten. Het diepere grondwater stroomt waarschijnlijk richting de grotere wateren zoals het Stieltjeskanaal.

2.4.3 Afsluiterschema S-422 (Siddeburen 2)

Tabel 4: Regionale bodemopbouw en geohydrologie afsluiterschema S-422 (Siddeburen 2).

Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
-1,5 tot -2,0	Deklaag	Holocene afzettingen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Diverse zand en klei afzettingen (recent)
-2,0 tot -3,0	1e watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede zandige eenheid	BXz2	Grijs matig fijn tot zeer grof zand veelal kalkhoudend, met mariene schelpen en plaatselijk schelpenlagen. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig.
-3,0 tot -3,5		Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten	Eerste kleiige eenheid	DRGIk1	Grijsblauwe tot bruingrijze klei, sterk zandig tot uiterst siltig, grindig. Donkergrijze tot donkerbruine klei
		Formatie van Peelo	Eerste zandige eenheid	Pez1	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
-3,5 tot -10 en plaatselijk -17,0	Scheidende laag	Formatie van Peelo	Eerste kleiige eenheid	Pek1	Bruinzwarte klei, stevig tot hard, siltig of zandig, veelal kalkhoudend, lokaal met schelpen.

-10 a -17,0 tot einddiepte doorsnede	2e watervoerende pakket	Formatie van Peelo	Tweede en derde zandige eenheid	Pez2, Pez3	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand



Figuur 3: Verticale doorsnede bodemopbouw en geohydrologie afluiterschema S-422 (Siddeburen 2).

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op 1,80 m - NAP. Het grondwater op de locatie bevindt zich op basis van voorgaand bodemonderzoek en literatuurgegevens naar verwachting op ca. 0,20 - 0,30 m -mv.

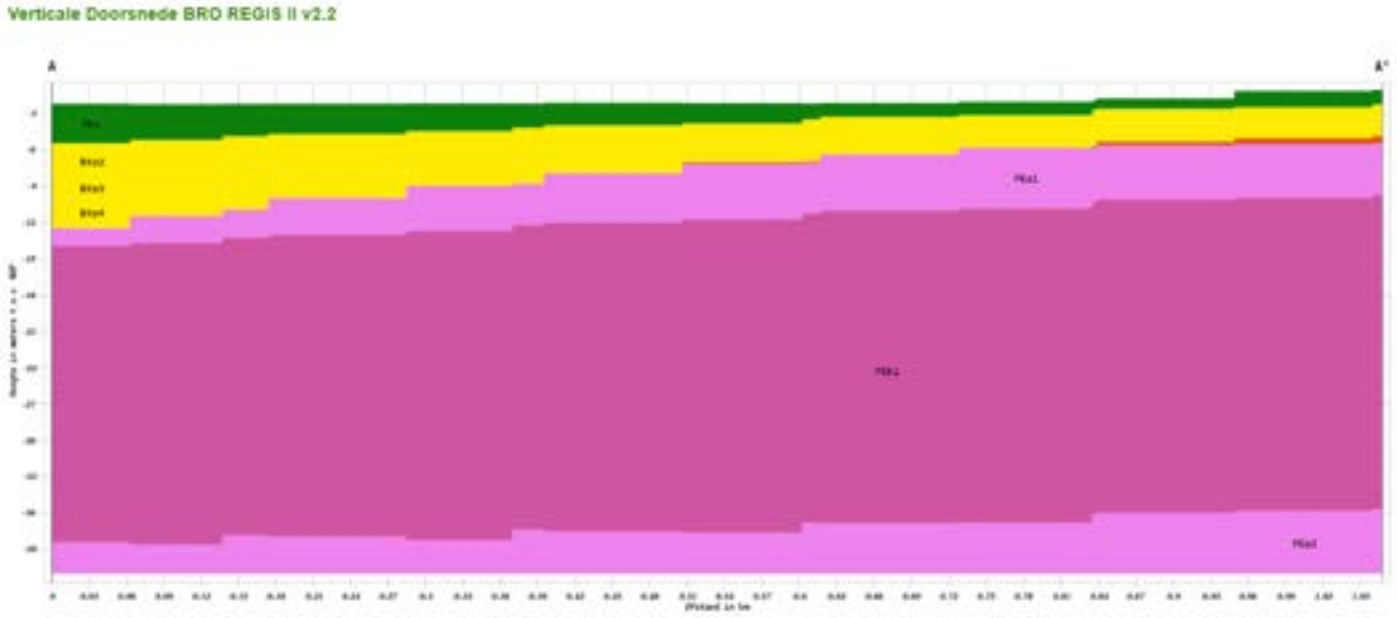
De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door bijvoorbeeld drainage, cunetten van kabels en leidingen richting naastgelegen waterlichamen. Derhalve is de verwachting dat het freatisch grondwater waarschijnlijk stroomt in de richting van nabijgelegen berm- en landbouwsloten. Het diepere grondwater stroomt waarschijnlijk richting de grotere wateren zoals het Schildmeer.

2.4.4 Afsluiterschema S-423 (De Dellen)

Tabel 5: Regionale bodemopbouw en geohydrologie afsluiterschema S-423 (De Dellen)

Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
-2,0 tot -5,0	Deklaag	Holocene afzettingen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Diverse zand en klei afzettingen (recent)
-5,0 tot -12,5	1e watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede, derde en vierde zandige eenheid	BXz2, BXz3 en BXx4	Grijs matig fijn tot zeer grof zand veelal kalkhoudend, met mariene schelpen en plaatselijk schelpenlagen. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig.
-12,5 tot -14,0		Formatie van Peelo	Eerste zandige eenheid	PEz1	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
-14,0 tot -38,5	Scheidende laag	Formatie van Peelo	Eerste kleiige eenheid	PEk1	Bruinzwarte klei, stevig tot hard, siltig of zandig, veelal kalkhoudend, lokaal met schelpen.

-38,5 tot einddiepte doorsnede	2e watervoerende pakket	Formatie van Peelo	Tweede zandige eenheid	PEz2	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand



Figuur 4: Verticale doorsnede bodemopbouw en geohydrologie afsluiterschema S-423 (De Dellen).

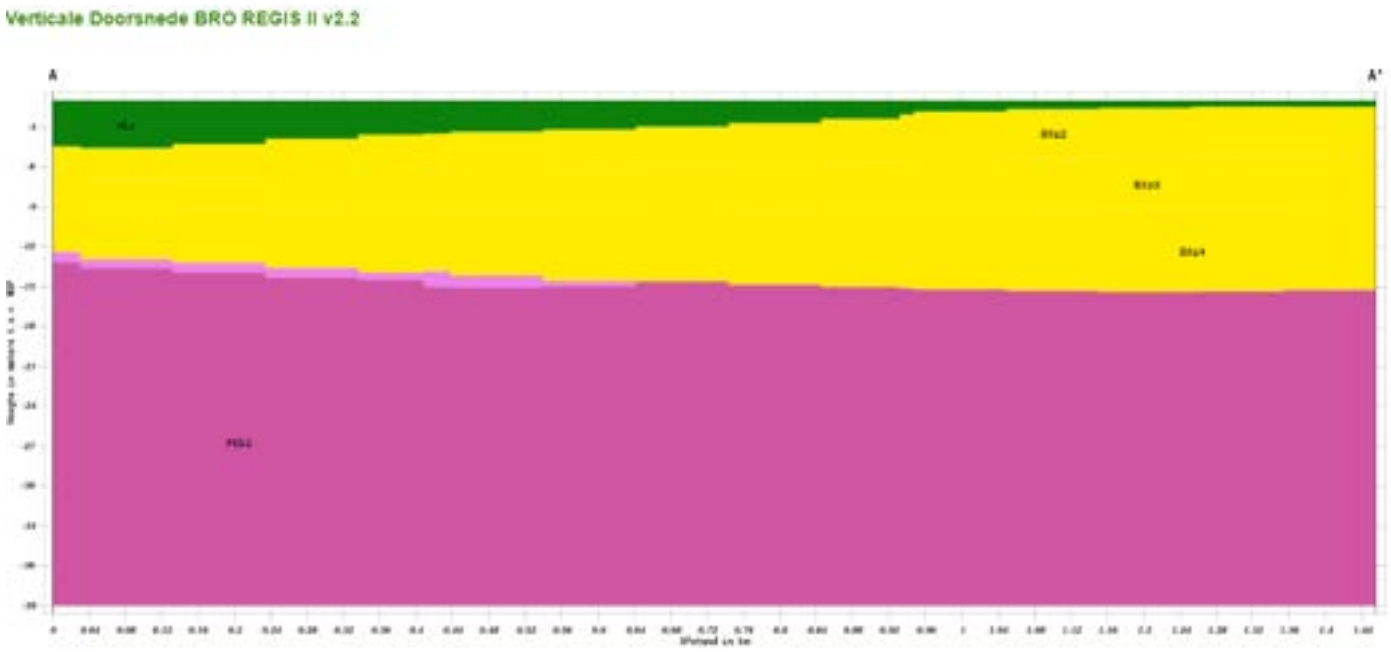
De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op 2,32 m - NAP. Het grondwater op de locatie bevindt zich op basis van voorgaand bodemonderzoek en literatuurgegevens naar verwachting op ca. 0,30 - 0,40 m -mv.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door bijvoorbeeld drainage, cunetten van kabels en leidingen richting naastgelegen waterlichamen. Derhalve is de verwachting dat het freatisch grondwater waarschijnlijk stroomt in de richting van nabijgelegen berm- en landbouwsloten. Het diepere grondwater stroomt waarschijnlijk richting grotere wateren zoals Hondhalstermeer.

2.4.5 Afsluiterschema S-424 (Scheemda)

Tabel 6: Regionale bodemopbouw en geohydrologie afsluiterschema S-424 (Scheemda).

Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
-1,0 tot -4,0	Deklaag	Holocene afzettingen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Diverse zand en klei afzettingen (recent)
-4,0 tot -12,5	1e watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede, derde en vierde zandige eenheid	BXz2, BXz3 en BXx4	Grijs matig fijn tot zeer grof zand veelal kalkhoudend, met mariene schelpen en plaatselijk schelpenlagen. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig.
-12,5 tot -13,0		Formatie van Peelo	Eerste zandige eenheid	PEz1	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
-13,0 tot einddiepte doorsnede	Scheidende laag	Formatie van Peelo	Eerste kleiige eenheid	PEk1	Bruinzwarte klei, stevig tot hard, siltig of zandig, veelal kalkhoudend, lokaal met schelpen.



Figuur 5: Verticale doorsnede bodemopbouw en geohydrologie afsluiterschema S-424 (Scheemda).

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op -0,61 m - NAP. Het grondwater op de locatie bevindt zich op basis van voorgaand bodemonderzoek en literatuurgegevens naar verwachting op ca. 0,40 - 0,50 m -mv.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door bijvoorbeeld drainage, cunetten van kabels en leidingen richting naastgelegen waterlichamen. Derhalve is de verwachting dat het freatisch grondwater waarschijnlijk stroomt in de richting van nabijgelegen berm- en landbouwsloten. Het diepere grondwater stroomt waarschijnlijk richting grotere wateren zoals Oldambtmeer.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

Om een beeld te krijgen van de bijdrage van historische ontwikkeling aan de (mogelijke) antropogene bodembelasting die heeft kunnen plaatsvinden is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Dit levert het volgende historische beeld op, waarvan een overzicht van het kaartmateriaal ook gevonden kan worden zie bijlage I (Historisch topografisch kaartmateriaal).

Afsluiterschema S-226 Dedemsvaart
Op basis van (historisch) topografisch kaartmateriaal is te zien dat de eerste vermelding van het afsluiterschema van de Gasunie is rond 2012. Op basis van gegevens uit Geoportaal van de N.V Nederlandse Gasunie blijkt dat de locatie al sinds 1972 aanwezig is (zie paragraaf 2.6.2).

Het directe gebied rondom het afsluiterschema is in gebruik als agrarisch gebied. Op basis van dit gegeven is het zeer waarschijnlijk dat voor 1972 de onderzoekslocatie eveneens in gebruik was als agrarisch gebied. Net ten noorden van de onderzoekslocatie is sinds 2005 een rioolwaterzuiveringsinstallatie aanwezig (RWZI). Rond 2009 wordt een klein gebouw gerealiseerd binnen de hekken op het afsluiterschema (in het zuiden van de locatie). Sindsdien hebben geen noemenswaardige veranderingen meer plaatsgevonden.

Afsluiterschema S-356 Schoonebeek
Op basis van het historisch kaartmateriaal wordt duidelijk dat tot omstreeks 1960 de onderzoekslocatie lag in onontgonnen veengebied. Op de historische topografische kaart van 1955 is te zien dat de huidige ‘Katshaarweg’ werd aangelegd. Vanaf de jaren ’60 werd het gebied meer ontgonnen en werd er deels een bosgebied aangelegd. Op de topografische kaart van 1987 is te zien dat de huidige afsluiterschema is gerealiseerd. Rond 2000 is direct naast de afsluiterschema een NAM-locatie gerealiseerd (S-313 Katshaar). In het verleden is op deze locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging met vluchtige aromaten (benzeen, xylenen) geconstateerd. De verontreinigende stoffen in de grond komen hoofdzakelijk voor op een diepte van 1,0 m tot maximaal 10,0 m -mv en in het grondwater tot

maximaal 25 m -mv. In 2016 is gestart met een grondwatersanering. De sanering bestaat uit het volgen en monitoren van de natuurlijke biologische afbraak van nog aanwezige restverontreiniging op de locatie (wordt in paragraaf 2.6.2 verder toegelicht). Sindsdien hebben geen noemenswaardige veranderingen meer plaats gevonden.

Afsluiterschema S-422 Siddeburen
Op de historische topografische kaart van 1900 is te zien dat er bebouwing aanwezig is op de locatie van het huidige afsluiterschema. Het omliggende gebied bestaat uit overwegend agrarisch gebied met enkele bewoning. Op de historische topografische kaart van 1935 is te zien dat er een spoorverbinding is gerealiseerd ter plaatse van de voormalige bebouwing. Dit betreft de spoorverbinding Delfzijl-Siddeburen. Op basis van Geoportaal wordt duidelijk dat de afsluiterschema is gerealiseerd in 1973. Op de topografische kaart van 1975 is te zien dat de spoorverbinding deels wordt vervangen door een autoweg. Rond 1980 is de huidige ‘Wildervankweg’ gerealiseerd. Vanaf 2005 is de huidige afsluiterschema gerealiseerd. Sindsdien hebben geen noemenswaardige veranderingen meer plaats gevonden.

Afsluiterschema S-423 De Dellen
Tot op heden is er weinig historisch informatie. Het omliggende gebied is voor zover bekend in gebruik geweest als agrarisch gebied. Op basis van Geoportaal wordt duidelijk dat de afsluiterschema is gerealiseerd in 1973. Sindsdien hebben geen noemenswaardige veranderingen meer plaats gevonden.

Afsluiterschema S-424 Scheemda
Uit historisch topografisch kaartmateriaal wordt duidelijk dat tot 1970 het onderzoeksgebied in gebruik was als agrarisch gebied. Op basis van Geoportaal wordt duidelijk dat de afsluiterschema is gerealiseerd in 1973 net ten zuiden van (S-839 aan de Eekerweg). Begin jaren ’80 wordt de huidige Eekerweg aangelegd. Sindsdien hebben geen noemenswaardige veranderingen meer plaatsgevonden.

2.6 Bekende bodemkwaliteitsgegevens

2.6.1 Bodemkwaliteitskaarten

Voor het algemeen beeld van de bodemkwaliteit zijn de bodemkwaliteitskaarten van het onderzoeksgebied geraadpleegd. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat het grootste deel van het gebied valt onder de kwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur' (zie bijlage K bodemkwaliteitskaarten)

2.6.2 Beschikbare bodeminformatie

Vanuit de gemeente Veendam (via Bodemloket.nl) en door de Gasunie (via Geoportaal) zijn relevante rapporten opgevraagd en beoordeeld. Het overzicht van beschikbare rapporten en documenten zijn samengevat in Tabel 7.

Tabel 7 Overzicht beschikbare rapporten en documenten

Bron	Afsluiter schema	Datum	Titel document/rapport	Auteur	Kenmerk
☒ N.V. Nederlandse Gasunie ☒ Bodemloket	S-226	29-08-1994	Inventariserend onderzoek AF rayon Hoogeveen S-226 Dedemsvaart	Tauw	R3372820.J03
		01-11-1999	Rapport vervolgbodemonderzoek op AF Dedemsvaart te Avereest S-226	Tauw	3772403
		06-02-2006	Definitieve rapportage mbt evaluatie grondsanering op AF Dedemsvaart S-226	Outline Consultancy	B05K0069
		07-08-2006	Definitieve rapport betreffende het actualisatieonderzoek AF Dedemsvaart S-226	Outline Consultancy	B06K0038
		03-11-2008	Milieukundig bodemonderzoek Faciliteit Dedemsvaart (S226)	Arcadis	110314/NA8/170/000299/001
☒ N.V. Nederlandse Gasunie ☒ Bodemloket	S-356	28-02-1993	Inventariserend bodemonderzoek op MS Schoonebeek A-469	Oranjewoud	13382-27509-01
		28-05-1997	Rapport vervolgbodemonderzoek op ES MS Schoonebeek A-469 rapport saneringsonderzoek en plan bodemverontreiniging NAM locatie S-313 Schoonebeek	Oranjewoud	13382-63019
		15-06-1999	Evaluatierapport bodemsanering ES A-469 in de gemeente Coevorden	Oranjewoud	14207-63613_01.rap
		13-09-2002	Definitief rapport m.b.t. monitoring ES Schoonebeek te Coevorden A-469	Fugro	81010326.209
		01-06-2016	Verkennend milieukundig bodemonderzoek meetsonde 1 op het terrein van exportstation Vlieghuis (A-469) aan de Katshaarweg te Coevorden	Lievense Milieu B.V.	16F078K
		19-03-2019	Verkennend milieukundig bodemonderzoek Afsluiterlocatie S-356 (A-469) aan de Katshaarweg te Coevorden	Lievense Milieu B.V.	SOL007415MK-C
		08-05-2020	Verkennend en nader bodemonderzoek Afsluiterschema S-356 Katshaarweg te Coevorden	Lievense Milieu B.V.	SOL012806
		18-12-2020	Evaluatie Tijdelijk Uitplaatsen (BUS sanering) ter plaatse van afsluiterlocatie S-356 (op exportstation Schoonebeek A-469).	Lievense Milieu b.v.	SOL014525

☒ N.V. Nederlandse Gasunie	S-422	08-08-1994	Resultaten van het laboratoriumonderzoek van locatie AF S-422 Siddeburen 2	Grontmij B.V.	Onbekend
☐ Bodemloket	S-422	N.v.t	N.v.t.	N.v.t	N.v.t.
☒ N.V. Nederlandse Gasunie	S-423	05-08-1994	Resultaten van het laboratoriumonderzoek van locatie AF S-423 De Dellen	Grontmij B.V.	Onbekend
		07-11-2012	Definitief rapport mbt actualisatie onderzoek AF S-423 Hardeweg te Noordbroek	Outline Consultancy	B12K0215H
☒ Bodemloket	S-423	N.v.t	N.v.t.	N.v.t	N.v.t.
☒ N.V. Nederlandse Gasunie	S-424	05-08-1994	Resultaten van het laboratoriumonderzoek van locatie AF S-424 Scheemda	Grontmij B.V.	Onbekend
☐ Bodemloket	S-424	N.v.t	N.v.t.	N.v.t	N.v.t.

Toelichting tabel:
☐ Er zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie
☒ Er zijn bodemonderzoeksgegevens bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie

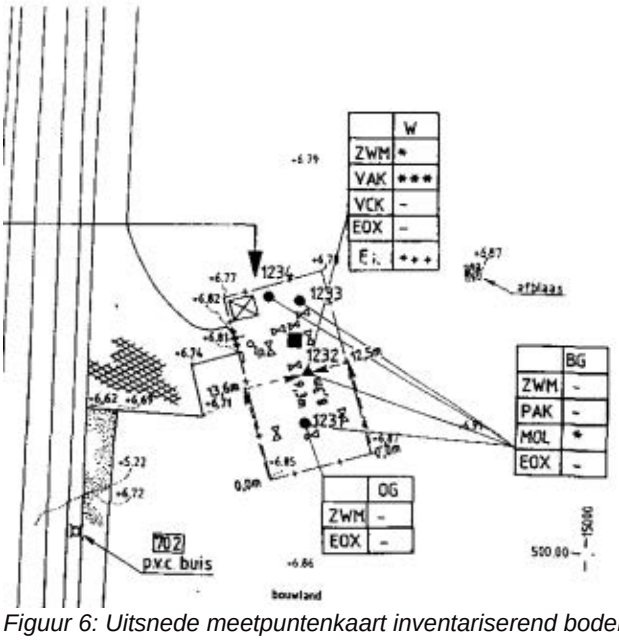
1. *In verkennend milieukundig bodemonderzoek door Lievense CSO (2016) zijn de monitoringsresulaten van 2004 en 2008 in opgenomen.*

2.6.2.1 Afsluiterschema S-226 Dedemsvaart

1. Inventariserend onderzoek AF rayon Hoogeveen S-226 Dedemsvaart, Tauw, kenmerk: R3372820.J03, d.d. 29-08-1994

   In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is door Tauw een inventariserend bodemonderzoek op de afsluiterschema Dedemsvaart te Avereest uitgevoerd.

   Uit de analyseresultaten blijk dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond waarbij de achtergrondwaarde is overschreden. In het grondwater zijn concentraties benzeen en xylenen gemeten boven de interventiewaarde. Tevens zijn concentraties arseen, chroom en nikkel gemeten boven de streefwaarde (zie uitsnede meetpuntenkaart, Figuur 6).



Figuur 6: Uitsnede meetpuntenkaart inventariserend bodemonderzoek door Tauw (1994.)

2. Rapport vervolgbodemonderzoek op AF Dedemsvaart te Avereest S-226, Tauw, kenmerk: 3772403, d.d. 01-11-1999

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is in de periode juli-september 1999 door Tauw bv vervolgbodemonderzoek uitgevoerd op de afsluiterlocatie Dedemsvaart te Avereest.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond. Verder zijn er licht verhoogde gehalten aan xylenen aangetoond. De totale omvang van de sterke grondverontreiniging betreft minder dan <25 m^3 (zie verontreinigingssituatie, Figuur 11). In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties minerale olie, benzeen en xylenen gemeten, waarbij de interventiewaarden worden overschreden. De totale omvang van de verontreiniging betreft meer dan 100 m^3, zodat er sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging' (zie verontreinigingssituatie, Figuur 7).



Figuur 7: (links) verontreinigingssituatie grond, (rechts) verontreinigingsituatie grondwater (Tauw, 1999).

3. Definitieve rapportage m.b.t. evaluatie grondsanering op AF Dedemsvaart S-226, Outline Consultancy, kenmerk: B05K0069, d.d. 06-02-2006

In september 2005 is, in opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie, een grondsanering verricht op de afsluiterschema Dedemsvaart (S-226).

De aanleiding tot de sanering wordt gevormd door een calamiteit bij de afsluiter GV02 in februari 2005. Deze recentelijk aan maaiveld ontstane verontreiniging valt onder de zorgplicht van de Wet Bodembescherming. De doelstelling van deze sanering is derhalve het volledig verwijderen van deze recentelijk ontstane verontreiniging met minerale olieproducten. Aangezien op deze locatie reeds een historische verontreiniging aanwezig was die voor 1987 is ontstaan en het zorgplicht geval overging in het oude geval van bodemverontreiniging is deze "oude" grondverontreiniging gelijktijdig ontgraven. Als terugsaneerwaarden zijn hierbij concentraties van rond de streefwaarden aangehouden.

Na afloop van de grondsanering zijn in de wanden en de bodem van de ontgraving geen of slechts zeer geringe overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor minerale olie, ethylbenzeen, xyleen en/of naftaleen aangetoond. In het grondwater is na sanering plaatselijk nog een licht verhoogde concentratie minerale olie en benzeen gemeten (zie situatieschets, Figuur 8).

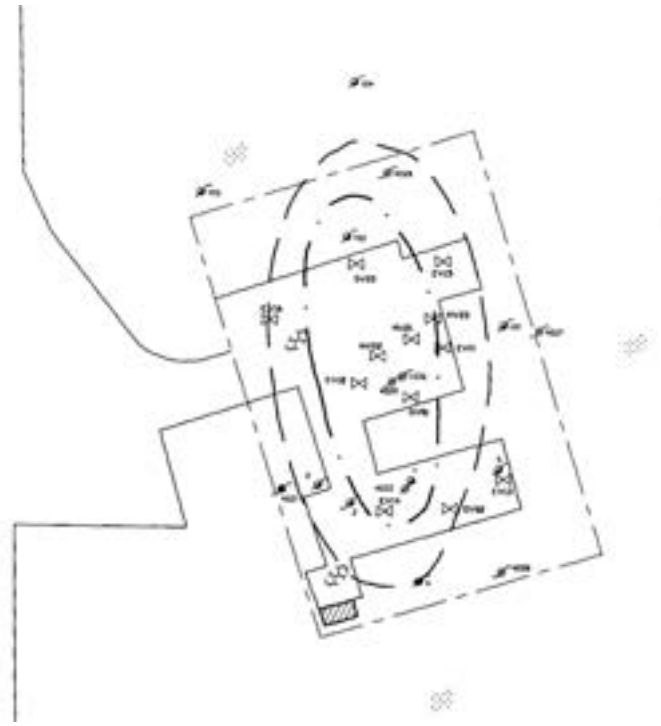


Figuur 8: Situatieschets met ontgravingen en monsternamepunten sanering (Outline Consultancy, 2006).

4. Definitieve rapport betreffende het actualisatieonderzoek AF Dedemsvaart S-226, Outline Consultancy, kenmerk: B06K0038, d.d. 07-08-2006
   In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is in de periode december 2005 -juni 2006 door Outline Consultancy B.V. een actualisatie-onderzoek uitgevoerd op de afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226).

   Uit de analyseresultaten wordt duidelijk dat in de grond plaatselijk nog matig verhoogde gehalten xylenen worden aangetoond in de ondergrond. In het grondwater zijn plaatselijk sterk verhoogde concentraties benzeen en xylenen gemeten en matig verhoogde concentraties tolueen en ethylbenzeen. De totale hoeveelheid verontreinigd grondwater wordt op basis van de huidige gegevens geraamd op circa 900 m³ (bodemvolume), waarvan in circa 160 m³ (bodemvolume) de interventiewaarde wordt overschreden (zie verontreinigingsituatie grondwater, Figuur 9).

   Op basis deze gegevens kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een nieuw zorgplichtgeval, aangezien eerder een sanering heeft plaatsgevonden, waarbij na sanering maximaal licht verhoogde gehalten/concentraties zijn gemeten.



Figuur 9: Situatieschets verontreiniging vluchtige aromaten in het grondwater (Outline Consultancy, 2006).

5. Milieukundig bodemonderzoek Faciliteit Dedemsvaart (S226), Arcadis, kenmerk: 110314/NA8/170/000299/001, d.d. 03-11-2008

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie heeft Arcadis Nederland BV een verkennend bodemonderzoek conform de NEN-5740 uitgevoerd ten noorden van de afsluiterschema. Aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van een nieuwe faciliteit door N.V. Nederlandse Gasunie.

Uit de analyseresulaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte PAK is aangetoond. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom en zink gemeten. Opgemerkt dient te worden dat dit onderzoek is uitgevoerd buiten de contouren van de aangetoonde verontreinigingssituatie van 2006 (zie ook ligging meetpunten, Figuur 10). De aangetoonde concentraties geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek.



Figuur 10: Situatieschets met boringen en peilbuizen.

6. Overige informatie

In 2009 is door Arcadis een Plan van Aanpak voor de bodemsanering (grond- en grondwater) opgesteld met betrekking tot het geval van ernstige bodemverontreiniging zoals die is vastgesteld in 2006 (kenmerk Plan van Aanpak: 074148726:0.2, d.d. 25-05-2009). Aangezien in Geoportaal geen eindevaluatie bekend is mag aangenomen worden dat de sanering nog niet heeft plaatsgevonden.

De provincie Overijssel heeft middels een beschikking ingestemd met dit plan van aanpak (kenmerk 2009/0075292). De locatie is bij de provincie Overijssel geregistreerd onder nummer OV016002840.

2.6.2.2 Afsluiterschema S-356 Schoonebeek

7. Inventariserend bodemonderzoek op MS Schoonebeek A-469, Oranjewoud B.V., kenmerk: 13382-27509-01, d.d. 28-02-1993

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is aan Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. opdracht verleend tot het verrichten van een inventariserend bodemonderzoek op het terrein van het exportstation A469 aan de Katshaarweg te Schoonebeek. Dit exportstation ligt direct aangrenzend aan afsluiterschema S-356. Binnen de hekken van de Gasunie locatie ligt S-356, S358 en A-469.

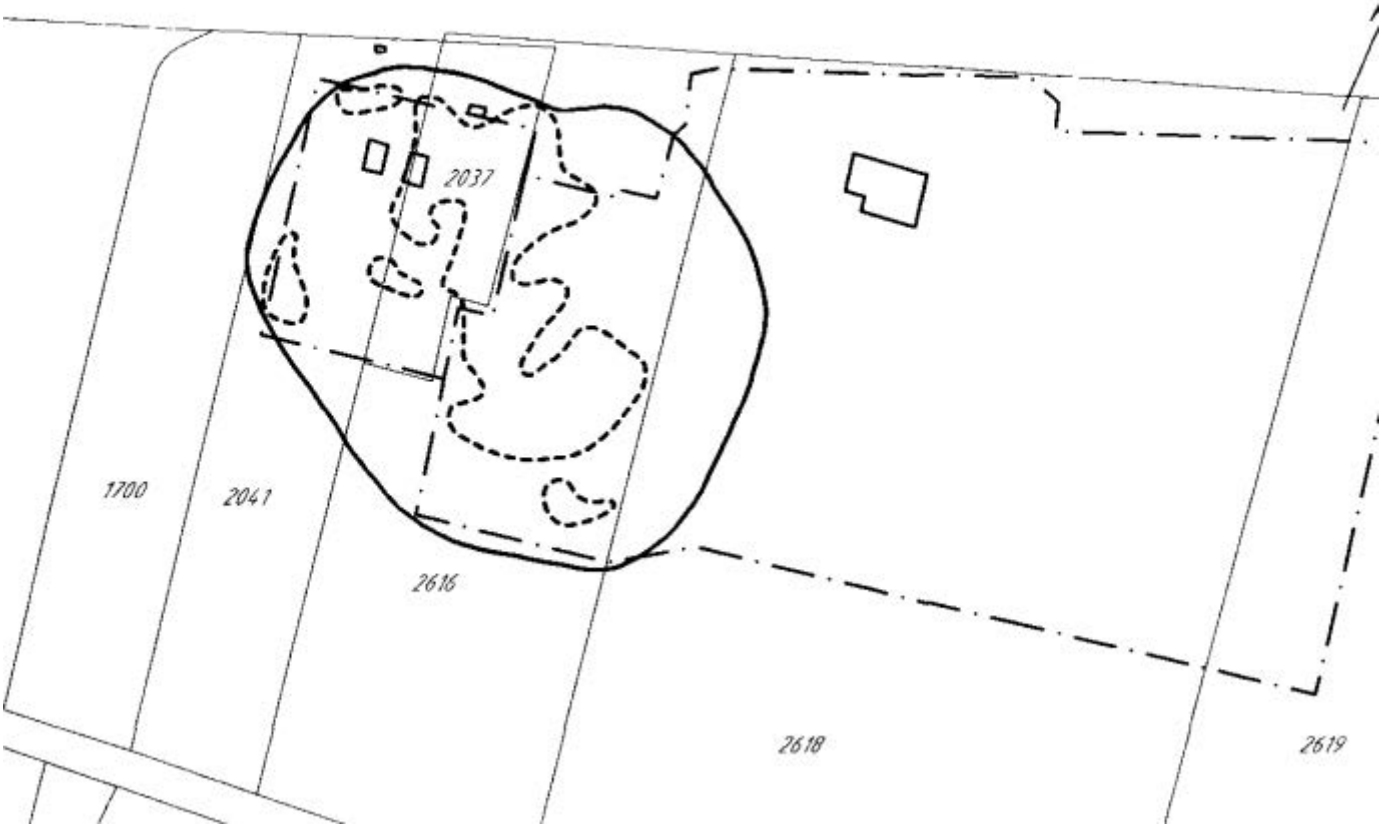
Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt dat over het algemeen in de grond licht tot matige verhoogde gehalten minerale olie is aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk sterk verhoogde concentraties minerale olie en benzeen gemeten. Daarnaast is een matig verhoogde concentratie zink aangetoond en licht verhoogde concentraties tolueen, ethylbenzeen, xylenen, chroom, lood en arseen.

8. Rapport vervolgbodemonderzoek op ES MS Schoonebeek A-469 rapport saneringsonderzoek en plan bodemverontreiniging NAM locatie S-313 Schoonebeek, Oranjewoud B.V., kenmerk: 13382-63019, d.d. 28-05-1997

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is aan Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. opdracht verleent tot vervolg bodemonderzoek op de locatie van het exportstation Schoonebeek (A-469).

Uit de veldresultaten van het nader onderzoek is plaatselijk visueel boorspoeling waargenomen in de boringen 114, 115, 116,147 en 151 op een diepte van 1,0 tot 2,5 m-mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond met minerale olie, vluchtige aromaten en barium. Daarnaast zijn nog op twee plekken plaatselijk sterk verhoogde gehalten met minerale olie aangetoond in boringen waar zintuiglijk condensaat/olie is waargenomen. Er is vastgesteld dat verdeeld over het terrein meerdere sterk verontreinigde verontreinigingskernen aanwezig zijn die op basis van geraamde hoeveelheden als ernstige geval van bodemverontreiniging worden beoordeeld (125 m^3 en 160 m^3).

In het grondwater is door middel van aanvullende peilbuizen de omvang van de grondwaterverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten nader bepaald (zie Figuur 11). Op basis van de omvang van de grondwaterverontreiniging is vastgesteld dat er ook sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging is (550 m^3 bodemvolume).



Figuur 11: Overzicht verontreinigingscontouren op kadastrale achtergrond (Oranjewoud B.V., d.d. 15-04-1997)

9. Evaluatierapport bodemsanering ES A-469 in de gemeente Coevorden, Oranjewoud B.V., kenmerk: 14207-63613_01.rap, d.d. 15-06-1999
   In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie te Groningen is door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. in de periode november 1997 – februari 1998 de milieukundige begeleiding verzorgd van de bodemsanering van het meng- en exportstation A-469 in de gemeente Coevorden.

   Uit het resultaat van de sanering blijkt dat op diverse plekken nog een restverontreiniging met licht tot sterk verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten is achtergebleven. In de noordwesthoek van het terrein is een restverontreiniging met sterk verhoogde gehalten met xylenen achtergebleven, dit in verband met de ligging gasleiding Schoonebeek-Zwartemeer. De hoeveelheid restverontreiniging bedraagt hier circa 20 m³. Op de overige delen van het terrein zijn in meerdere saneringsvakken na sanering nog restverontreiniging met licht verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten in de grond aangetoond.

   In het grondwater na sanering nog een restverontreiniging aan minerale olie en vluchtige aromaten achtergebleven ter plaatse van de 'Nortonput'. Deze Nortonput bevindt zich in de rand van de grondwatervlek van het diepere grondwater op het NAM-terrein. Derhalve is besloten om dit filter af te werken tot onttrekkingsfilter ten behoeve van de grondwatersanering op het aangrenzende NAM-terrein.

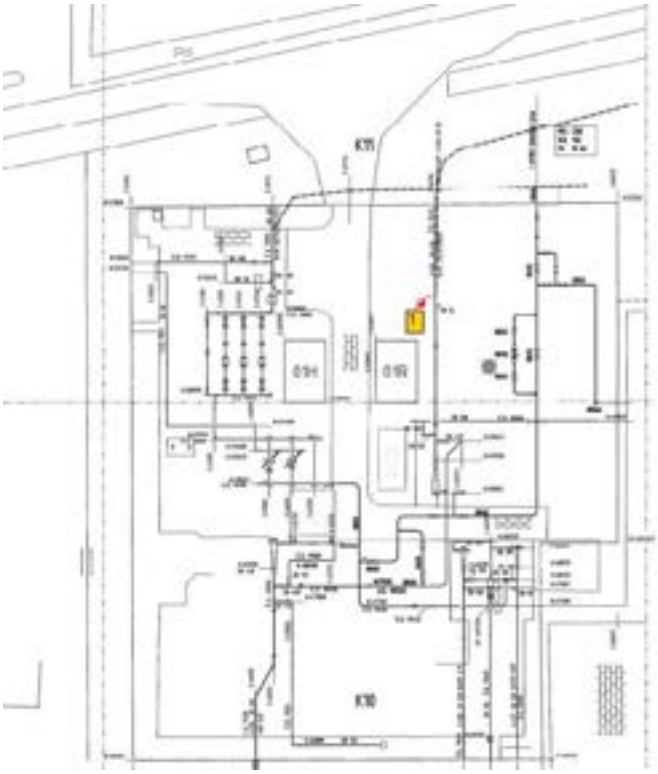
10. Definitief rapport m.b.t. monitoring ES Schoonebeek te Coevorden A-469, Fugro B.V., kenmerk: 81010326.209, d.d. 13-09-2002
    Uit de samenvatting van het rapport blijkt dat in het voorgaand onderzoek sterke verontreiniging met minerale olie in grond- en grondwater is aangetoond. Op basis van het evaluatierapport (1999) wordt duidelijk dat er nog restverontreiniging met minerale olie, benzeen, ethylbenzeen en xylenen in het grondwater aanwezig is. Uit de

analyseresultaten van de monitoring blijkt dat in de twee monitoring peilbuizen maximaal licht verhoogde concentraties benzeen en xylenen zijn gemeten.

11. Verkennend milieukundig bodemonderzoek meetsonde 1 op het terrein van exportstation Vlieghuis (A-469) aan de Katshaarweg te Coevorden, Lievense CSO B.V., kenmerk: 16F078K, d.d. 01-06-2016
In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van meetsonde 1 op het terrein van exportstation Vlieghuis (A-469) aan de Katshaarweg te Coevorden.

Na afloop van de sanering uit 1997/1998 zijn in zowel de grond als in het grondwater restverontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten (concentraties tot boven de interventiewaarde) achtergebleven. Vanwege de restverontreinigingen is tot 2008 de kwaliteit van het grondwater gemonitord. Omdat bij de laatste monitoringen in het grondwater maximaal licht verhoogde concentraties vluchtige aromaten of minerale olie zijn gemeten is de monitoring beëindigd. In 2004 is bij de uitgevoerde monitoring naast de grondwaterkwaliteit tevens de kwaliteit van de grond gemonitord. Uit deze monitoring volgt dat in de grond maximaal sprake is van licht verhoogde gehalten aan minerale olie of vluchtige aromaten. Ter hoogte van de haakse overbrenging zijn na afloop van de sanering in de grond licht verhoogde gehalten aan minerale olie achtergebleven. Op de grens tussen de restverontreiniging en de schone aanvulgrond is destijds folie aangebracht.

Aanleiding voor dit onderzoek is dat door N.V. Nederlandse Gasunie is aangegeven dat meetsonde 1 (A469-50-25-001) mogelijk olie gelekt heeft. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond er maximaal licht verhoogde gehalten minerale olie is aangetoond (restverontreiniging onder folie). In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en naftaleen gemeten. Zie locatie van het meetpunt op onderstaande afbeelding (zie uitsnede meetpuntkaart, Figuur 12).

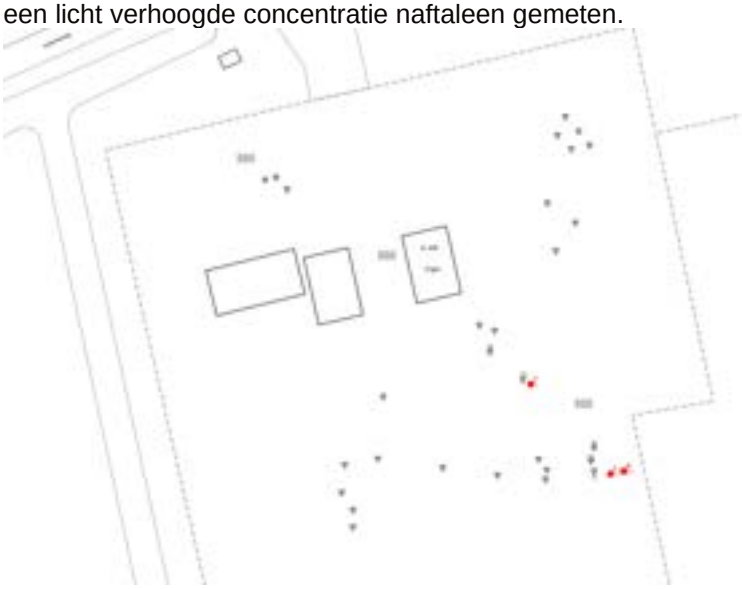


Figuur 12: Uitsnede meetpuntenkaart milieukundig bodemonderzoek Lievense CSO (2016).

12. Verkennend milieukundig bodemonderzoek Afsluiterlocatie S-356 (A-469) aan de Katshaarweg te Coevorden, Lievense Milieu B.V., kenmerk: SOL007415MK-C, d.d. 19-03-2019
In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van afsluiterlocatie S-356 (A-469) aan de Katshaarweg te Coevorden.

Op basis van de analyseresultaten wordt duidelijk dat in de onderzochte steekbusmonster sterk verhoogde gehalten aan barium en een licht verhoogd gehalte aan kwik is aangetoond in de grond. In het grondwater (peilbuis 1) is een matige verhoogde concentratie vinylchloride en zijn licht verhoogde concentraties benzeen, 1,1-

dichlooretheen en som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen gemeten (zie situatieschets, Figuur 13). Plaatselijk is ook een licht verhoogde concentratie naftaleen gemeten.



Figuur 13: Uitsnede situatieschets boringen en peilbuizen (Lievense, 2019)

13. Verkennend en nader bodemonderzoek Afsluiterschema S-356 Katshaarweg te Coevorden, Lievense Milieu B.V., kenmerk: SOL012806, d.d. 08-05-2020

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie heeft Lievense Milieu B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van afsluiterschema S-356 aan de Katshaarweg te Coevorden (zie situatieschets, Figuur 14).

Uit de analyseresultaten blijkt dat de eerder aangetoonde sterk verhoogde gehalten met barium (Lievense, 2019) is aangetoond op een diepte van 0,6-1,7 m-mv. In de diepere ondergrond zij geen verhoogde gehaltes aangetoond. In het nader onderzoek is vastgesteld dat de omvang van de verontreiniging met sterk verhoogde gehalten barium minimaal 100 m^3 bedraagt. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming (> 25 m^3 sterk verontreinigde grond).

De sterk verhoogde gehalten aan barium in de grond zijn waarschijnlijk een restverontreiniging van de in 1997 met barium verontreinigde gesaneerde grond (historisch geval van ernstige bodemverontreiniging).

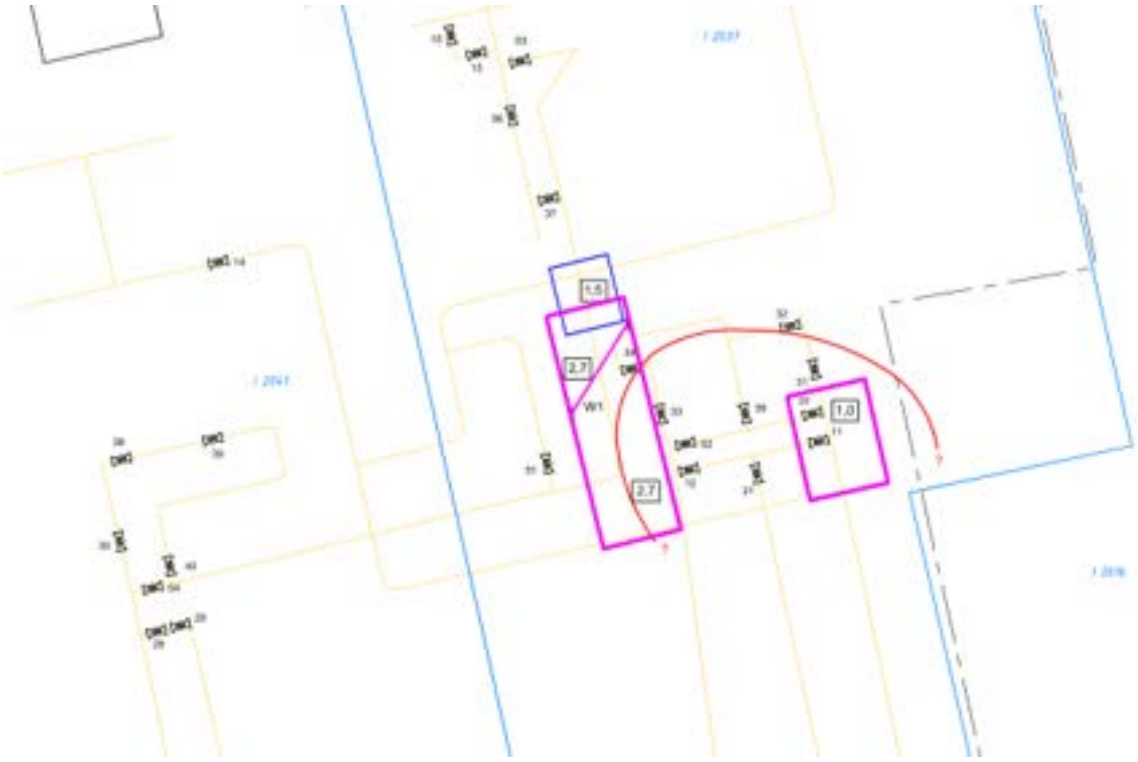


Figuur 14: Uitsnede situatieschets boringen en peilbuizen ter plaatse van afsluiterschema S-356 (Lievense, 2020).

14. Evaluatie Tijdelijk Uitplaatsen (BUS sanering) ter plaatse van afsluiterlocatie S-356 (op exportstation Schoonebeek A-469), Lievense Milieu b.v., kenmerk: SOL014525, d.d. 18-12-2020

Op basis van de BUS-evaluatie wordt duidelijk dat niet alle grond is teruggeplaatst na afloop van de werkzaamheden. Er is circa 5 à 6 m^3 met barium verontreinigde grond afgevoerd (naar Gruno in Groningen).

Bij de realisatie van de westelijke werkput is ter hoogte van de grens is een controlemonster van de wand (0,0-1,0 m-mv) genomen om vast te stellen of er nog sprake is van sterk verhoogde gehalten met barium. Hieruit bleek dat nog sprake is van interventiewaarde voor barium. Omdat nog slechts een klein gedeelte verder moest worden ontgraven in noordelijke richting t.b.v. de bekisting, is alle verder ontgraven grond ook als sterk verontreinigd beschouwd en onder milieukundige begeleiding ontgraven. In Figuur 15 zijn de ontgravingsvakken weergegeven (roze vakken).



Figuur 15: Situatieschets ontgraven vakken (deels tijdelijk uitgeplaatst en deels ontgraven) voor afsluiterschema S-356 (Lievense, 2020).

2.6.2.3 Afsluiterschema S-422 Siddeburen 2

15. Resultaten van het laboratoriumonderzoek van locatie AF S-422 Siddeburen 2, Grontmij, kenmerk: onbekend, d.d. 08-08-1994
    In het briefrapport wordt duidelijk dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten met zink zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom, koper, zink en lood gemeten.

2.6.2.4 Afsluiterschema S-423 De Dellen

16. Resultaten van het laboratoriumonderzoek van locatie AF S-423 De Dellen, Grontmij, kenmerk: onbekend, d.d. 05-08-1994
    In het briefrapport wordt duidelijk dat uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten met minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties chroom en koper gemeten. Daarnaast zijn concentraties nikkel en lood gemeten die de voormalige tussenwaarde overschrijdt. Verder zijn licht verhoogde concentraties zink, arseen en benzeen gemeten.

17. Definitief rapport mbt actualisatie onderzoek AF S-423 Hardeweg te Noordbroek, Outline Consultancy, kenmerk: B12K0215H, d.d. 07-11-2012
    In juni 2012 is door de N.V. Nederlandse Gasunie aan Outline Consultancy B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een actualisatie onderzoek op afsluiterschema S-423 aan de Hardeweg te Noordbroek.

    Op basis van de analyseresulaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, lood, nikkel en zink aangetoond. In de ondergrond zijn voor geen van de onderzochte parameters verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom en naftaleen aangetoond.

    De matig tot sterk verhoogde concentraties zware metalen uit het voorgaand onderzoek zijn tijdens onderhavig onderzoek niet meer aangetroffen. De thans gemeten licht verhoogde waarden in de grond en het grondwater zijn dermate gering dat nader onderzoek niet noodzakelijk is.

2.6.2.5 Afsluiterschema S-424 Scheemda

18. Resultaten van het laboratoriumonderzoek van locatie AF S-424 Scheemda, Grontmij, kenmerk: onbekend, 05-08-1994
    In het briefrapport wordt uit de analyseresultaten duidelijk dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties met benzeen, xylenen, koper, zink, lood en arseen gemeten. De aangetroffen gehalten zijn dusdanig gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

2.6.3 Verdachte activiteiten

Voor vier van de vijf deellocaties (met uitzondering van S-356) geldt dat er buiten de afsluiterschema geen andere verdachte historisch activiteiten aanwezig zijn binnen 25 meter van de locatie. Bij werkzaamheden aan afsluiterschema 's bestaat de kans op lekken van aardgascondensaat. Het afsluiterschema is daarom verdacht op bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN[3]) en tetrahydrothiofeen[4] (alleen in het RTL-net).

In Tabel 8 is een overzicht weergeven van verdachte (bedrijfs)activiteiten nabij de onderzoekslocatie.

Tabel 8 overzicht verdachte (bedrijfs)activiteiten

Deellocatie	Verdachte (bedrijfs)activiteiten	UBI-code	Toelichting	Eigenaar
S-226	Gasdrukregel-en meetstation	8	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), tetrahydrothiofeen, zware metalen en PAK.	N.V. Nederlandse Gasunie
S-356	Gasdrukregel-en meetstation	8	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), tetrahydrothiofeen, zware metalen (e.g. barium) en PAK.	N.V. Nederlandse Gasunie
	Gasdrukregel-en meetstation	8	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), tetrahydrothiofeen, zware metalen (e.g. barium) en PAK.	Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM)
S-422	Gasdrukregel-en meetstation	8	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), tetrahydrothiofeen, zware metalen en PAK.	N.V. Nederlandse Gasunie
S-423	Gasdrukregel-en meetstation	8	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), tetrahydrothiofeen, zware metalen en PAK.	N.V. Nederlandse Gasunie
S-424	Gasdrukregel-en meetstation	8	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), tetrahydrothiofeen, zware metalen en PAK.	N.V. Nederlandse Gasunie

2.6.4 Asbest

Voor alle vijf deellocaties zijn geen asbestkansenkaarten voor beschikbaar. Er heeft verder geen bouw of sloop in de asbestverdachte periode (1945-1995) plaatsgevonden. Wel is er mogelijkheid dat asbesthoudende materialen in de installatie verwerkt is in de flenzen of de coating van de leidingen. Op basis van dit gegeven is er mogelijkheid dat door verwering asbest terecht is gekomen op het maaiveld en/of in de bodem. Op basis van dit laatste gegeven zijn de afsluiterschema's mogelijk verdacht op het voorkomen van asbest in de grond.

2.6.5 PFAS

In december 2021 is het meest recente tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS[5]-houdende grond en baggerspecie aangepast en van kracht. In dit tijdelijk handelingskader zijn diverse toepassingsnormen voor het

[3] BTEXN bestaat uit: benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.
[4] Tetrahydrothiofeen is een geurstof die wordt toegevoegd aan het (reukloze) aardgascondensaat
[5] PFAS is een stoffengroep bestaande uit duizenden poly- en perfluoralkyl verbindingen waar bekende stoffen als PFOS en PFOA toe behoren. Deze groep stoffen komt steeds meer onder de aandacht omdat een aantal van deze stoffen persistent, bio accumulatief en toxisch is. Door de unieke eigenschappen van deze stoffen zijn ze vanaf de jaren '60 grootschalig toegepast. Dat gecombineerd met de zeer slechte afbreekbaarheid van deze verbindingen, heeft ervoor gezorgd dat de stoffen wijdverspreid zijn in het milieu.

toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater vastgesteld. Uit voornoemd handelingskader volgt de noodzaak tot onderzoek naar PFAS in geval van bodemtoepassingen of afvoer van bodemmateriaal naar een erkende verwerker. In relatie tot de te hanteren onderzoeksstrategie dient in het vooronderzoek beoordeeld te worden of de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van gehalten aan PFAS (bijvoorbeeld nabij bronlocaties). De gemeenten volgen met betrekking tot PFAS de landelijke richtlijnen. PFAS is niet opgenomen in de bodemkwaliteitskaarten van de relevante gemeenten en er is geen specifiek beleid op gemaakt.

De Staatssecretaris heeft bij het VAO Leefomgeving van 19 maart 2019 in reactie op de (daarna aangehouden) motie Kröger over persistente stoffen een onderzoek naar de bronnen van PFAS in producten en afvalstromen toegezegd. Zij heeft hierna in een kamerbrief aangegeven dat dit onderzoek in 2019 en 2020 zal worden uitgevoerd, maar de resultaten zijn nog niet volledig bekend. Vooruitlopend op dit onderzoek heeft Arcadis, op eigen initiatief, een signaleringskaart met potentiële PFAS-bronlocaties opgesteld. Indien binnen, of nabij, het zoekgebied locaties aanwezig zijn vanuit de ‘signaleringskaart potentiële PFAS-bronnen’ dan kunnen deze als verdacht worden beschouwd en is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing. Deze signaleringskaart is weergegeven in Bijlage J.

Op het kaartmateriaal is zichtbaar dat ter plaatse of in de buffer van het tracédeel geen PFAS verdachte activiteiten bekend zijn die mogelijk een PFAS-bron zijn (zie PFAS-signaleringskaart, bijlage J).

In bijlage J is een PFAS-signaleringskaart van Arcadis opgenomen met potentiële PFAS-bronlocaties. Indien binnen, of nabij, het onderzoeksgebied locaties aanwezig zijn vanuit de ‘signaleringskaart potentiële PFAS-bronnen’ dan kunnen deze als verdacht worden beschouwd en is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing.

2.6.6 Terreininspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een digitale terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de digitale terreininspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodembelastende activiteiten behoudens de afsluiterschema’s en de NAM-locatie naast S-356.

2.7 Conclusies vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.7.1 Conclusies

Afsluiterschema S-226 Dedemsvaart

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende bevindingen gedaan:

- De onderzoekslocatie betreft de te vervangen passtuk(ken) en wordt afgebakend door het hekwerk rondom de afsluiterschema S-226. De geografische afbakening van de onderzoekslocatie is weergeven in Bijlage B.
- Bij (werkzaamheden aan) de afsluiterschema bestaat de kans op lekkage van aardgascondensaat. Het afsluiterschema is daarom verdacht op bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en tetrahydrothiofeen (THT).
- De bodem is niet verdacht voor asbest.
- Binnen een straal van 500 meter is ten noorden van de afsluiterschema een RWZI aanwezig wat verdacht is op het gebruik van PFAS.
- Aangezien de afsluiterschema is gelegen in agrarisch gebied is er is verder geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater.
- Er is een vermoeden dat op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Op basis van het meest recente onderzoek (Outline Consultancy, 2006) blijkt dat er sprake is van een matige verontreiniging met xylenen in de ondergrond en een sterke verontreiniging in het grondwater bestaande uit sterk verhoogde concentraties benzeen, xylenen en matig verhoogde concentraties tolueen en ethylbenzeen. De totale hoeveelheid verontreinigd grondwater wordt op basis van de huidige gegevens geraamd op circa 900 m³ (bodemvolume), waarvan in circa 160 m³ (bodemvolume) de interventiewaarde wordt overschreden. In de grond zijn plaatselijk nog matig verhoogde gehalten xylenen aangetoond in de ondergrond. Aangezien de verontreiniging na 1987 is ontstaan is er sprake van een zorgplichtgeval. In 2009 is door Arcadis een Plan van Aanpak (kenmerk 074148726:0.2, d.d. 25-05-2009) voor de bodemsanering (grond- en grondwater) opgesteld. Voor zover bekend heeft de sanering niet plaatsgevonden.
- De provincie Overijssel heeft middels een beschikking ingestemd met voorgestelde plan van aanpak (kenmerk 2009/0075292). De locatie staat geregistreerd onder registratienummer: OV016002840.

- Op basis van bodemkwaliteitskaart (boven- en ondergrond) en voor PFAS valt de onderzoekslocatie in zone ‘Landbouw/natuur’ (maximaal licht verontreinigd).

Afsluiterschema S-356 Schoonebeek

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende bevindingen gedaan:
- De onderzoekslocatie betreft de te vervangen passtuk(ken) ter plaatse van het zuidoostelijke deel van afsluiterschema S-356. De geografische afbakening van de onderzoekslocatie is weergeven in Bijlage B.
- Bij (werkzaamheden aan) het afsluiterschema bestaat de kans op lekkage van aardgascondensaat. Het afsluiterschema is daarom verdacht op bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en tetrahydrothiofeen (THT).
- De bodem is niet verdacht voor asbest.
- Binnen een straal van 2 kilometer zijn geen PFAS verdachte activiteiten bekend.
- Aangezien het afsluiterschema is gelegen direct naast de aardoliewinningslocatie S-313 (Katshaar) van de NAM kan er sprake zijn van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater. Uit de rapportage van het vooronderzoek (Arcadis, kenmerk D10056712:225, 27 maart 2023) ter plaatse van de nieuw te realiseren waterstofleiding blijkt dat ter plaatse van de NAM-locatie S-313 sprake is van een verontreiniging met benzeen in het grondwater.
- Er is een vermoeden dat op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Op basis van het meest recente onderzoek (Lievense, 2020) blijkt dat er in de boven- en ondergrond (0,6 tot 1,7 m-mv) sterk verhoogde gehalten barium zijn aangetoond. In het grondwater is een tussenwaarde overschrijding gemeten met vinylchloride en zijn licht verhoogde concentraties benzeen, 1,1-dichlooretheen en som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen en naftaleen gemeten.
- Binnen een straal van 2 kilometer zijn geen PFAS verdachte activiteiten bekend.
- Op basis van bodemkwaliteitskaart (boven- en ondergrond) en voor PFAS valt de onderzoekslocatie in zone ‘Landbouw/natuur’ (maximaal licht verontreinigd).

Afsluiterschema S-422 Siddeburen 2

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende bevindingen gedaan:
- De onderzoekslocatie betreft de te vervangen passtuk(ken) en wordt afgebakend door het hekwerk rondom de afsluiterschema S-226. De geografische afbakening van de onderzoekslocatie is weergeven in Bijlage B.
- Bij (werkzaamheden aan) de afsluiterschema bestaat de kans op lekkage van aardgascondensaat. Het afsluiterschema is daarom verdacht op bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en tetrahydrothiofeen (THT).
- De bodem is niet verdacht voor asbest.
- Binnen een straal van 2 kilometer zijn geen PFAS verdachte activiteiten bekend.
- Aangezien de afsluiterschema is gelegen in agrarisch gebied is er is verder geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater.
- Op basis van verouderd onderzoek (briefrapport Grontmij, 1994) blijkt dat in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.
- Op basis van bodemkwaliteitskaart (boven- en ondergrond) en voor PFAS valt in zone ‘Landbouw/natuur’ (maximaal licht verontreinigd).

Afsluiterschema S-423 De Dellen

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende bevindingen gedaan:
- De onderzoekslocatie betreft de te vervangen passtuk(ken) en wordt afgebakend door het hekwerk rondom de afsluiterschema S-423. De geografische afbakening van de onderzoekslocatie is weergeven in Bijlage B.
- Bij (werkzaamheden aan) de afsluiterschema bestaat de kans op lekkage van aardgascondensaat. Het afsluiterschema is daarom verdacht op bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en tetrahydrothiofeen (THT).
- De bodem is niet verdacht voor asbest.
- Binnen een straal van 2 kilometer zijn geen PFAS verdachte activiteiten bekend.
- Aangezien de afsluiterschema is gelegen in agrarisch gebied is er is verder geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater.
- Op basis van verouderd onderzoek (briefrapport Outline Consultancy, 2012) blijkt dat in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.
- Op basis van bodemkwaliteitskaart (boven- en ondergrond) en voor PFAS valt in zone ‘Landbouw/natuur’ (maximaal licht verontreinigd).

Afsluiterschema S-424 Scheemda

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende bevindingen gedaan:

- De onderzoekslocatie betreft de te vervangen passtuk(ken) en wordt afgebakend door het hekwerk rondom de afsluiterschema S-424. De geografische afbakening van de onderzoekslocatie is weergeven in Bijlage B.
- Bij (werkzaamheden aan) de afsluiterschema bestaat de kans op lekkage van aardgascondensaat. Het afsluiterschema is daarom verdacht op bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en tetrahydrothiofeen (THT).
- De bodem is niet verdacht voor asbest.
- Binnen een straal van 2 kilometer zijn geen PFAS verdachte activiteiten bekend.
- Aangezien de afsluiterschema is gelegen in agrarisch gebied is er is verder geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater.
- Op basis van verouderd onderzoek (briefrapport Grontmij, 1994) volgt dat dat in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.
- Op basis van bodemkwaliteitskaart (boven- en ondergrond) en voor PFAS valt in zone ‘Landbouw/natuur’ (maximaal licht verontreinigd).

2.7.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek wordt voor de afsluiterschema’s S-226 (Dedemsvaart), S-356 (Schoonebeek), S-422 (Siddeburen 2), S-423 (De Dellen) en S-424 (Scheemda) de hypothese ‘verdacht’ gehanteerd voor de kritische parameters minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en tetrahydrothiofeen (THT) en voor afsluiterschema S-356 (Schoonebeek) tevens als kritische parameter barium.

Vanwege de voorgenomen graaf- en/of saneringswerkzaamheden worden de verdachte grondlagen en de bovengrond aanvullend geanalyseerd op een standaardpakket grond om de verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (indicatief) vast te stellen en/of om de veiligheidsrisico’s bij graafwerkzaamheden conform de CROW 400 vast te stellen).

Ter plaatse van afsluiterschema S-226 (Dedemsvaart) en S356 (Schoonebeek) blijkt uit voorgaande bodemonderzoek dat er sprake is van een bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten en bij S-356 tevens met barium. Aanvullend op de onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 zijn aanvullend extra boringen verricht en/of bestaande peilbuizen bemonsterd om inzicht te krijgen in de actuele omvang van de bodemverontreiniging.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Overzicht uitgevoerd veldwerk

In onderstaande tabel 9 zijn de conclusies en de vastgestelde hypothese van het milieuhygiënisch vooronderzoek verwerkt in een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 per afsluiterschema.

Tabel 9 Overzicht uitgevoerd veldwerk milieukundig bodembodemonderzoek

Deellocatie	Aantal	Omschrijving veldwerk	Aantal	Omschrijving analyses
Grond (Onderstaande werkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 28 februari en 09 maart 2023 door Jurjen Bosch van Arcadis Nederland B.V.)				
S-226	3*	Boringen tot 2,0 m-mv	**2**	NEN 5740 STAP GR
			1	BTEX + organische stof
	1	Boring met peilbuis tot 5,0 m-mv		
S-356	14*	Boringen tot 2,0 m-mv	3	NEN 5740 STAP GR
	1	Boring met peilbuis tot 5,0 m-mv	14	Barium
	1	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	**1**	BTEX + organische stof
S-422	2*	Boringen tot 2,0 m-mv	**2**	NEN 5740 STAP GR
	1	Boring met peilbuis tot 5,0 m-mv	**1**	BTEX + organische stof
	1	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv		
S-423	2*	Boringen tot 2,0 m-mv	**2**	NEN 5740 STAP GR
	1	Boring met peilbuis tot 5,0 m-mv	**1**	BTEX + organische stof
	1	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv		
S-424	3*	Boringen tot 2,0 m-mv	**3**	NEN 5740 STAP GR
	1	Boring met peilbuis tot 5,0 m-mv	**1**	BTEX + organische stof
	1	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv		
Grondwater (Onderstaande werkzaamheden zijn uitgevoerd op 03, 08 en 24 maart door Jurjen Bosch van Arcadis Nederland B.V.)				
S-226	7[1]	Bemonsteren grondwater	1	NEN 5740 STAP GW
			1	Lozingspakket
			1	Tetrahydrothiofeen
			4	Minerale olie + BTEX
S-356	6[1]	Bemonsteren grondwater	**2**	NEN 5740 STAP GW
			1	Lozingspakket
			1	Tetrahydrothiofeen
S-422	2	Bemonsteren grondwater	1	NEN 5740 STAP GW
			1	Lozingspakket
			1	Tetrahydrothiofeen
S-423	2	Bemonsteren grondwater	1	NEN 5740 STAP GW
			1	Lozingspakket

			1	Tetrahydrothiofeen
S-424	2	Bemonsteren grondwater	1	NEN 5740 STAP GW
			1	Lozingspakket
			1	Tetrahydrothiofeen

Toelichting tabel	
Lozings-pakket	chloridegehalte, pH, ijzergehalte (Fe2+ en Fe-totaal), zuurstofgehalte, gehalte onopgeloste bestanddelen
STAP GR	droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie (gaschromatografisch), polychloor-bifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).
STAP GW	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, aromaten (BTEXN), Styreen, VOCl (11) en vinylchloride, 1,1-Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan en 1,3-Dichloor-propaan, Bromoform, Minerale olie (GC) (C10-C40).
STAP S	droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie (gaschromatografisch), polychloor-bifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).
BTEX	benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen
THT	Tetrahydrothiofeen
m-mv	meter beneden maaiveld
*****	op afsluiterdiepte (ondergrond) vindt monstername plaats met behulp van een steekbus (ongeroerd grondmonster).
[1]	*Bestaande peilbuizen S226:* S226-1, S226-3, S226-5, S226-201, S226-1232 en S226-4020 *Bestaande peilbuizen S356:* S356-1 en S356-9010

Afwijkingen onderzoek t.p.v. afsluiterschema's

S-226, S-422, S-423 en S-424

- Bij afsluiterschema S-226, S-422, S-423 en S-424 is de strategie VEP aangehouden, waarbij op verzoek van de opdrachtgever aanvullend de bovengrond en de verdachte laag is geanalyseerd op een standaardpakket grond.

S-226

- Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bestaande peilbuizen aangetroffen van de laatste grondwaterbemonstering uit 2006. In overleg met de opdrachtgever zijn vier peilbuizen daarvan bemonsterd op minerale olie en BTEX.

S-356

- In de oorspronkelijke onderzoeksopzet waren in eerste instantie 3 ongeroerde monsters (steekbussen) opgenomen. Aangezien de zintuiglijke waarnemingen hiervoor geen aanleiding gaven is in plaats van 3 ongeroerde monsters uiteindelijk 1 ongeroerd monster genomen voor een analyse op BTEX. In dit geval zijn bij alle boringen PID-metingen genomen en is de olie-water reactie getest. Hieruit is gebleken dat er geen verhoogde waarnemingen zijn waargenomen. Tevens blijkt uit de analyseresultaten (zie paragraaf 3.3.1 grond) dat er geen verhoogde waarde uit de steekbus is waargenomen.
- Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bestaande peilbuizen aangetroffen van de laatste grondwaterbemonstering uit 2020. Deze twee peilbuizen zijn wel bemonsterd, maar uiteindelijk is besloten om de twee peilbuizen die geplaatst zijn te bemonsteren gezien de ligging ten opzichte van de bestaande verontreiniging met barium.

3.2 Kwaliteitsborging

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam KWALIBO (dat staat voor kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). De beschrijving van de kwaliteitsborging en wijze van uitvoering is opgenomen in bijlage G.

4 Resultaten en interpretatie

4.1 Veldresultaten

Zintuiglijke waarnemingen grond

Bij de bemonsteringen op de locatie is de vrijkomende grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage C. De opgeboorde grond van elke boring is per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Indien de bodemopbouw en de veldwaarnemingen daar aanleiding toe gaven, is een kleiner monstertraject gekozen. Ten tijde van het veldwerk zijn er geen bodemvreemde bijmenging en/of zintuiglijk afwijkende lagen waargenomen (zie boorprofielen in bijlage C).

Veldmetingen grondwater

Na wachttijd van een week zijn grondwatermonsters van de geplaatste peilbuizen genomen. In deze periode heeft zich het evenwicht tussen de grond en het grondwater kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit is in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) bepaald. Tevens is bij het bemonsteren van de peilbuis/zen de troebelheid van het bemonsterde grondwater gemeten. In Tabel 10 zijn de grondwatergegevens weergegeven.

Tabel 10 Overzicht veldmetingen grondwater

Watermonster	Datum	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid
S226-3-1-1	2023-03-02	4,65 - 5,65	1,41	6,26	590	4,86
S226-5-1-1	2023-03-02	0,85 - 2,85	1,43	5,92	205	3,89
S226-1-1-1	2023-03-02	0,80 - 2,80	1,35	5,89	430	7,14
S226-4020-1-1	2023-03-02	3,85 - 4,85	1,42	6,06	240	5,08
S226-1232-1-1	2023-03-02	1,10 - 2,10	1,48	5,96	580	6,23
S356-1-1-1	2023-03-09	3,20 - 4,20	1,60	5,82	130	7,22
S356-P001-1-1	2023-03-23	3,70 - 4,70	1,60	6,05	140	53
S356-P002-1-1	2023-03-09	3,05 - 4,05	1,39	5,93	120	6,88
S356-P002-1-2	2023-03-23	3,05 - 4,05	1,63	5,98	120	9,7
S356-9010-1-1	2023-03-09	7,00 - 8,00	1,48	5,73	155	14,03
S356-9010-2-1	2023-03-09	11,00 - 12,00	1,56	5,69	125	15,63
S422-P002-1-1	2023-03-07	4,00 - 5,00	1,10	6,2	1760	145
S422-P001-1-1	2023-03-07	2,00 - 3,00	1,16	6,13	495	32,7
S423-P002-1-1	2023-03-07	3,80 - 4,80	0,82	6,21	395	180
S423-P001-1-1	2023-03-07	2,00 - 3,00	1,02	6,32	505	38,2
S424-P002-1-1	2023-03-07	3,85 - 4,85	1,13	6,16	1040	30,3
S424-P001-1-1	2023-03-07	2,80 - 3,80	1,06	6,27	1570	42

Toelichting tabel:
pH: Zuurgraad.
EC: Elektrisch geleidingsvermogen.
NTU: Afkorting van Nethelometric Turbidity Unit, is een maat voor de troebelheid (turbidity) van een vloeistof. *Indien de NTU-waarde >10, is er sprake van een troebel watermonster. Dit kan de analyseresultaten hebben beïnvloed.

In het grondwater is een verhoogde troebelheidsmeting verricht. In een troebel watermonster kunnen mogelijk hogere concentraties met verontreinigingen worden gemeten dan in een niet-troebel watermonster. Troebelheid heeft met name invloed op de concentraties van verontreinigingen die zich aan bodemdeeltjes binden (zogenaamde hydrofobe verontreinigingen). Bij dergelijke verontreinigingen kan de concentratie hoger uitvallen indien dit wordt gemeten in troebel grondwater. Bovenstaande kan dan leiden tot een overschatting van de analyseresultaten. Om een dergelijke overschatting van de analyseresultaten uit te sluiten is een controle uitgevoerd. Uit de controle is gebleken dat het grondwater bij de monsterneming conform NEN 5744 en met een stabiele EC is uitgevoerd. Uit deze bevinding wordt geconcludeerd dat de verhoogde NTU-waarde geen negatieve invloed heeft gehad op de resultaten en dat de gemeten concentraties een juist beeld geven van de kwaliteit van het grondwater. Een herbemonstering van het grondwater wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

4.2 Toetsingskader

Het toetsingskader is beschreven in bijlage F.

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de vigerende circulaire uit de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit en weergegeven in Tabel 11. De (getoetste) analyseresultaten zijn opgenomen bijlage E, met een toelichting op het landelijk toetsingskader in bijlage F. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

Tabel 11 Resultaten grond toetsing aan de Wbb en (indicatief) Bbk

Deellocatie	Analyse code	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	>AW (index)	>I (index)	Klasse Bbk (indicatief)
S-226	S-226-MM001	S226-B001 (0,05 - 0,50) S226-B002 (0,20 - 0,70) S226-B003 (0,20 - 0,70)	*0,05 - 0,70*	-	-	Altijd toepasbaar
	S-226-MM002	S226-B001 (0,50 - 1,00) S226-B002 (0,70 - 1,20) S226-B003 (1,20 - 1,60)	*0,50 - 1,60*	-	-	Altijd toepasbaar
	S226-B001-steekbus	S226-B001 (1,70 - 1,90)	*1,70 - 1,90*	-	-	Altijd toepasbaar
S-356	S-356-MM001	S356-B002 (0,05 - 0,50) S356-B009 (0,05 - 0,50) S356-B010 (0,05 - 0,50) S356-B012 (0,05 - 0,50)	0,05 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S-356-MM002	S356-B003 (0,10 - 0,50) S356-B012 (0,50 - 1,00) S356-B014 (0,05 - 0,50) S356-P001 (0,50 - 1,00)	0,05 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S-356-MM003	S356-B002 (1,00 - 1,50) S356-B009 (1,00 - 1,50) S356-B012 (1,00 - 1,50) S356-P001 (1,00 - 1,50)	1,00 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B002-1	S356-B002 (0,05 - 0,50)	0,05 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B002-2	S356-B002 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B003-2	S356-B003 (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B003-3	S356-B003 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B004-2	S356-B004 (0,20 - 0,50)	0,20 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B004-3	S356-B004 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar

	S356-B008-2	S356-B008 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B008-3	S356-B008 (1,00 - 1,50)	1,00 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B009-4	S356-B009 (1,50 - 2,00)	1,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B010-3	S356-B010 (1,00 - 1,50)	1,00 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B012-3	S356-B012 (1,00 - 1,50)	1,00 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B014-2	S356-B014 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B014-3	S356-B014 (1,00 - 1,50)	1,00 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-B014-4	S356-B014 (1,50 - 2,00)	1,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S356-P001-steekbus	S356-P001 (1,70 - 1,90)	1,70 - 1,90	-	-	Altijd toepasbaar
S-422	S-422-MM001	S422-B002 (0,25 - 0,40) S422-B003 (0,30 - 0,55) S422-P002 (0,35 - 0,55)	0,25 - 0,55	Zink (0,11) Molybdeen (-)	-	Klasse industrie
	S-422-MM002	S422-B001 (0,45 - 0,95) S422-B002 (1,00 - 1,50) S422-B003 (1,60 - 2,00)	0,45 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S422-B002-4	S422-B002 (0,65 - 1,00)	0,65 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S422-P002-steekbus	S422-P002 (1,70 - 1,90)	1,70 - 1,90	-	-	Altijd toepasbaar
S-423	S-423-MM001	S423-B001 (0,20 - 0,70) S423-B003 (0,30 - 0,70) S423-P001 (0,30 - 0,70)	0,20 - 0,70	-	-	Altijd toepasbaar
	S-423-MM002	S423-B001 (0,70 - 1,20) S423-B002 (1,20 - 1,70) S423-B003 (1,70 - 2,00)	0,70 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S423-P002-steekbus	S423-P002 (1,70 - 1,90)	1,70 - 1,90	-	-	Altijd toepasbaar
S-424	S-424-MM001	S424-B002 (0,80 - 1,20) S424-B003 (1,20 - 1,70) S424-P001 (1,80 - 2,30)	0,80 - 2,30	-	-	Altijd toepasbaar
	S424-B001-2	S424-B001 (0,30 - 0,80)	0,30 - 0,80	Lood (-)	-	Altijd toepasbaar
	S424-P002-2	S424-P002 (0,30 - 0,70)	0,30 - 0,70	-	-	Altijd toepasbaar
	S424-P002-steekbus	S424-P002 (1,70 - 1,90)	1,70 - 1,90	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting tabel:
- : Geen verhoogde waarden gemeten
>AW : Gehalten groter dan de achtergrondwaarde
>I : Gehalten groter dan de interventiewaarde
Index : (GSSD-AW) / (I-AW)
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Bkk : Besluit bodemkwaliteit

4.3.2 Grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de vigerende circulaire uit de Wet bodembescherming en weergegeven in Tabel 12. De (getoetste) analyseresultaten zijn opgenomen bijlage E, met een toelichting op het landelijk toetsingskader in bijlage F. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

Tabel 12 Resultaten grondwater toetsing aan de Wbb

Deellocatie	Analyse code	Filterdiepte (m-mv)	>S (index)	>I (index)
S-226	S226-1-1-1	0,80 - 2,80	Minerale olie C10 - C40 (0,15)	-
	S226-3-1-1	4,65 - 5,65	-	-
	S226-5-1-1	0,85 - 2,85	Benzeen (0,33) Xylenen (som) (0,1)	-
	S226-1232-1-1	1,10 - 2,10	Dichloorpropaan (-) Naftaleen (-)	-
	S226-4020-1-1	3,85 - 4,85	Xylenen (som) (-)	-
	S356-P001-1-1	3,70 - 4,70	Benzeen (0,01) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,05)	-
S-356	S356-P001-1-1	3,70 - 4,70	Benzeen (0,01) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,05)	-
	S356-P002-1-2	3,05 - 4,05	Barium (0,09) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,02)	-
S-422	S422-P001-1-1	2,00 - 3,00	Naftaleen (-)	-
S-423	S423-P001-1-1	2,00 - 3,00	Benzeen (0,33) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-
S-424	S424-P001-1-1	2,80 - 3,80	Barium (0,03) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-

Toelichting tabel:
- : Geen verhoogde waarden gemeten
>S : Gehalten groter dan de streefwaarde
>I : Gehalten groter dan de interventiewaarde

4.3.3 Interpretatie en toetsing hypothese

S-226
Grond:
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de hypothese gesteld dat deze deellocatie verdacht is op het voorkomen van matige bodemverontreiniging met xylenen in de ondergrond uitgaande van meest relevante recente onderzoek (Outline Consultancy, 2006).

Tijdens het veldonderzoek zijn in de uitgevoerde boringen geen verhoogde PID-waarden gemeten. Uit de analyseresultaten van de onderzochte steekbus blijkt dat geen verhoogde xylenen zijn aangetoond.
Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen verhoogde parameters zijn aangetoond in de grond.

Grondwater:
Uitgaande van de hypothese uit het vooronderzoek is de onderzochte deellocatie verdacht op het voorkomen van sterke verontreiniging met benzeen in het grondwater. Op basis van het meest relevante recente onderzoek (Outline Consultancy, 2006) is een geval van ernstige bodemverontreiniging met benzeen in het grondwater op de deellocatie aanwezig. Hiervoor is in 2009 door de provincie Overijssel een beschikking afgegeven (kenmerk 2009/0075292).

Op basis van het analyseresultaat van de bemonsterde peilbuizen ter plaatse en nabij de deellocatie blijkt dat er geen sterke verontreiniging met benzeen is gemeten in het grondwater. Uitgaande van dit gegeven kan de conclusie gesteld worden dat mogelijk als gevolg van natuurlijke afbraak de verontreiniging in waarde is afgenomen. In één bestaande peilbuis (S226-5-1-1) is nog een lichte verontreiniging met benzeen gemeten.

Uitgaande van de analyseresultaten van de grondwatermonsters is deze deellocatie maximaal licht verontreinigd met minerale olie, benzeen, xylenen, dichloorpropaan, naftaleen en cis + trans-1,2-Dichlooretheen.

Algemene conclusie:
De vooraf gestelde hypothese ‘verdacht op het voorkomen van matige bodemverontreiniging met xylenen in de ondergrond en sterke bodemverontreiniging met benzeen in het grondwater’ wordt op basis van dit resultaat voor deze deellocatie weersproken. De deellocatie is maximaal licht verontreinigd, er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

S-356
Grond:
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de hypothese gesteld dat deze deellocatie verdacht is op het voorkomen van sterke bodemverontreiniging met barium in de ondergrond (0,6-1,7 m-mv) uitgaande van meest relevante recente onderzoek (Lievense Milieu b.v. 2020).

Uitgaande van de analyseresultaten voor deze deellocatie zijn er geen verhoogde parameters waargenomen. Op basis van dit resultaat kan worden vastgesteld dat de omvang van de barium verontreiniging inzichtelijk is gemaakt (zie bijlage A tekeningen).

Grondwater:
Uitgaande van de hypothese uit het vooronderzoek is de onderzochte deellocatie verdacht op het voorkomen van lichte verontreiniging met vinylchloride, benzeen, 1,1-dichlooretheen en som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen en naftaleen.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat deze hypothese wordt bevestigd. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties benzeen, cis + trans-1,2-Dichlooretheen, barium en cis + trans-1,2-Dichlooretheen gemeten. De milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater is hiermee voldoende geactualiseerd, er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Algemene conclusie:
De vooraf gestelde hypothese ‘verdacht op het voorkomen van sterke bodemverontreiniging met barium in de ondergrond en lichte verontreiniging in het grondwater’ wordt op basis van dit resultaat voor deze deellocatie aangenomen. De sterke verontreiniging met barium is inzichtelijk gemaakt en in het grondwater is lichte verontreiniging gemeten. Op basis van de analyseresultaten van het onderzoek is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

S-422
Grond:
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de hypothese gesteld dat deze deellocatie verdacht is op het voorkomen van maximaal lichte verontreinigingen in de grond uitgaande van een briefrapport (Grontmij b.v. 1994).

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen bodemvreemde waarnemingen waargenomen die zouden kunnen duidden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Dit resultaat wordt bevestigd door de analyseresultaten waar alleen in mengmonster S-422-MM001 (0,25 - 0,55 m-mv) licht verhoogde gehalten aan zink en molybdeen is aangetoond. In de overige grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater:
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de hypothese gesteld dat deze deellocatie verdacht is op het voorkomen van maximaal lichte verontreinigingen in het grondwater uitgaande van een briefrapport (Grontmij b.v. 1994).

Uitgaande van het analyseresultaat blijkt dat ter plaatse van de deellocatie een concentratie naftaleen is gemeten die gelijk is aan de streefwaarde (maximaal licht verontreinigd).

Algemene conclusie
De vooraf gestelde hypothese ‘verdacht op het voorkomen van lichte bodemverontreiniging’ wordt op basis van dit resultaat voor deze deellocatie aangenomen. De deellocatie is voor zowel grond en grondwater maximaal licht verontreinigd, er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

S-423
Grond:
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de hypothese gesteld dat deze deellocatie verdacht is op het voorkomen van maximaal lichte verontreinigingen in de grond uitgaande van een briefrapport (Outline consultancy b.v. 2012).

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen bodemvreemde waarnemingen waargenomen die zouden kunnen duidden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Dit resultaat wordt bevestigd doordat in geen van de analyses verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Grondwater:
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de hypothese gesteld dat deze deellocatie verdacht is op het voorkomen van maximaal lichte verontreinigingen in het grondwater uitgaande van een briefrapport (Outline consultancy b.v. 2012).

Uitgaande van het analyseresultaat wordt deze hypothese bevestigd. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties benzeen, xylenen en naftaleen gemeten. De vooraf gestelde hypothese ‘verdacht op het voorkomen van lichte bodemverontreiniging’ wordt op basis van dit resultaat voor deze deellocatie aangenomen. De deellocatie is maximaal licht verontreinigd, er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Algemene conclusie
De vooraf gestelde hypothese ‘verdacht op het voorkomen van lichte bodemverontreiniging’ wordt op basis van dit resultaat voor deze deellocatie aangenomen. De deellocatie is in het grondwater maximaal licht verontreinigd, er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

S-424
Grond:
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de hypothese gesteld dat deze deellocatie verdacht is op het voorkomen van maximaal lichte verontreinigingen in de grond uitgaande van een briefrapport (Grontmij b.v. 1994).

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen bodemvreemde waarnemingen waargenomen die zouden kunnen duidden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Dit resultaat wordt bevestigd door de analyseresultaten waar alleen in monster S424-B001 (0,30 - 0,80 m-mv) een gehalte lood is aangetoond wat gelijk is aan de achtergrondwaarde (licht verontreinigd).

Grondwater:
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de hypothese gesteld dat deze deellocatie verdacht is op het voorkomen van maximaal lichte verontreinigingen in het grondwater uitgaande van een briefrapport (Grontmij b.v. 1994).

Uitgaande van het analyseresultaat wordt deze hypothese bevestigd. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties benzeen, xylenen en naftaleen gemeten.

Algemene conclusie:
De vooraf gestelde hypothese ‘verdacht op het voorkomen van lichte bodemverontreiniging’ wordt op basis van dit resultaat voor deze deellocatie aangenomen. De deellocatie is maximaal licht verontreinigd, er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Ter voorbereiding op (graaf)werkzaamheden ter plaatse van afsluiterschema S-226, S-356, S-422, S-423 en S424 ‘’Early works’ heeft Arcadis Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen of ter plaatse van deze locaties sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, of deze een belemmering vormt voor de voorgenomen werkzaamheden.

Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem wordt advies gegeven over;
- De veiligheidsklasse(n) behorende bij de graafwerkzaamheden.
- Welke meldingen, vergunningen en/of processturing en certificeringen, vanuit de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk), noodzakelijk zijn.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt het volgende;

Afsluiterschema S-226
- Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging in de bodem.
- In de boven- en ondergrond zijn analytisch geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.
- De grond is op basis van de beschikbare gegevens getoetst aan de Bbk. De boven- en ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse “Altijd toepasbaar”.
- In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties gemeten met minerale olie, benzeen, xylenen, dichloorpropaan, naftaleen en cis + trans-1,2-Dichlooretheen.
- Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk

Afsluiterschema S-356
- Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging in de bodem.
- In de boven- en ondergrond zijn analytisch geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.
- De geanalyseerde grond is op basis van de beschikbare gegevens getoetst aan de Bbk. De boven- en ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse “Altijd toepasbaar”.
- Op basis van de analyseresultaten is de sterke verontreiniging met barium inzichtelijk gemaakt. De omvang van de barium verontreiniging is geraamd op 192 m^3. Dit betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties benzeen, cis + trans-1,2-Dichlooretheen, barium en cis + trans-1,2-Dichlooretheen gemeten.
- Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Afsluiterschema S-422
- Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging in de bodem.
- In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan zink en molybdeen aangetoond.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- De grond is op basis van de beschikbare gegevens getoetst aan de Bbk. De bovengrond voldoet aan de kwaliteitsklasse “Industrie” en de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse ‘’Altijd toepasbaar’’.
- In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties naftaleen gemeten.
- Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Afsluiterschema S-423
- Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging in de bodem.
- In de boven- en ondergrond zijn analytisch geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.
- De grond is op basis van de beschikbare gegevens getoetst aan de Bbk. De boven- en ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse “Altijd toepasbaar”.
- In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties benzeen, xylenen en naftaleen gemeten.
- Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Afsluiterschema S-424
- Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging in de bodem.
- In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

- De grond is op basis van de beschikbare gegevens getoetst aan de Bbk. De boven- en ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse “Altijd toepasbaar”.
- In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties benzeen, xylenen en naftaleen gemeten.
- Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate is vastgesteld c.q. geactualiseerd. Een vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Ter plaatse van de uit te voeren werkzaamheden op de afsluiterschema’s worden vanuit miliehygiënisch oogpunt geen belemmeringen verwacht, behalve bij afsluiterschema S-356 vanwege de sterke verontreiniging met barium.

5.2 Aanbevelingen

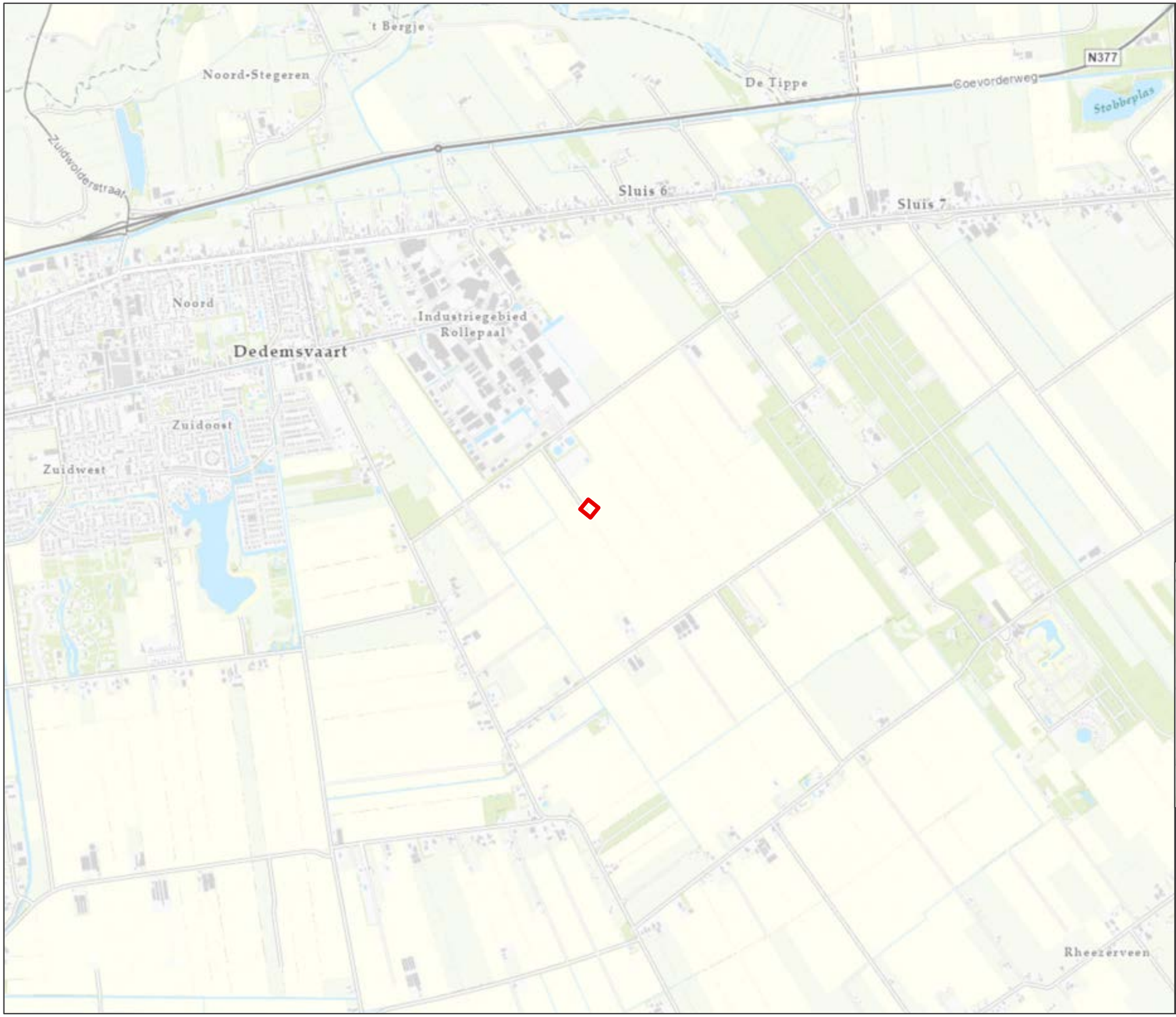
- De werkzaamheden in de bodem ter plaatse van de afsluiterschema’s kunnen worden uitgevoerd onder het veiligheidsregime Basishygiëne.
- Bij afsluiterschema S-356 is nog wel een bariumverontreiniging aanwezig. Dit betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van dit gegeven dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd onder een ‘’BUS-melding’’ voor tijdelijk uitplaatsen.

De te hanteren veiligheidsklasse is bepaald op basis van de rekenregels uit de CROW-publicatie 400. Bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen de bij deze veiligheidsklasse behorende maatregelen te worden toegepast, zoals beschreven in de CROW-publicatie 400. De bepaling van de definitieve veiligheidsklasse dient te worden getoetst door een veiligheidskundige van de aannemer.

Hier nog iets opnemen over grondverzet versus Bbk

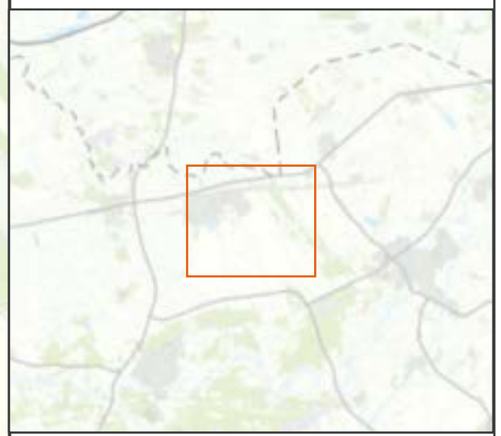
Bijlage A Regionale ligging onderzoekslocatie

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S226
Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:20.000
status:	definitief
tekenaar:	George Alion
projectleider:	Joost Ritsma
goedgekeurd:	Samuel Rijlaarsdam
GIS bestand:	Geoinformatie\30133275_Reglig_18.04.2023.aprx
PDF bestand:	Tekeningen\30133275_Reglig_18.04.2023.pdf

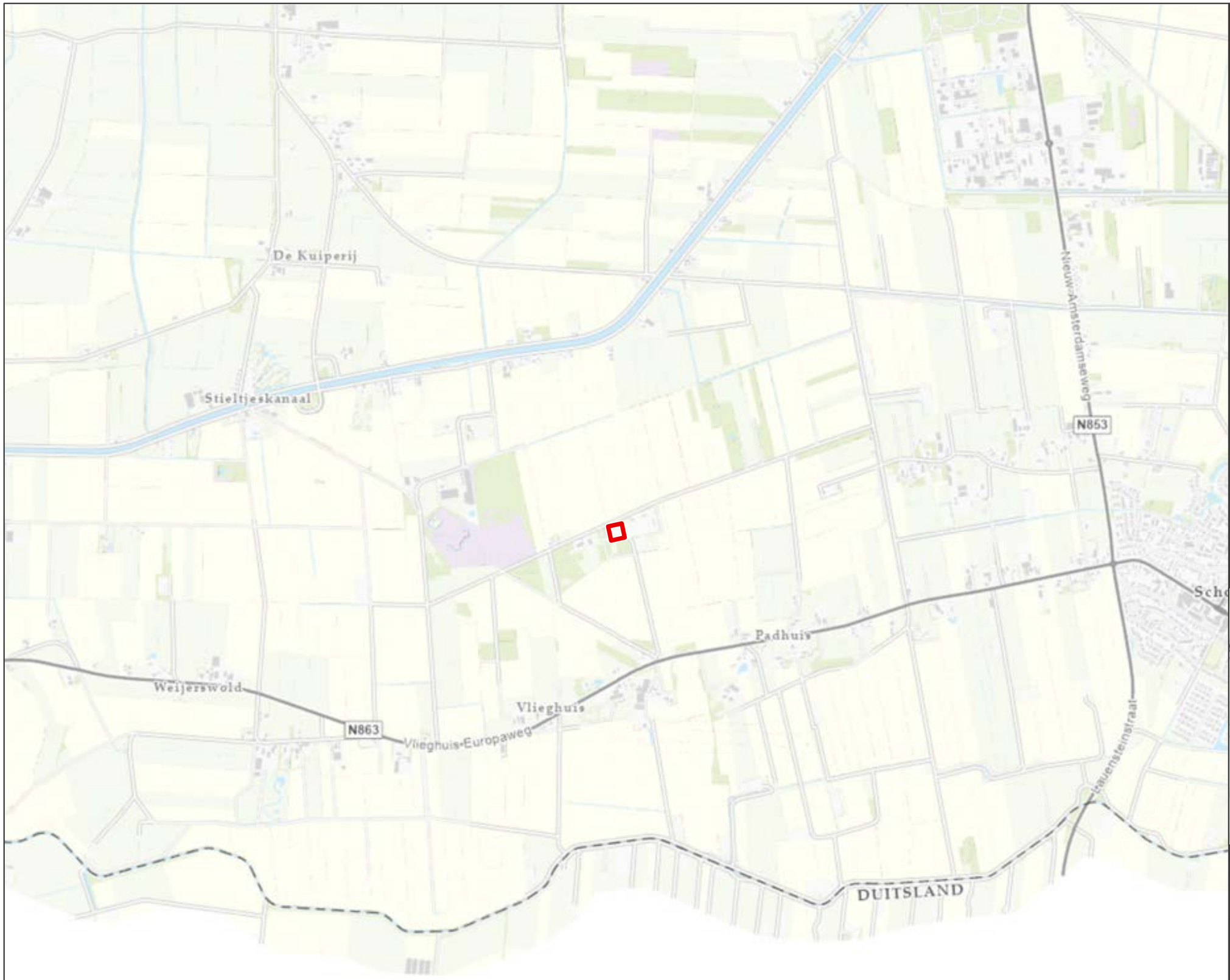
N

0 200 400 600 800 1.000 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

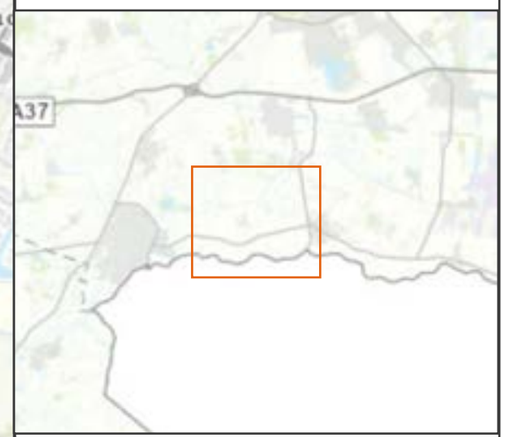
Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S356

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:20.000
status:	definitief
tekenaar:	George Alion
projectleider:	Joost Ritsma
goedgekeurd:	Samuel Rijlaarsdam
GIS bestand:	Geoinformatie\30133275_Reglig_18.04.2023.aprx
PDF bestand:	Tekeningen\30133275_Reglig_18.04.2023.pdf

N

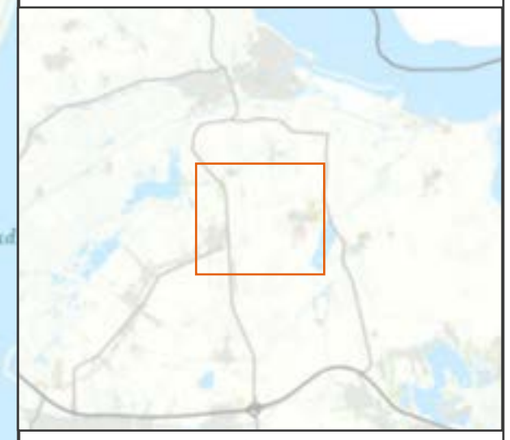
0 200 400 600 800 1.000 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S422
Regionale ligging onderzoekslocatie

Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:20.000
status:	definitief
tekenaar:	George Alion
projectleider:	Joost Ritsma
goedgekeurd:	Samuel Rijlaarsdam
GIS bestand:	Geoinformatie\30133275_Reglig_18.04.2023.aprx
PDF bestand:	Tekeningen\30133275_Reglig_18.04.2023.pdf

N

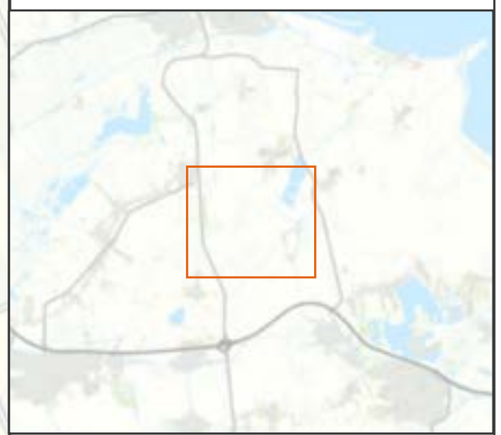
0 200 400 600 800 1.000 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S423
Regionale ligging onderzoekslocatie

Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:20.000
status:	definitief
tekenaar:	George Alion
projectleider:	Joost Ritsma
goedgekeurd:	Samuel Rijlaarsdam
GIS bestand:	Geoinformatie\30133275_Reglig_18.04.2023.aprx
PDF bestand:	Tekeningen\30133275_Reglig_18.04.2023.pdf

N

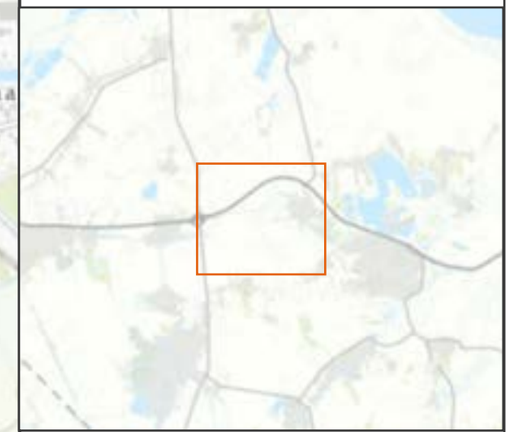
0 200 400 600 800 1.000 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S424
Regionale ligging onderzoekslocatie

Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:20.000
status:	definitief
tekenaar:	George Alion
projectleider:	Joost Ritsma
goedgekeurd:	Samuel Rijlaarsdam
GIS bestand:	Geoinformatie\30133275_Reglig_18.04.2023.aprx
PDF bestand:	Tekeningen\30133275_Reglig_18.04.2023.pdf

N

0 200 400 600 800 1.000 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Bijlage B Situering monsternamepunten

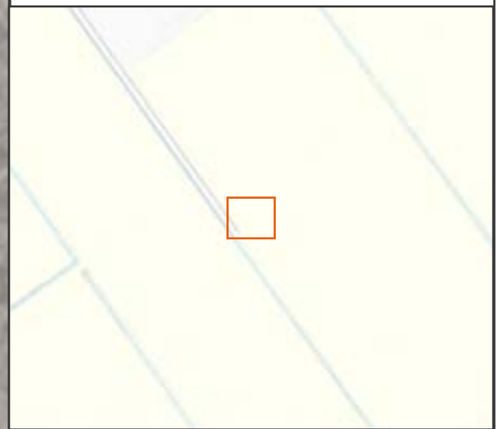
Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S226

Situering monsternamepunten



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 5 m-mv (Filterstelling 4-5 m-mv)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

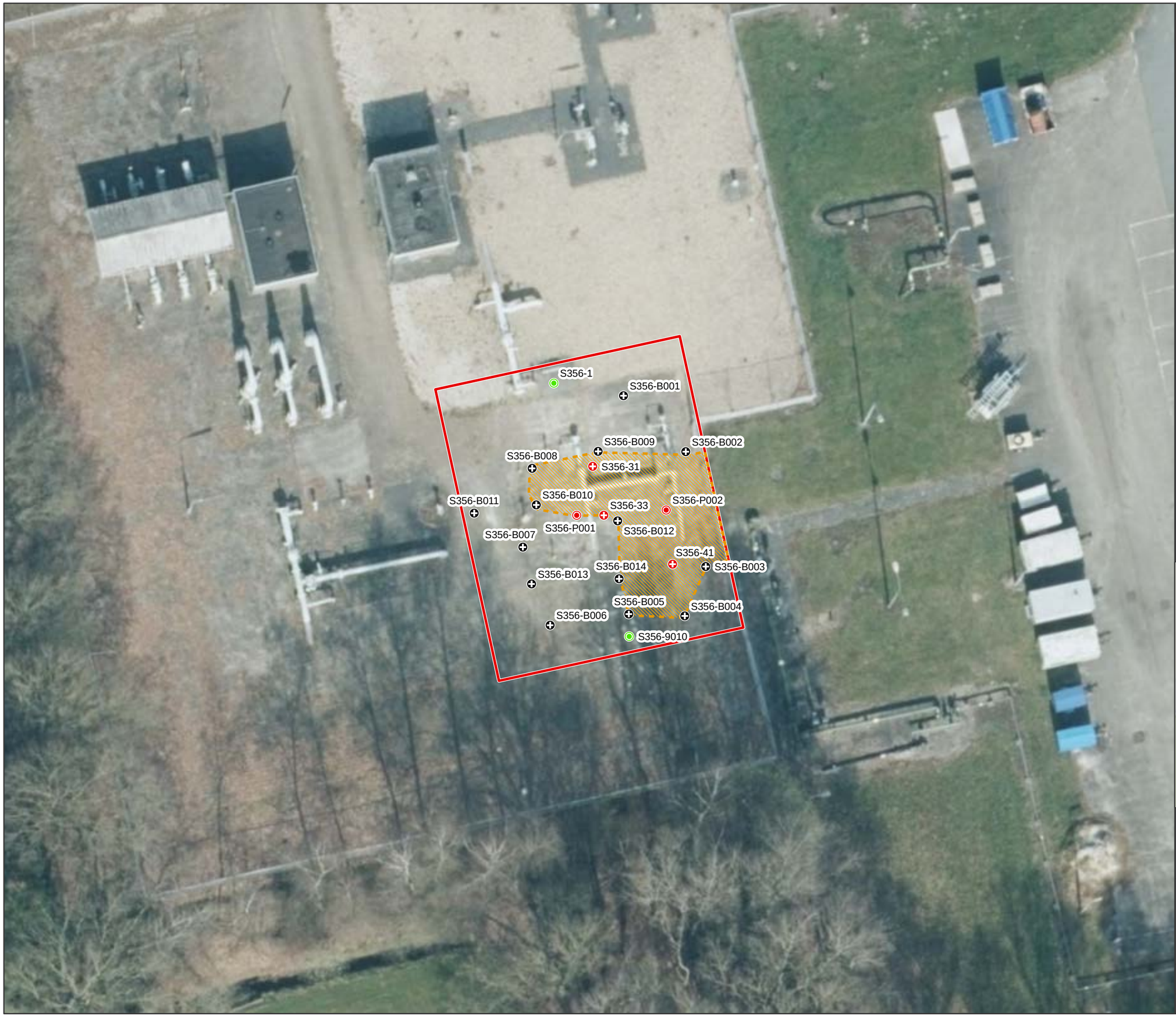
datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:150
status:	definitief
tekenaar:	George Alion
projectleider:	Joost Ritsma
goedgekeurd:	Samuel Rijlaarsdam
GIS bestand:	Geoinformatie\H2NN_18.04.2023.mxd
PDF bestand:	Tekeningen\H2NN_18.04.2023.pdf

N

0 1 2 3 4 5 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S356
Verontreinigingssituatie barium S-356



Legenda

- Boringen met interventiewaarde barium in grond (0,6 -1,7 m-mv)
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 5 m-mv (Filterstelling 4-5 m-mv)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Verontreinigingssituatie barium S-356
- Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	19.04.2023
schaal (A3):	1:250
status:	definitief
tekenaar:	George Alion
projectleider:	Joost Ritsma
goedgekeurd:	Samuel Rijlaarsdam
GIS bestand:	Geoinformatie\H2NN_19.04.2023.mxd
PDF bestand:	Tekeningen\H2NN_19.04.2023.pdf

N

0 2 4 6 8 10 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

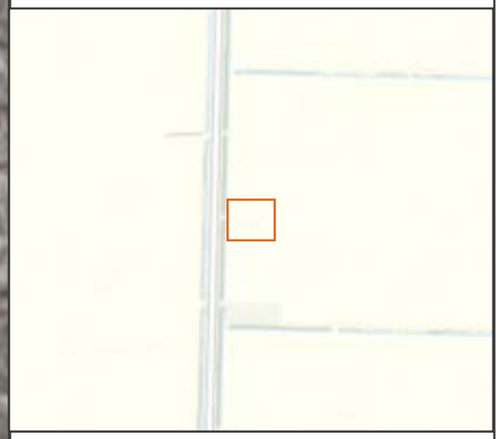


Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S422

Situering monsternamepunten

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 5 m-mv (Filterstelling 4-5 m-mv)
- Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:150
status:	definitief
tekenaar:	George Alion
projectleider:	Joost Ritsma
goedgekeurd:	Samuel Rijlaarsdam
GIS bestand:	Geoinformatie\H2NN_18.04.2023.mxd
PDF bestand:	Tekeningen\H2NN_18.04.2023.pdf

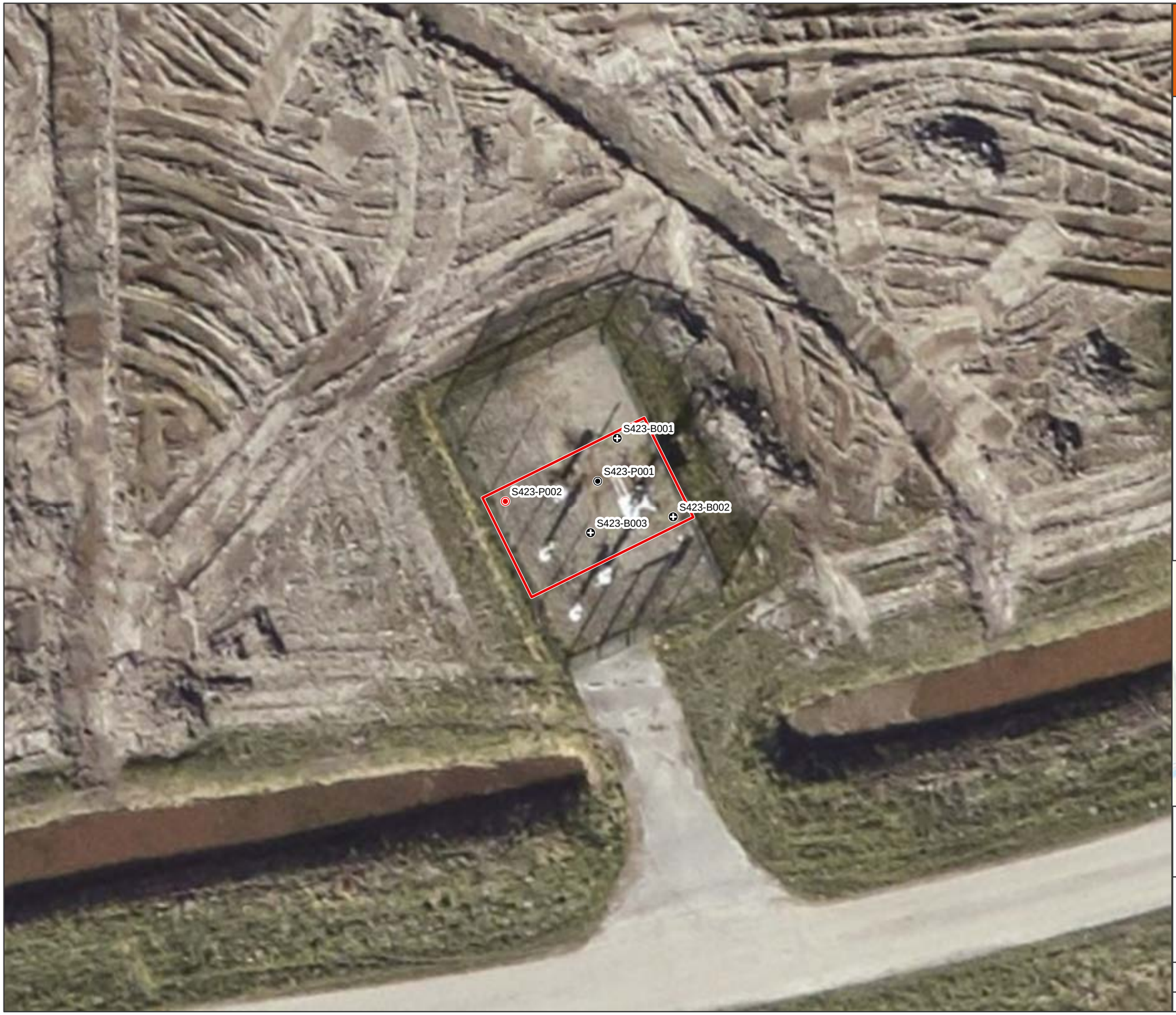
N

0 1 2 3 4 5 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S423

Situering monsternamepunten



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 5 m-mv (Filterstelling 4-5 m-mv)
- Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:150
status:	definitief
tekenaar:	George Alion
projectleider:	Joost Ritsma
goedgekeurd:	Samuel Rijlaarsdam
GIS bestand:	Geoinformatie\H2NN_18.04.2023.mxd
PDF bestand:	Tekeningen\H2NN_18.04.2023.pdf

N

0 1 2 3 4 5 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1



Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S424

Situering monsternamepunten

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 5 m-mv (Filterstelling 4-5 m-mv)
- Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:150
status:	definitief
tekenaar:	George Alion
projectleider:	Joost Ritsma
goedgekeurd:	Samuel Rijlaarsdam
GIS bestand:	Geoinformatie\H2NN_18.04.2023.mxd
PDF bestand:	Tekeningen\H2NN_18.04.2023.pdf

N

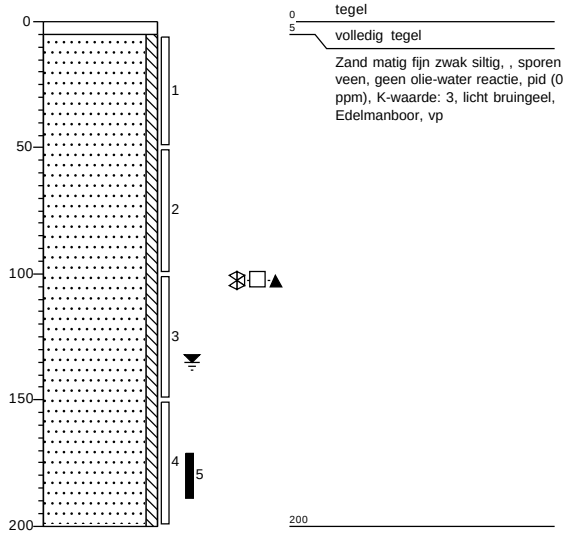
0 1 2 3 4 5 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Bijlage C Boorprofielen

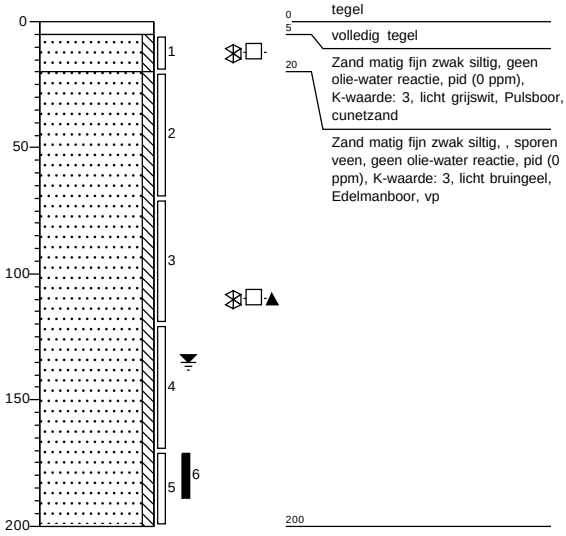
Boring: S226-B001

Datum: 2-3-2023
X: 230114,48
Y: 512333,61
Boormeester: Jurjen Bosch



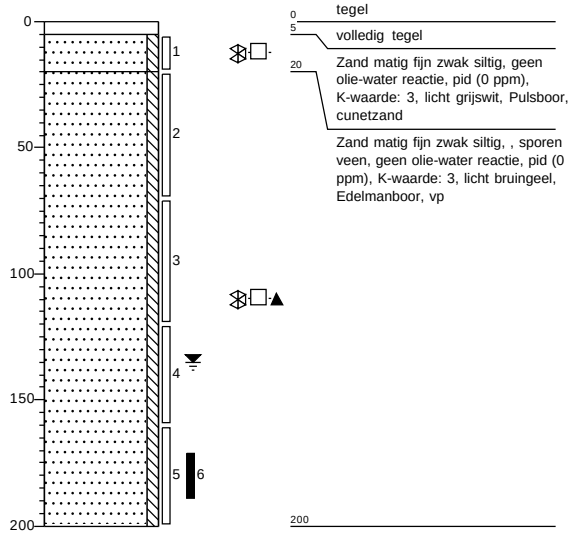
Boring: S226-B002

Datum: 2-3-2023
X: 230112,57
Y: 512330,21
Boormeester: Jurjen Bosch



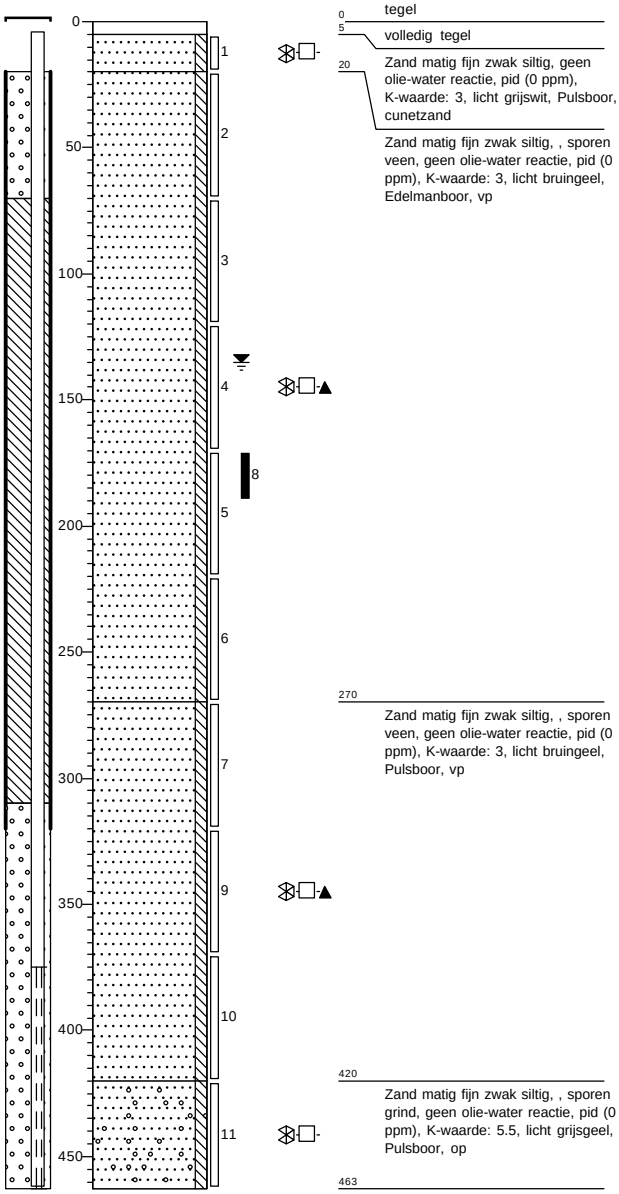
Boring: S226-B003

Datum: 2-3-2023
X: 230110,12
Y: 512331,96
Boormeester: Jurjen Bosch



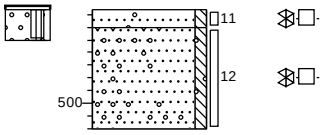
Boring: S226-P001

Datum: 2-3-2023
X: 230111,55
Y: 512333,63
Boormeester: Jurjen Bosch



Boring: S226-P001

Datum: 2-3-2023
X: 230111,55
Y: 512333,63
Boormeester: Jurjen Bosch

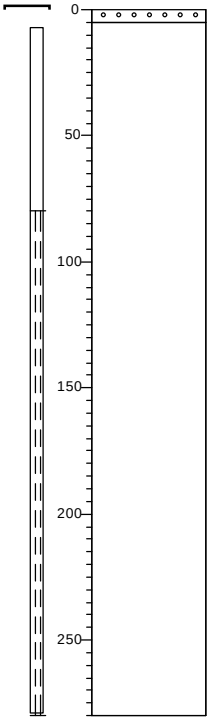


463
470 Zand matig fijn zwak siltig, , sporen grind, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 5.5, licht grijsgeel, Pulsboor, op

510 Zand matig grof zwak siltig, , matig grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 11, licht grijsgeel, Pulsboor, op

Boring: S226-1

Datum: 2-3-2023
X: 230122,22
Y: 512323,48
Boormeester: Jurjen Bosch

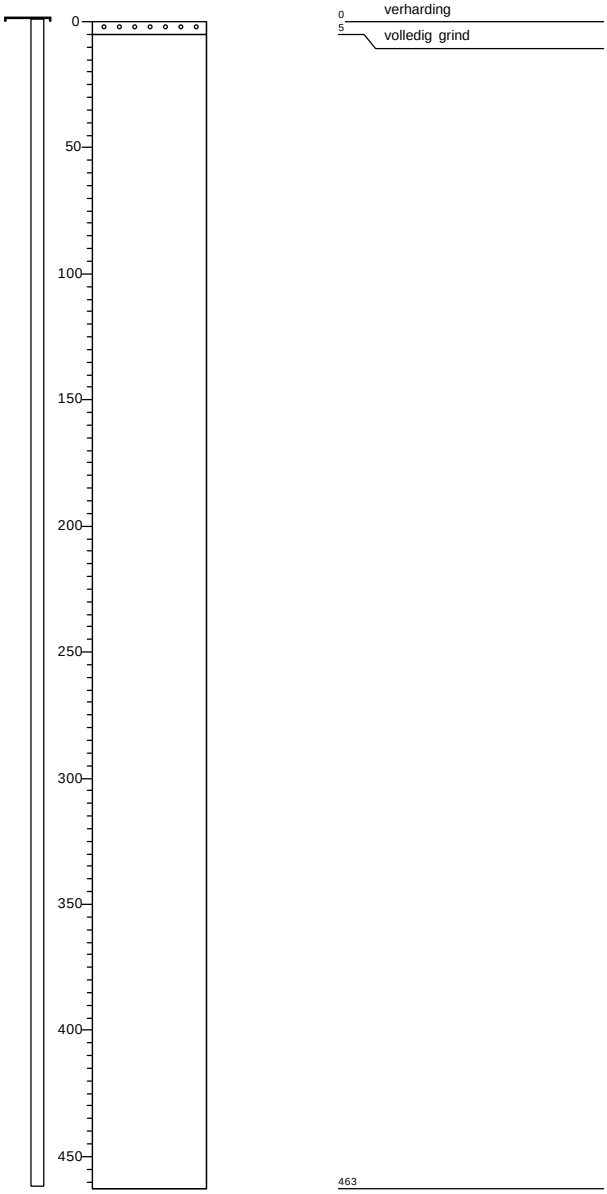


0 tegel
5 volledig grind

280

Boring: S226-3

Datum: 2-3-2023
X: 230119,20
Y: 512320,98
Boormeester: Jurjen Bosch



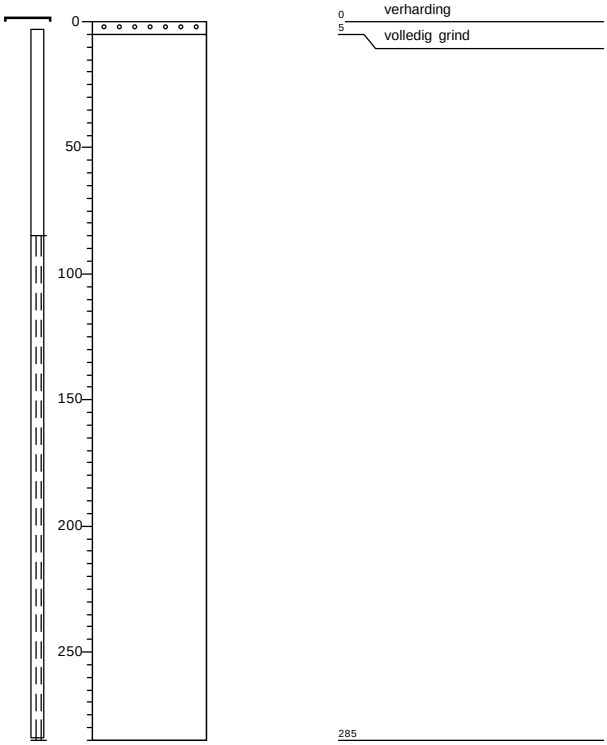
Boring: S226-3

Datum: 2-3-2023
X: 230119,20
Y: 512320,98
Boormeester: Jurjen Bosch



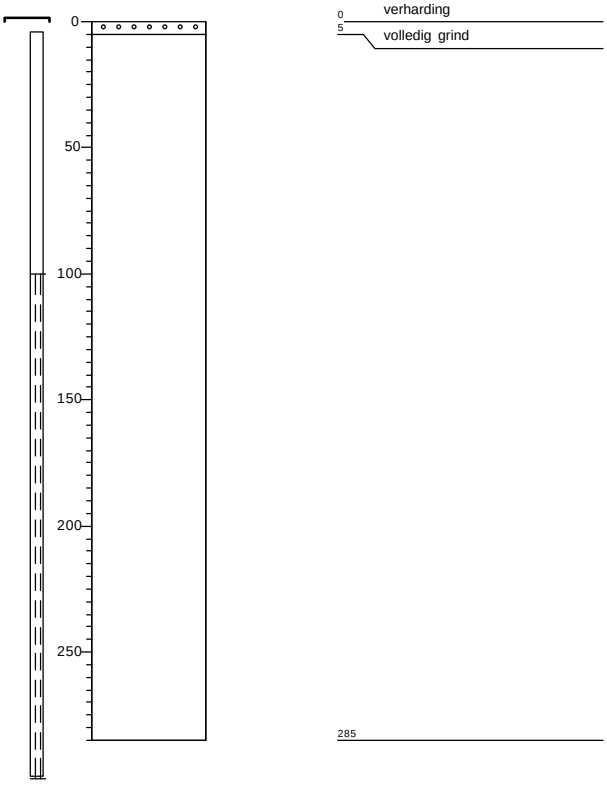
Boring: S226-5

Datum: 2-3-2023
X: 230126,36
Y: 512328,01
Boormeester: Jurjen Bosch



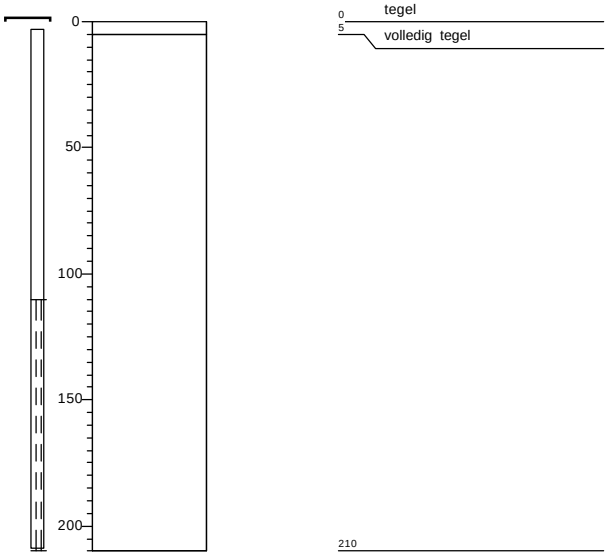
Boring: S226-201

Datum: 2-3-2023
X: 230122,38
Y: 512334,52
Boormeester: Jurjen Bosch



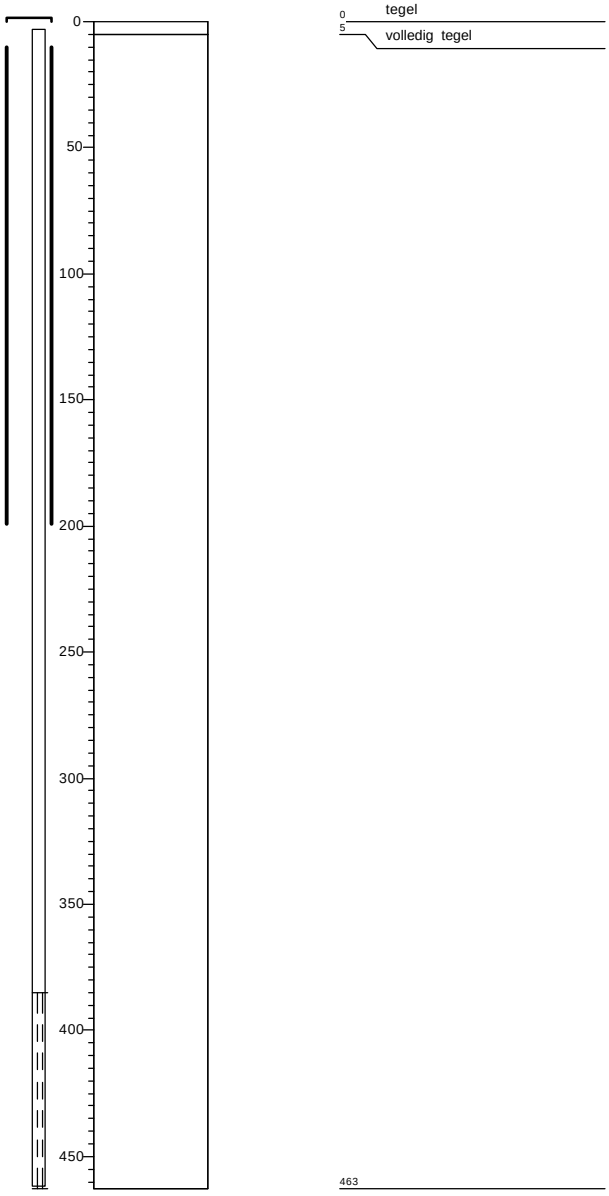
Boring: S226-1232

Datum: 2-3-2023
X: 230118,11
Y: 512327,78
Boormeester: Jurjen Bosch



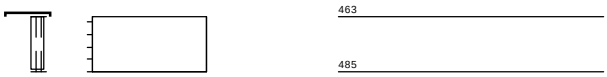
Boring: S226-4020

Datum: 2-3-2023
X: 230117,64
Y: 512327,12
Boormeester: Jurjen Bosch



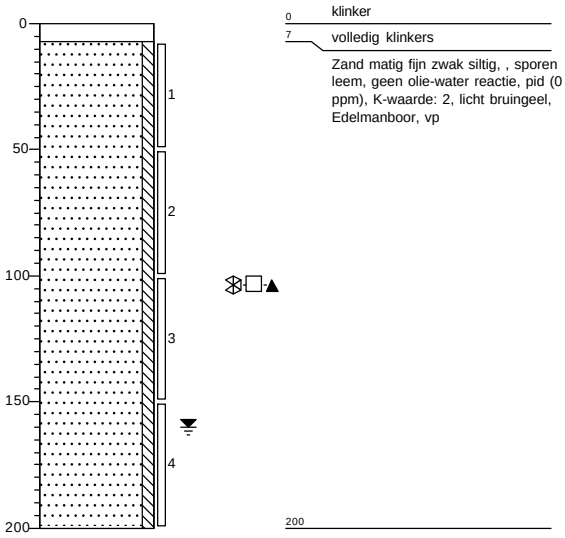
Boring: S226-4020

Datum: 2-3-2023
X: 230117,64
Y: 512327,12
Boormeester: Jurjen Bosch



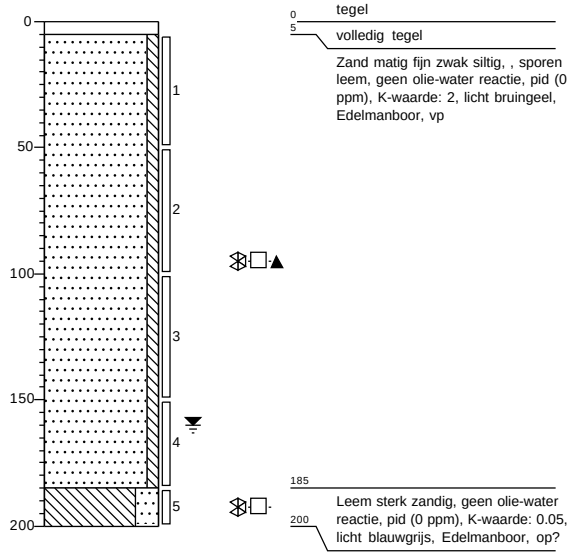
Boring: S356-B001

Datum: 9-3-2023
X: 252976,63
Y: 520908,63
Boormeester: Jurjen Bosch



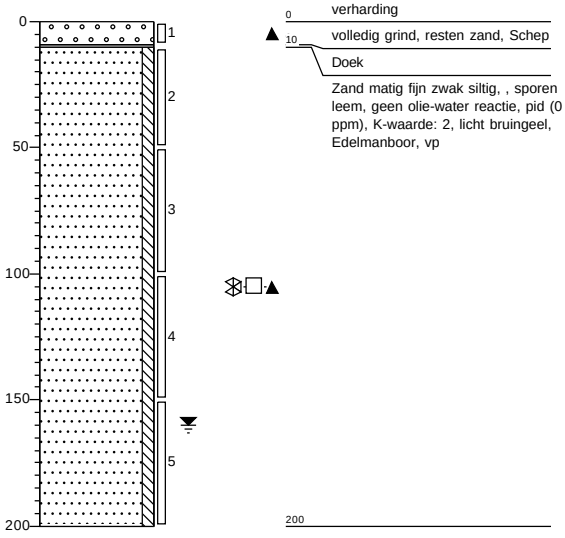
Boring: S356-B002

Datum: 9-3-2023
X: 252980,99
Y: 520904,71
Boormeester: Jurjen Bosch



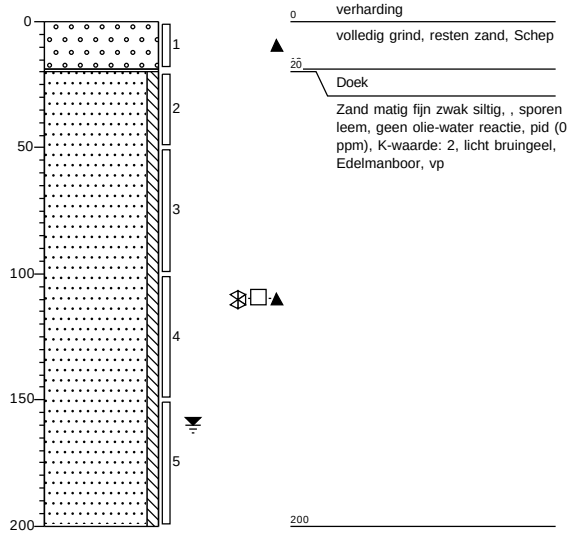
Boring: S356-B003

Datum: 9-3-2023
X: 252982,39
Y: 520896,66
Boormeester: Jurjen Bosch



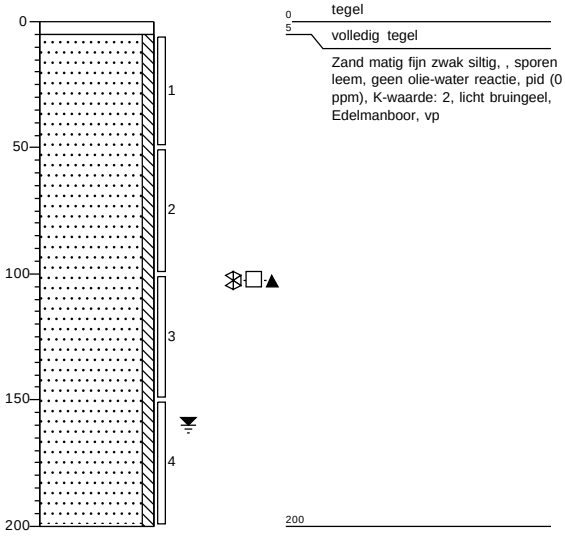
Boring: S356-B004

Datum: 9-3-2023
X: 252980,92
Y: 520893,20
Boormeester: Jurjen Bosch



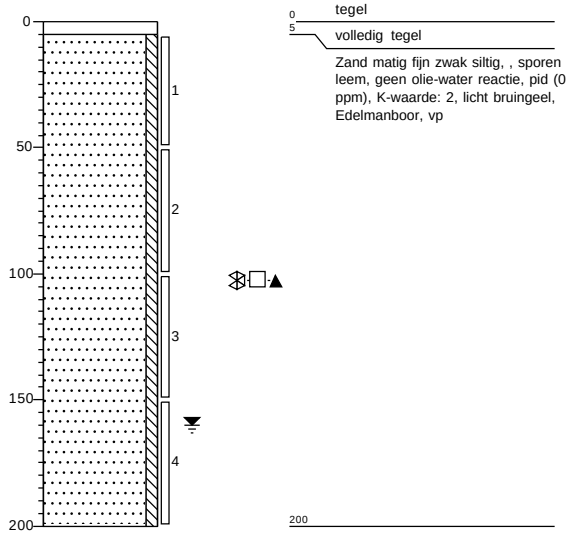
Boring: S356-B006

Datum: 9-3-2023
X: 252971,49
Y: 520892,55
Boormeester: Jurjen Bosch



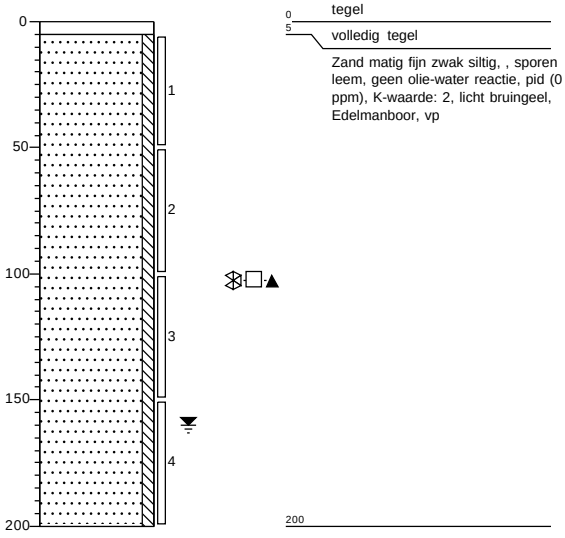
Boring: S356-B005

Datum: 9-3-2023
X: 252977,00
Y: 520893,33
Boormeester: Jurjen Bosch



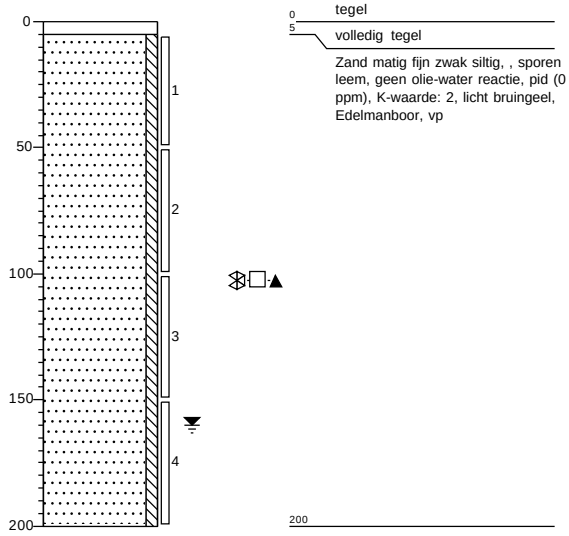
Boring: S356-B007

Datum: 9-3-2023
X: 252969,58
Y: 520898,02
Boormeester: Jurjen Bosch



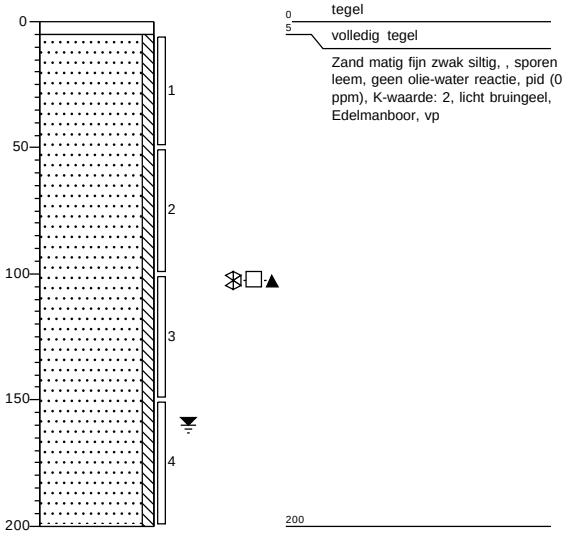
Boring: S356-B008

Datum: 9-3-2023
X: 252970,23
Y: 520903,54
Boormeester: Jurjen Bosch



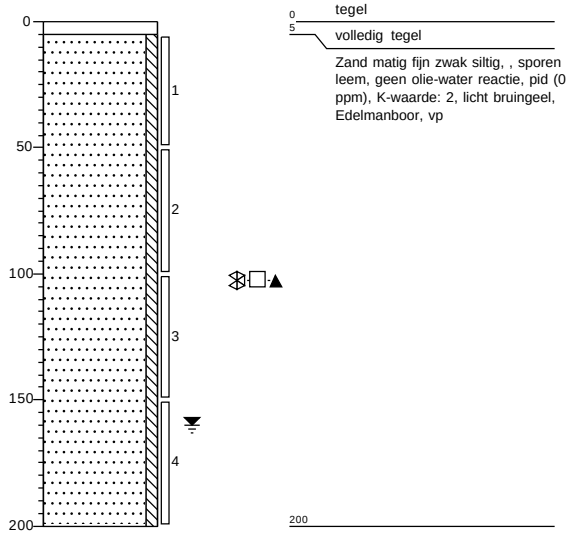
Boring: S356-B009

Datum: 9-3-2023
X: 252974,85
Y: 520904,73
Boormeester: Jurjen Bosch



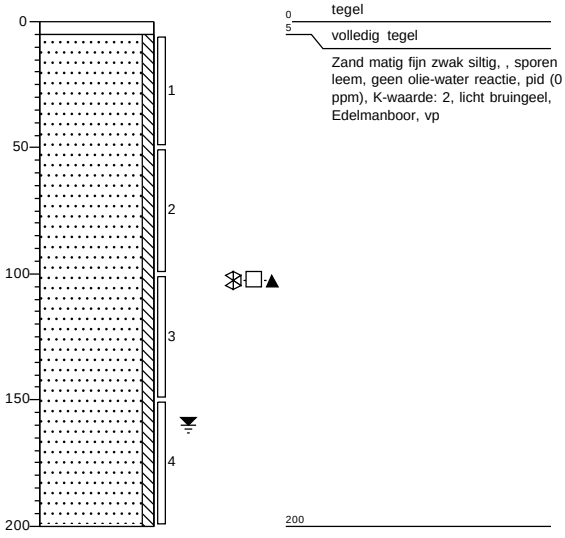
Boring: S356-B010

Datum: 9-3-2023
X: 252970,52
Y: 520900,98
Boormeester: Jurjen Bosch



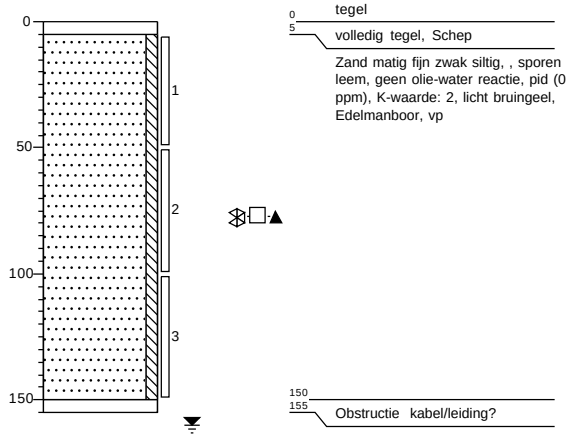
Boring: S356-B011

Datum: 9-3-2023
X: 252966,17
Y: 520900,40
Boormeester: Jurjen Bosch



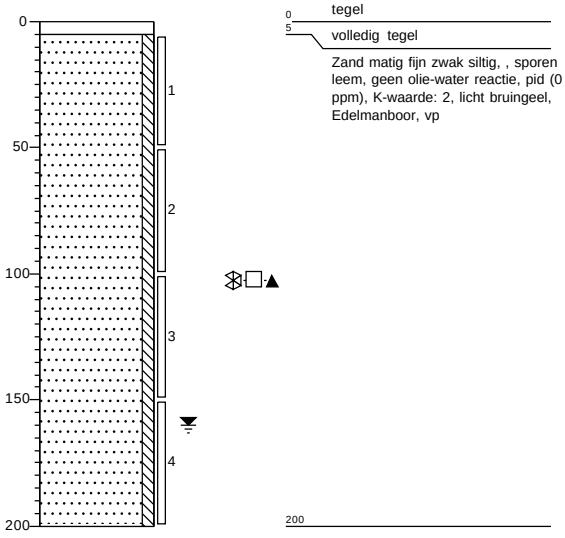
Boring: S356-B012

Datum: 9-3-2023
X: 252976,22
Y: 520899,86
Boormeester: Jurjen Bosch



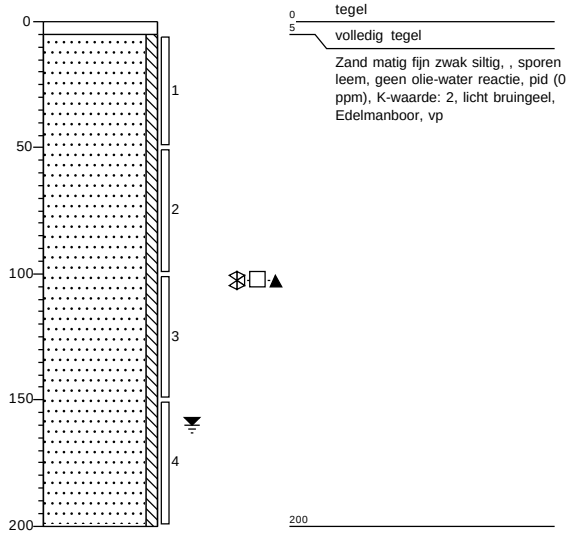
Boring: S356-B013

Datum: 9-3-2023
X: 252970,19
Y: 520895,44
Boormeester: Jurjen Bosch



Boring: S356-B014

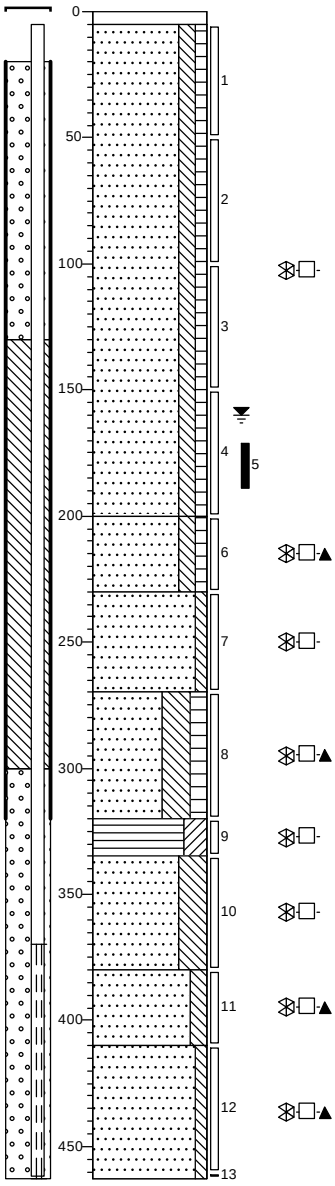
Datum: 9-3-2023
X: 252976,32
Y: 520895,80
Boormeester: Jurjen Bosch



0 – 5: tegel
5 – 200: volledig tegel
Zand matig fijn zwak siltig, , sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 2, licht bruingeel, Edelmanboor, vp
200

Boring: S356-P001

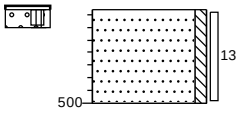
Datum: 9-3-2023
X: 252973,35
Y: 520900,25
Boormeester: Jurjen Bosch



0 – 5: tegel
5 – 200: volledig tegel
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 2, licht geelbruin, Edelmanboor, vp
200
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, , resten leem, sporen veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.6, licht geelbruin, Pulsboor, vp
230
Zand matig fijn zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 3, licht bruingeel, Pulsboor, vp
270
Zand zeer fijn uiterst siltig matig humeus, , sporen veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.05, licht grijsbruin, Edelmanboor, op
320
Veen sterk kleiïg, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.02, licht grijsbruin, Edelmanboor
335
Zand zeer fijn uiterst siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.05, licht grijsblauw, Edelmanboor
380
Zand zeer fijn matig siltig, , laagjes leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.45, licht grijsblauw, Pulsboor
410
Zand matig fijn zwak siltig, , sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 2.5, grijsblauw, Pulsboor
463

Boring: S356-P001

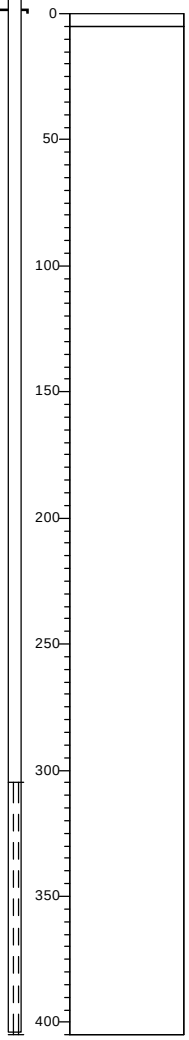
Datum: 9-3-2023
X: 252973,35
Y: 520900,25
Boormeester: Jurjen Bosch



463
Zand matig fijn zwak siltig, , sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 2.5, grijsblauw, Pulsboor
500

Boring: S356-P002

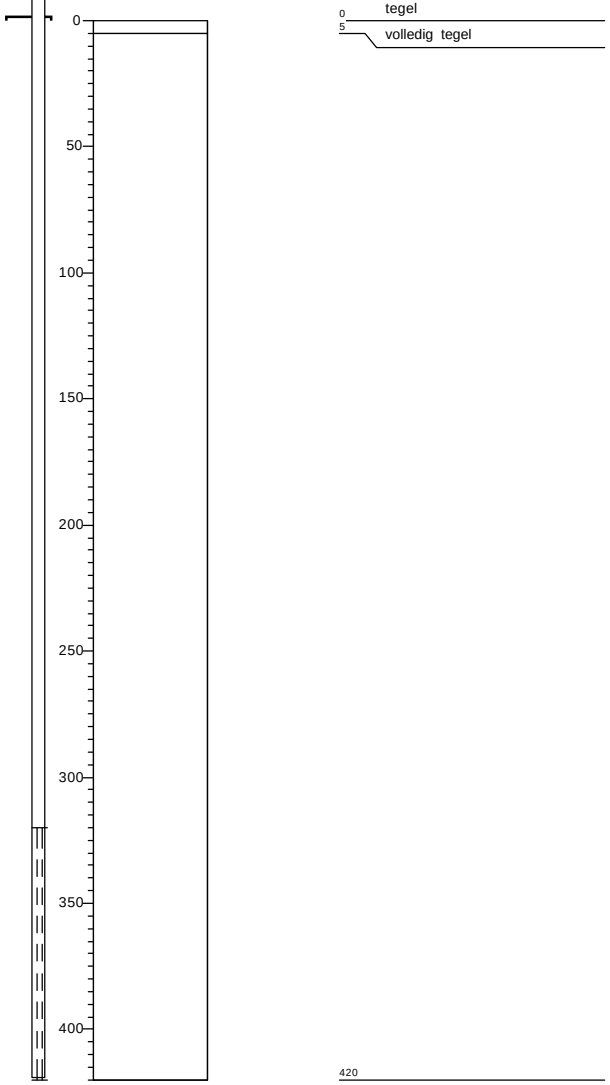
Datum: 9-3-2023
X: 252979,62
Y: 520900,62
Boormeester: Carlo Heuveling



0 tegel
5 volledig tegel
405

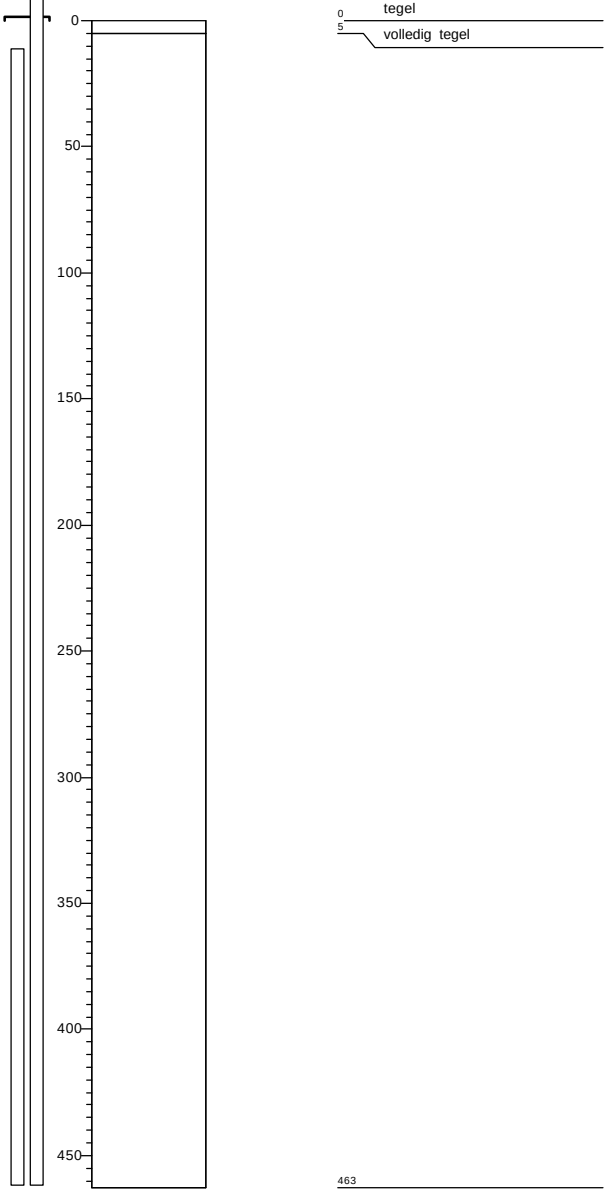
oring: S356-1

tum: 9-3-2023
252971,75
520909,51
ormeester: Carlo Heuveling



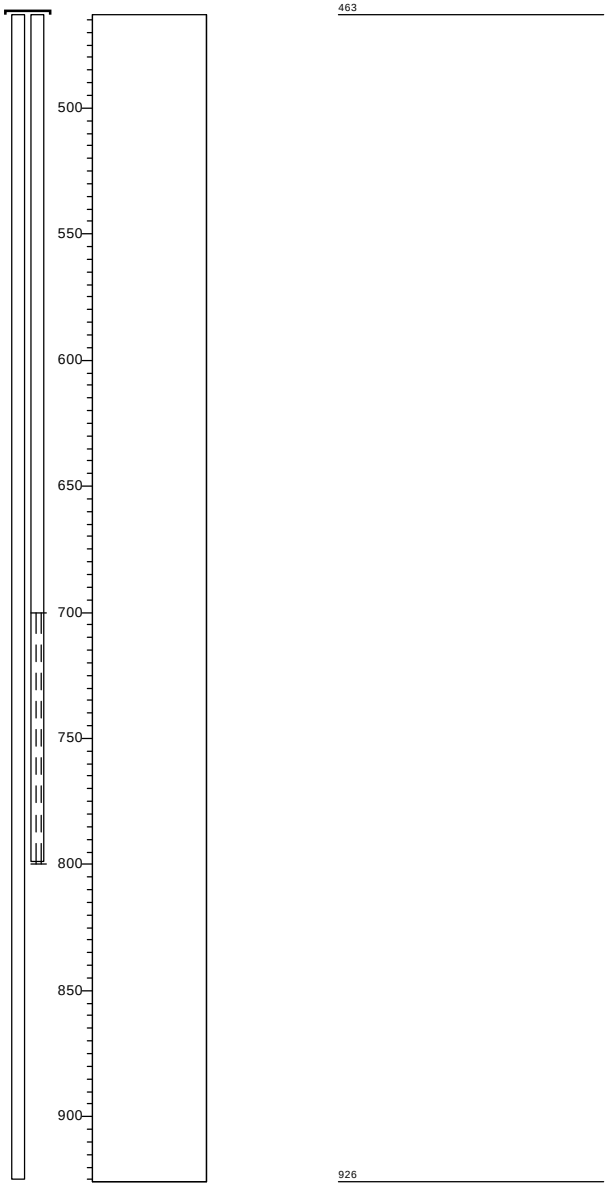
oring: S356-9010

tum: 9-3-2023
252977,03
520891,76
ormeester: Carlo Heuveling



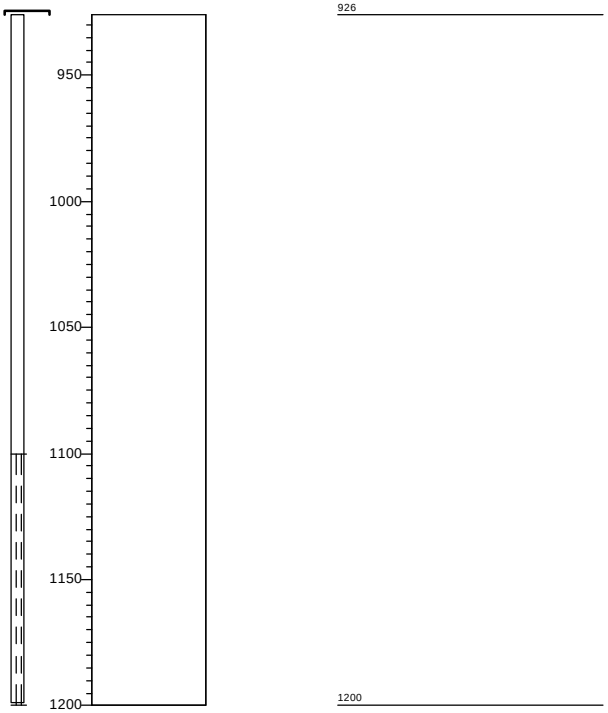
Boring: S356-9010

Datum: 9-3-2023
X: 252977,03
Y: 520891,76
Boormeester: Carlo Heuveling



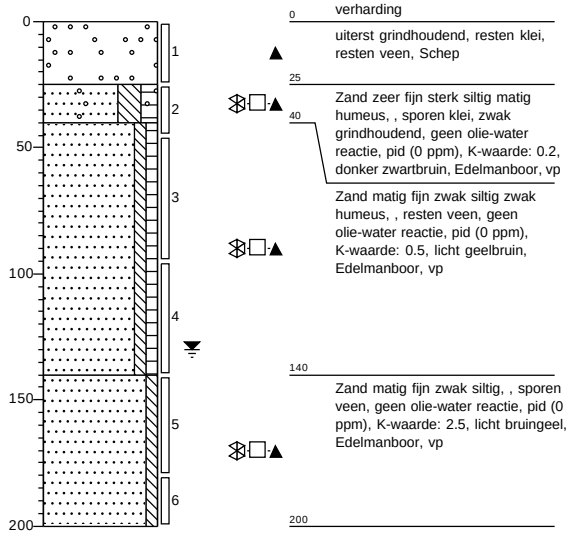
Boring: S356-9010

Datum: 9-3-2023
X: 252977,03
Y: 520891,76
Boormeester: Carlo Heuveling



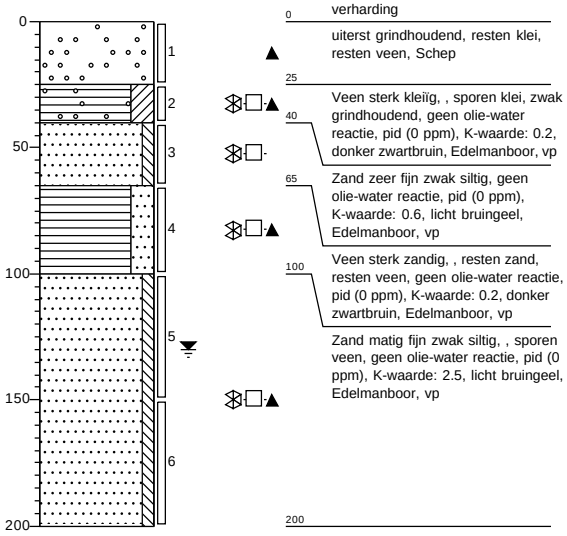
Boring: S422-B001

Datum: 1-3-2023
X: 256025,62
Y: 586710,12
Boormeester: Jurjen Bosch



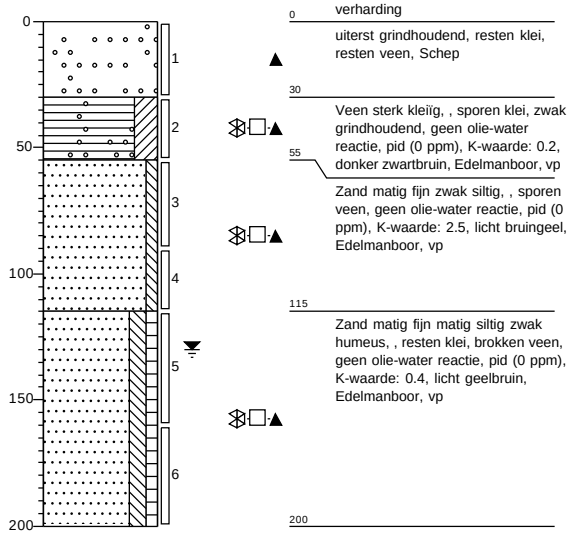
Boring: S422-B002

Datum: 1-3-2023
X: 256029,44
Y: 586706,16
Boormeester: Jurjen Bosch



Boring: S422-B003

Datum: 1-3-2023
X: 256024,97
Y: 586702,28
Boormeester: Jurjen Bosch



0 verharding

uiterst grindhoudend, resten klei, resten veen, Schep

30

Veen sterk kleïig, , sporen klei, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.2, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

55

Zand matig fijn zwak siltig, , sporen veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 2.5, licht bruingeel, Edelmanboor, vp

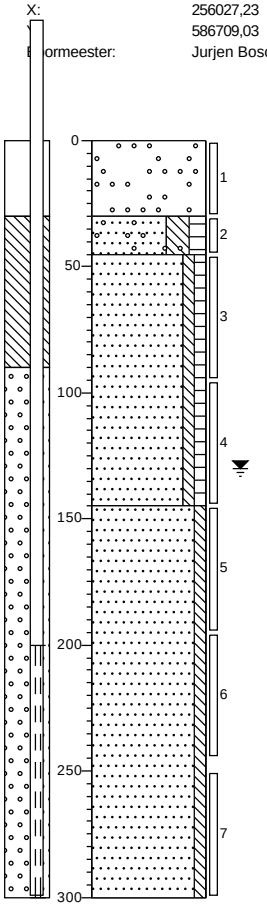
115

Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, , resten klei, brokken veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.4, licht geelbruin, Edelmanboor, vp

200

Boring: S422-P001

Datum: 1-3-2023
X: 256027,23
Y: 586709,03
Boormeester: Jurjen Bosch



0 verharding

uiterst grindhoudend, resten klei, resten veen, Schep

30

Zand zeer fijn sterk siltig matig humeus, , sporen klei, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.2, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

45

Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, , resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.5, licht geelbruin, Edelmanboor, vp

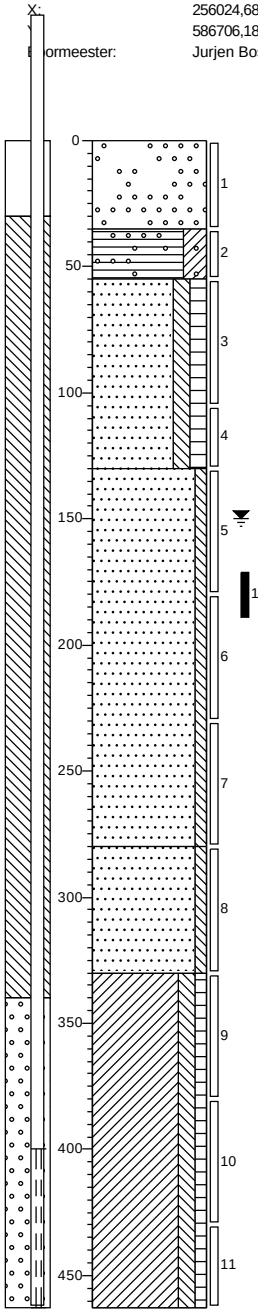
145

Zand matig fijn zwak siltig, , sporen veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 2.5, licht bruingeel, Edelmanboor, vp

300

Boring: S422-P002

Datum: 28-2-2023
X: 256024,68
Y: 586706,18
Boormeester: Jurjen Bosch



0 verharding

uiterst grindhoudend, resten klei, resten veen, Schep

35

Veen sterk kleïig, , resten zand, sporen klei, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.2, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

55

Zand matig fijn matig siltig matig humeus, , brokken veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.35, donker geelbruin, Edelmanboor, vp

130

Zand matig fijn zwak siltig, , sporen veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 3, licht bruingeel, Edelmanboor, vp

280

Zand matig fijn zwak siltig, , laagjes klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.5, licht bruingeel, Pulsboor, op

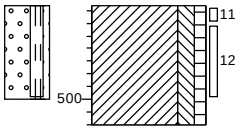
330

Klei matig siltig zwak humeus, , sporen veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.01, licht grijsbruin, Edelmanboor, Potklei?

463

Boring: S422-P002

Datum: 28-2-2023
X: 256024,68
Y: 586706,18
Boormeester: Jurjen Bosch



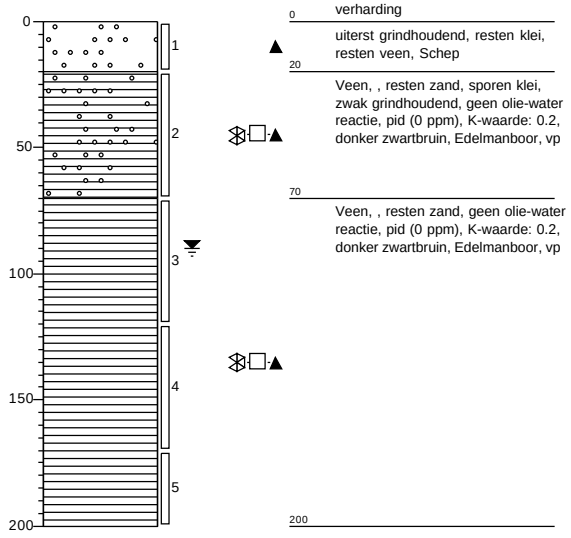
463

Klei matig siltig zwak humeus, , sporen veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.01, licht grijsbruin, Edelmanboor, Potklei?

510

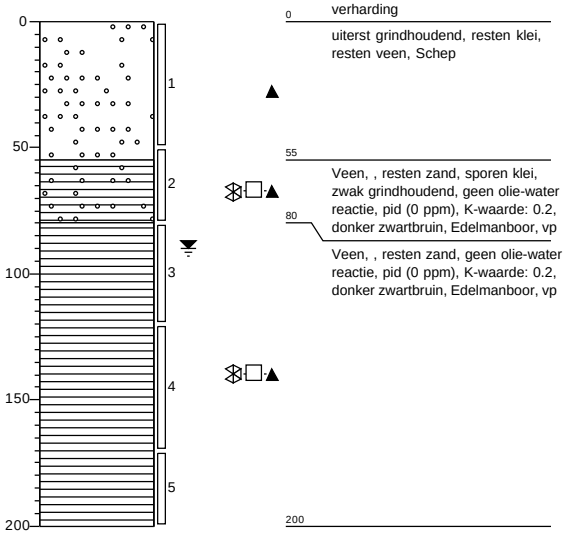
Boring: S423-B001

Datum: 28-2-2023
X: 257078,26
Y: 583285,86
Boormeester: Jurjen Bosch



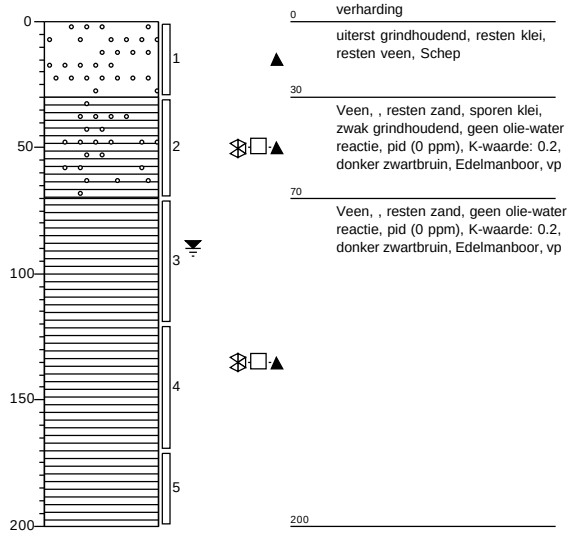
Boring: S423-B002

Datum: 28-2-2023
X: 257080,62
Y: 583282,55
Boormeester: Jurjen Bosch



Boring: S423-B003

Datum: 28-2-2023
X: 257077,14
Y: 583281,88
Boormeester: Jurjen Bosch



0 verharding

uiterst grindhoudend, resten klei, resten veen, Schep

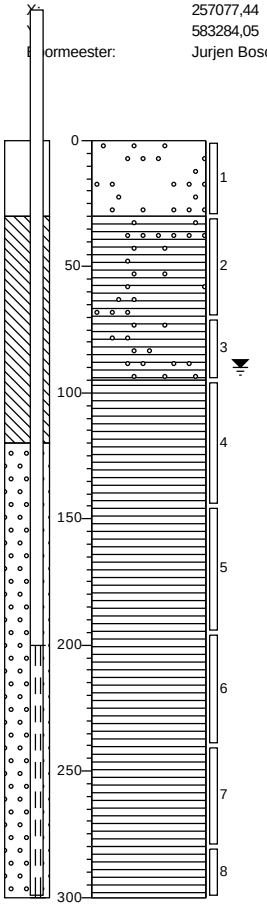
30 Veen, , resten zand, sporen klei, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.2, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

70 Veen, , resten zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.2, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

200

Boring: S423-P001

Datum: 28-2-2023
X: 257077,44
Y: 583284,05
Boormeester: Jurjen Bosch



0 verharding

uiterst grindhoudend, resten klei, resten veen, Schep

30 Veen, , resten zand, sporen klei, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.2, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

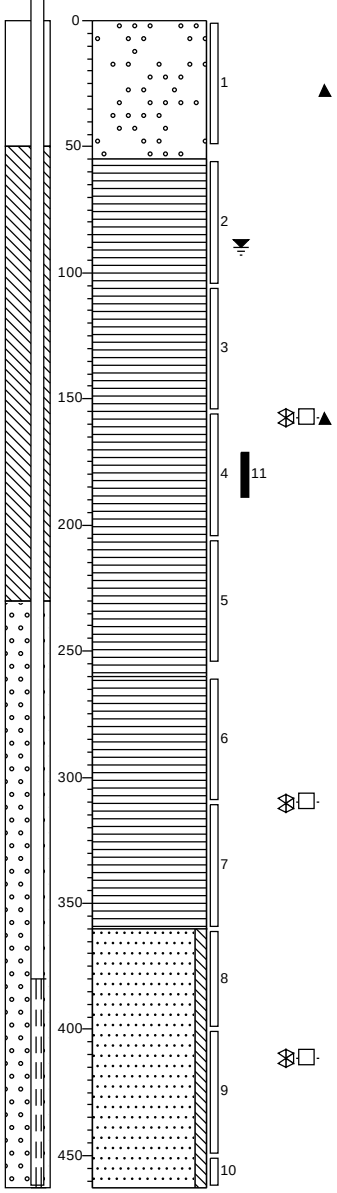
95 Veen, , resten zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.2, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

280 Veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.1, licht geelbruin, Edelmanboor, op

300

Boring: S423-P002

tum:	28-2-2023
X	257073,55
Y	583283,20
ormeester:	Jurjen Bosch



0 verharding

uiterst grindhoudend, resten klei, resten veen, Schep

55

Veen, , resten zand, sporen klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.2, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

260

Veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.1, donker zwartbruin, Edelmanboor, op

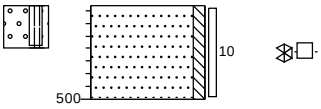
360

Zand matig fijn zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 4.5, licht witgrijs, Pulsboor

463

Boring: S423-P002

Datum:	28-2-2023
X:	257073,55
Y:	583283,20
Boormeester:	Jurjen Bosch



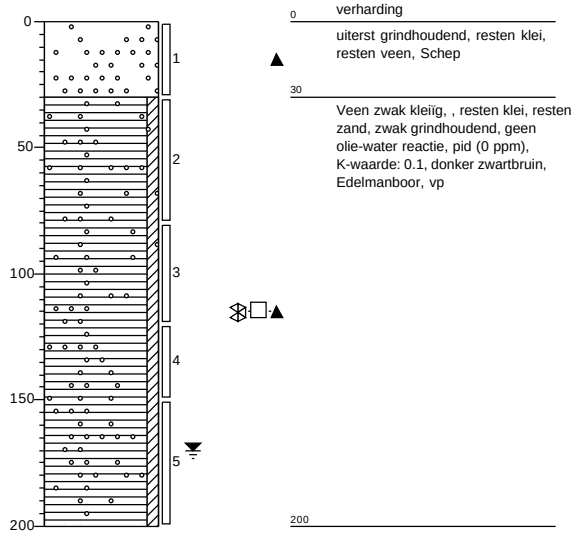
463

Zand matig fijn zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 4.5, licht witgrijs, Pulsboor

500

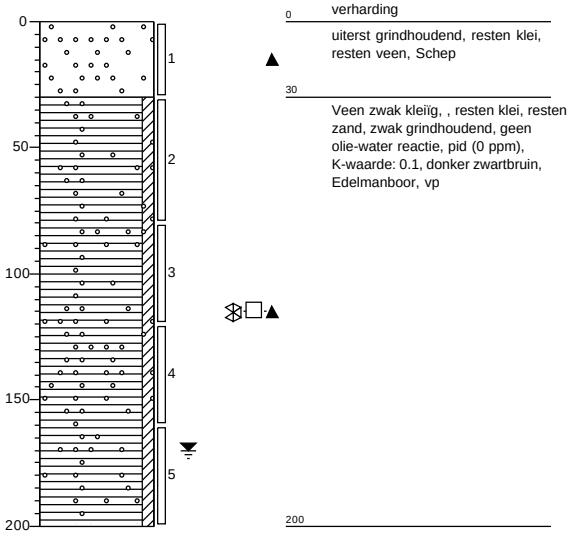
Boring: S424-B001

Datum: 27-2-2023
X: 258948,11
Y: 577017,66
Boormeester: Jurjen Bosch



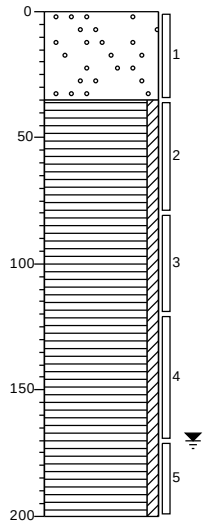
Boring: S424-B002

Datum: 27-2-2023
X: 258947,57
Y: 577021,28
Boormeester: Jurjen Bosch



Boring: S424-B003

Datum: 27-2-2023
X: 258947,57
Y: 577023,23
Boormeester: Jurjen Bosch



0 verharding

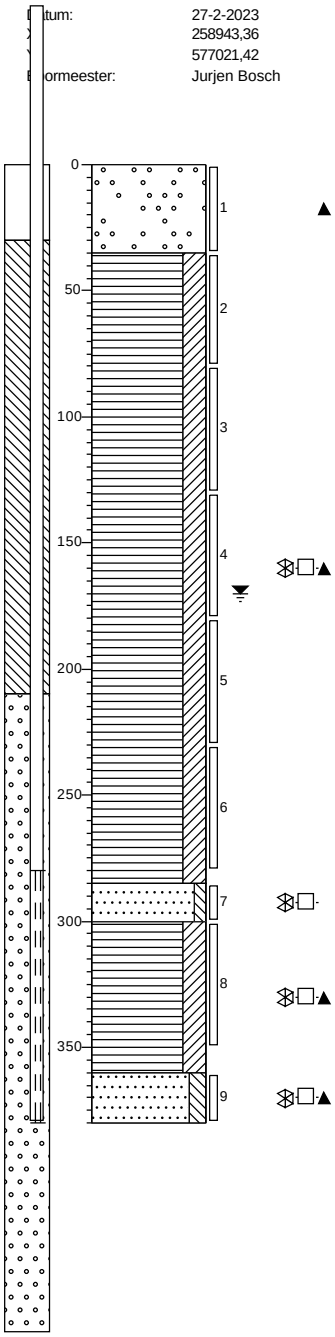
uiterst grindhoudend, resten klei, resten veen, Schep

35 Veen zwak kleïg, , resten klei, resten zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.1, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

200

Boring: S424-P001

Datum: 27-2-2023
X: 258943,36
Y: 577021,42
Boormeester: Jurjen Bosch



0 verharding

uiterst grindhoudend, resten klei, resten veen, Schep

35 Veen sterk kleïg, , resten klei, resten zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.1, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

285

300 Zand matig fijn zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 1.5, licht bruingrijs, Edelmanboor, vp

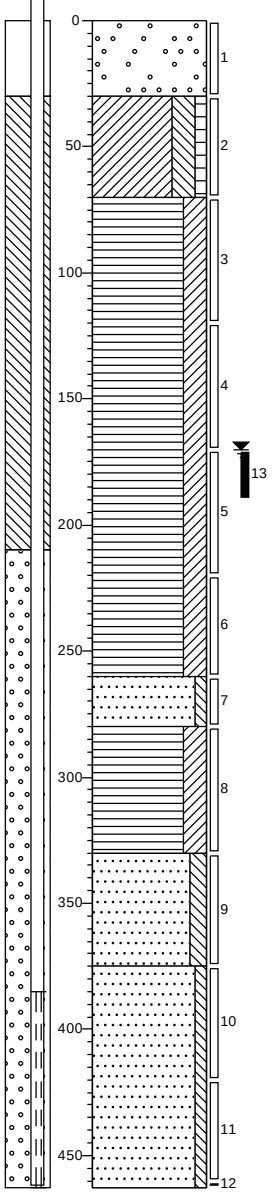
Veen sterk kleïg, , resten klei, resten zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.1, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

360

380 Zand matig fijn matig siltig, , brokken veen, resten klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.8, donker bruingrijs, Pulsboor, vp

Boring: S424-P002

Datum: 27-2-2023
X: 258939,81
Y: 577023,67
Boormeester: Jurjen Bosch



0 verharding

uiterst grindhoudend, resten klei, resten veen, Schep

30

Klei sterk siltig zwak humeus, , resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.05, donker grijsbruin, Edelmanboor, vp

70

Veen sterk kleïig, , resten klei, resten zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.1, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

260

Zand matig fijn zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 1.5, licht bruingrijs, Edelmanboor, vp

280

Veen sterk kleïig, , resten klei, resten zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.1, donker zwartbruin, Edelmanboor, vp

330

Zand matig fijn matig siltig, , brokken veen, resten klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.8, donker bruingrijs, Pulsboor, vp

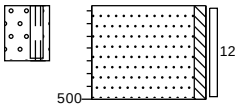
375

Zand matig fijn zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 4, licht bruingeel, Pulsboor, op

463

Boring: S424-P002

Datum: 27-2-2023
X: 258939,81
Y: 577023,67
Boormeester: Jurjen Bosch



463

Zand matig fijn zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 4, licht bruingeel, Pulsboor, op

500

Bijlage D Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	10.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1247899

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1247899** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	03.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247899** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
836398	02.03.2023	S226-B001-steekbus S226-B001 (170-190)
836399	02.03.2023	S-226-MM001 S226-B001 (5-50) S226-B002 (20-70) S226-B003 (20-70)
836400	02.03.2023	S-226-MM002 S226-B001 (50-100) S226-B002 (70-120) S226-B003 (120-160)

		Eenheid	836398 S226-B001-steekbus S226-B001 (170-190)	836399 S-226-MM001 S226-B001 (5-50) S226-B002 (20-70) S226-B003 (20-70)	836400 S-226-MM002 S226-B001 (50-100) S226-B002 (70-120) S226-B003 (120-160)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++
S	Droge stof	%	**84,7**	**93,3**	**90,6**
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	**<1,0**	**<1,0** xx)
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	**1,0** x)	**1,0** x)
S	Organische stof	% Ds	**1,3**	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	**<3,0**	**<3,0**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	**<5,0**	**<5,0**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	**<10**	**<10**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	**<1,5**	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	**<4,0**	**<4,0**
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,35** #)	**0,35** #)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247899** Bodem / Eluaat

		Eenheid	836398 S226-B001-steekbus S226-B001 (170-190)		836399 S-226-MM001 S226-B001 (5-50) S226-B002 (20-70) S226-B003 (20-70)		836400 S-226-MM002 S226-B001 (50-100) S226-B002 (70-120) S226-B003 (120-160)	
Aromaten (AS3000)								
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**		--		--	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)	--		--	
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--		**<35**		**<35**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--		**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**6**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	PCB 28	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 52	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 101	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 118	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 138	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 153	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 180	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20280477-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247899** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
836399: S-226-MM001 S226-B001 (5-50) S226-B002 (20-70) S226-B003 (20-70)
836400: S-226-MM002 S226-B001 (50-100) S226-B002 (70-120) S226-B003 (120-160)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
836398: S226-B001-steekbus S226-B001 (170-190)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
836399: S-226-MM001 S226-B001 (5-50) S226-B002 (20-70) S226-B003 (20-70)
836400: S-226-MM002 S226-B001 (50-100) S226-B002 (70-120) S226-B003 (120-160)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 03.03.2023
Einde van de analyses: 09.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	03.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	09.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
836398	A92000199124		02.03.23	02.03.23
836399	A80300233652	1	02.03.23	02.03.23
836399	A80300233466	2	02.03.23	02.03.23
836399	A80300233661	2	02.03.23	02.03.23
836400	A80300233651	2	02.03.23	02.03.23
836400	A80300233883	3	02.03.23	02.03.23
836400	A80300233659	4	02.03.23	02.03.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

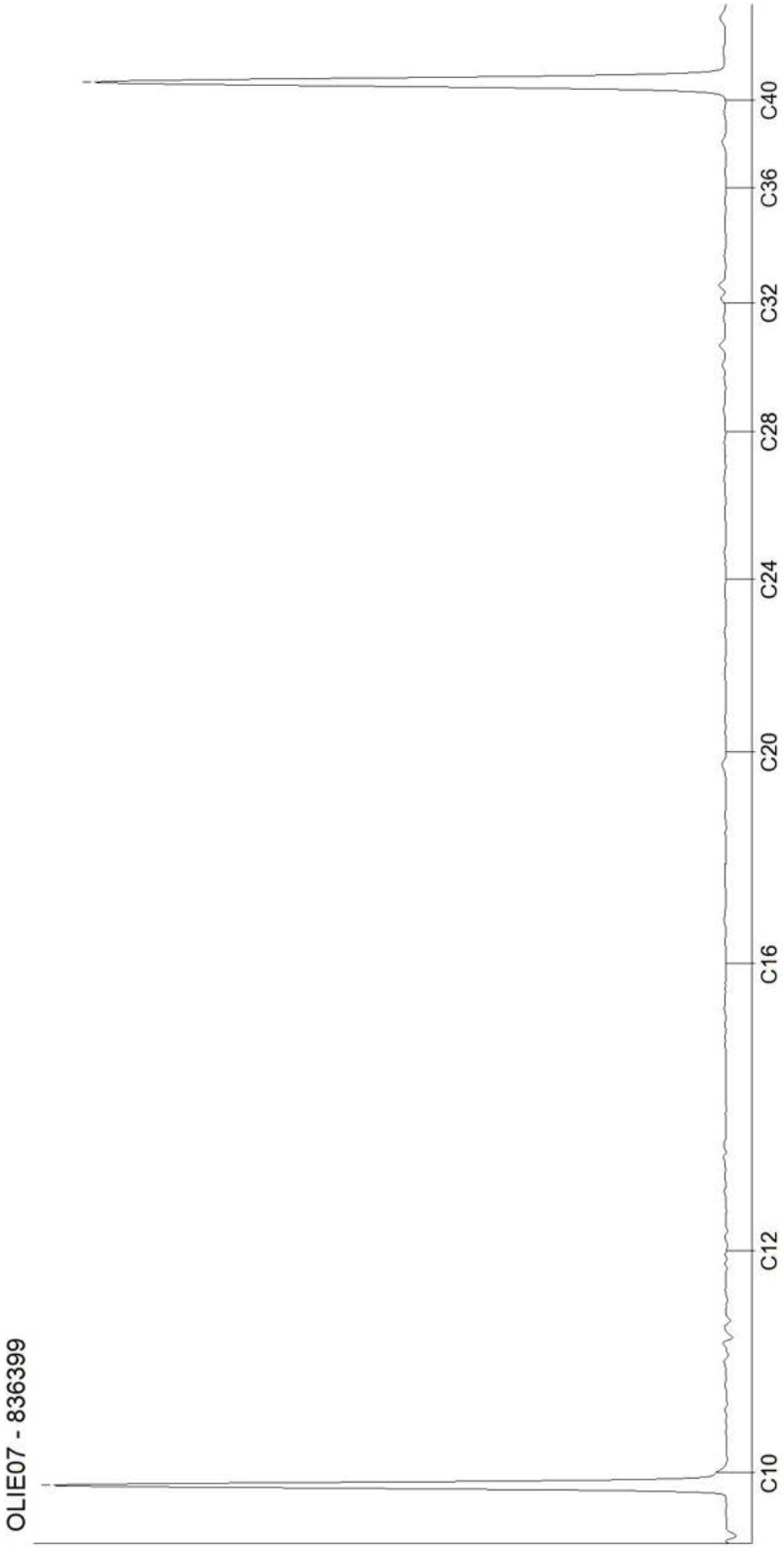
DOC-13-20280484-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247899, Analysis No. 836399, created at 09.03.2023 07:54:46

Monster beschrijving: S-226-MM001 S226-B001 (5-50) S226-B002 (20-70) S226-B003 (20-70)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

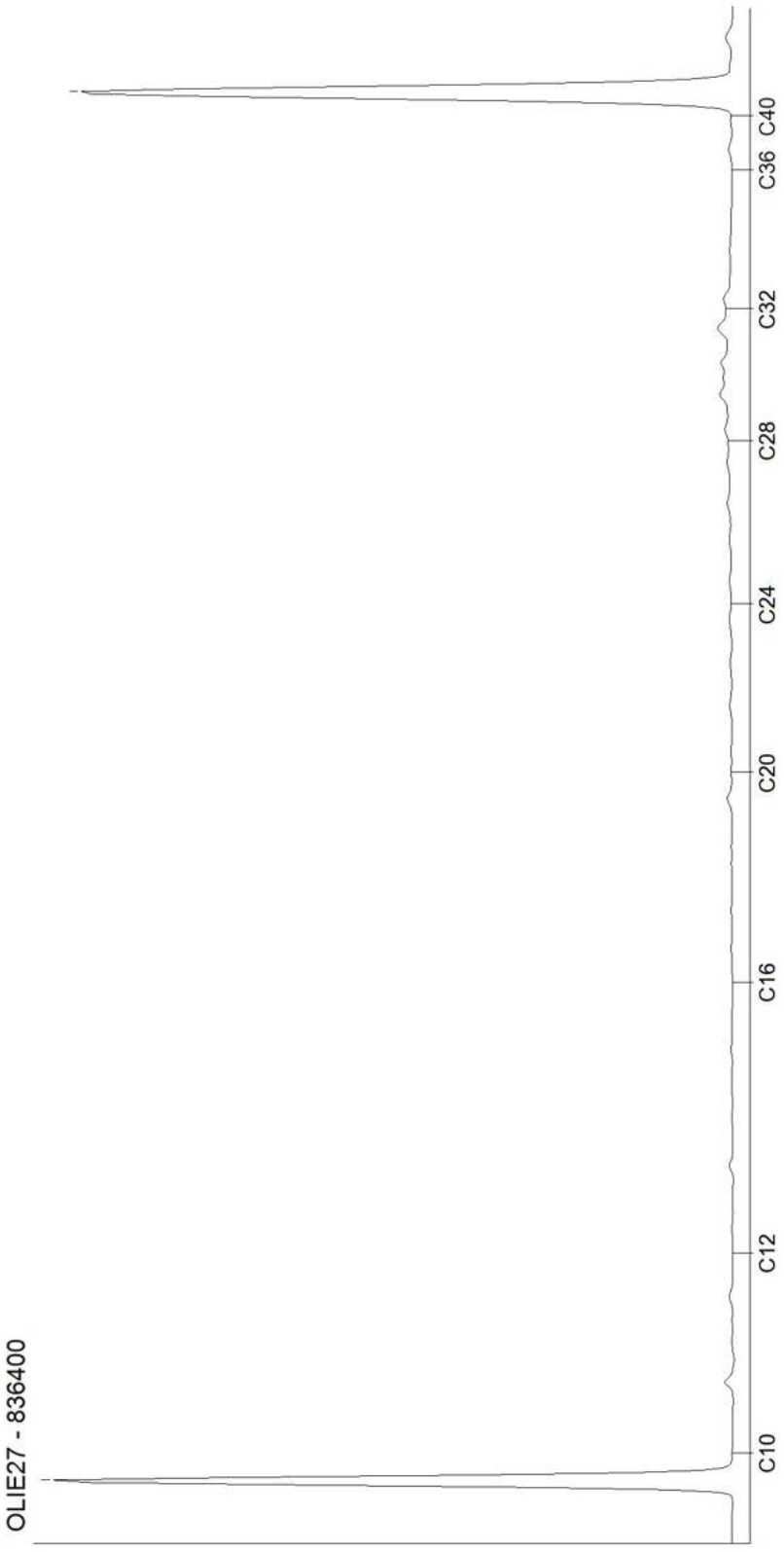
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20280485-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247899, Analysis No. 836400, created at 08.03.2023 13:51:50

Monster beschrijving: S-226-MM002 S226-B001 (50-100) S226-B002 (70-120) S226-B003 (120-160)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20280485-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	08.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1247903

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1247903** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	03.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247903** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
836413	S226-1-1-1 S226-1 (80-280)	02.03.2023	
836414	S226-3-1-1 S226-3 (465-565)	02.03.2023	
836415	S226-5-1-1 S226-5 (85-285)	02.03.2023	
836416	S226-1232-1-1 S226-1232 (110-210)	02.03.2023	
836417	S226-4020-1-1 S226-4020 (385-485)	02.03.2023	

		Eenheid	836413 S226-1-1-1 S226-1 (80-280)	836414 S226-3-1-1 S226-3 (465-565)	836415 S226-5-1-1 S226-5 (85-285)	836416 S226-1232-1-1 S226-1232 (110-210)	836417 S226-4020-1-1 S226-4020 (385-485)
Metalen							
	IJzer (Fe)	µg/l	--	--	--	**8800**	--
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	µg/l	--	--	--	**26**	--
S	Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	**<0,20**	--
S	Kobalt (Co)	µg/l	--	--	--	**3,6**	--
S	Koper (Cu)	µg/l	--	--	--	**<2,0**	--
S	Kwik (Hg)	µg/l	--	--	--	**<0,050**	--
S	Lood (Pb)	µg/l	--	--	--	**<2,0**	--
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	--	**<2,0**	--
S	Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	--	**<3,0**	--
S	Zink (Zn)	µg/l	--	--	--	**<10**	--
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**10**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**5,5**	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**1,5**	**<0,10**	**0,12**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**7,0**	**0,21** #)	**0,26** #)
S	Naftaleen	µg/l	--	--	--	**<0,15** m)	--
S	Styreen	µg/l	--	--	--	**<0,20**	--
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)							
S	Dichloormethaan	µg/l	--	--	--	**<0,20**	--
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	--	--	**<0,20**	--
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	--	--	**<0,10**	--
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	**<0,20**	--
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	**<0,20**	--
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	**<0,10**	--
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	**<0,10**	--
S	Vinylchloride	µg/l	--	--	--	**<0,20**	--
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	**<0,10**	--
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	**<0,10**	--
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	**<0,10**	--
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	--	--	--	**0,14** #)	--
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	--	--	--	**0,21** #)	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247903** Water

		Eenheid	836413 S226-1-1-1 S226-1 (80-280)	836414 S226-3-1-1 S226-3 (465-565)	836415 S226-5-1-1 S226-5 (85-285)	836416 S226-1232-1-1 S226-1232 (110-210)	836417 S226-4020-1-1 S226-4020 (385-485)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)							
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	--	--	**<0,20**	--
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	--	--	**<0,10**	--
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	**<0,20**	--
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	**0,54**	--
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	**<0,20**	--
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	--	--	--	**0,82** #)	--
Broomhoudende koolwaterstoffen							
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	--	--	**<0,20**	--
Minerale olie (AS3000)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**130**	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**13** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**48** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**13** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**9,7** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**10** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**9,1** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**15** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**20** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**7,9** *)
Uitbesteding							
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	--	--	--	**<0,5** *)	--

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 03.03.2023
Einde van de analyses: 07.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247903** Water

Toegepaste methoden

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	03.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	07.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
836413	A10201154840		02.03.23	02.03.23
836413	A11300243944		02.03.23	02.03.23
836413	A11300339837		02.03.23	02.03.23
836413	A20500183443		02.03.23	02.03.23
836414	A10201154890		02.03.23	02.03.23
836414	A11300339865		02.03.23	02.03.23
836414	A11300339868		02.03.23	02.03.23
836414	A20500137608		02.03.23	02.03.23
836415	A10201137227		02.03.23	02.03.23
836415	A11300339867		02.03.23	02.03.23
836415	A11300339869		02.03.23	02.03.23
836415	A20500183450		02.03.23	02.03.23
836416	A10201154843		02.03.23	02.03.23
836416	A11300354813		02.03.23	02.03.23
836416	A11300354815		02.03.23	02.03.23
836416	A20500137615		02.03.23	02.03.23
836417	A10201156175		02.03.23	02.03.23
836417	A10201156180		02.03.23	02.03.23
836417	A10900098555		02.03.23	02.03.23
836417	A11300354814		02.03.23	02.03.23
836417	A11300354816		02.03.23	02.03.23
836417	A11500022564		02.03.23	02.03.23
836417	A20300916771		02.03.23	02.03.23
836417	A20500183442		02.03.23	02.03.23
836417	A20800691635		02.03.23	02.03.23
836417	A70100121943		02.03.23	02.03.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

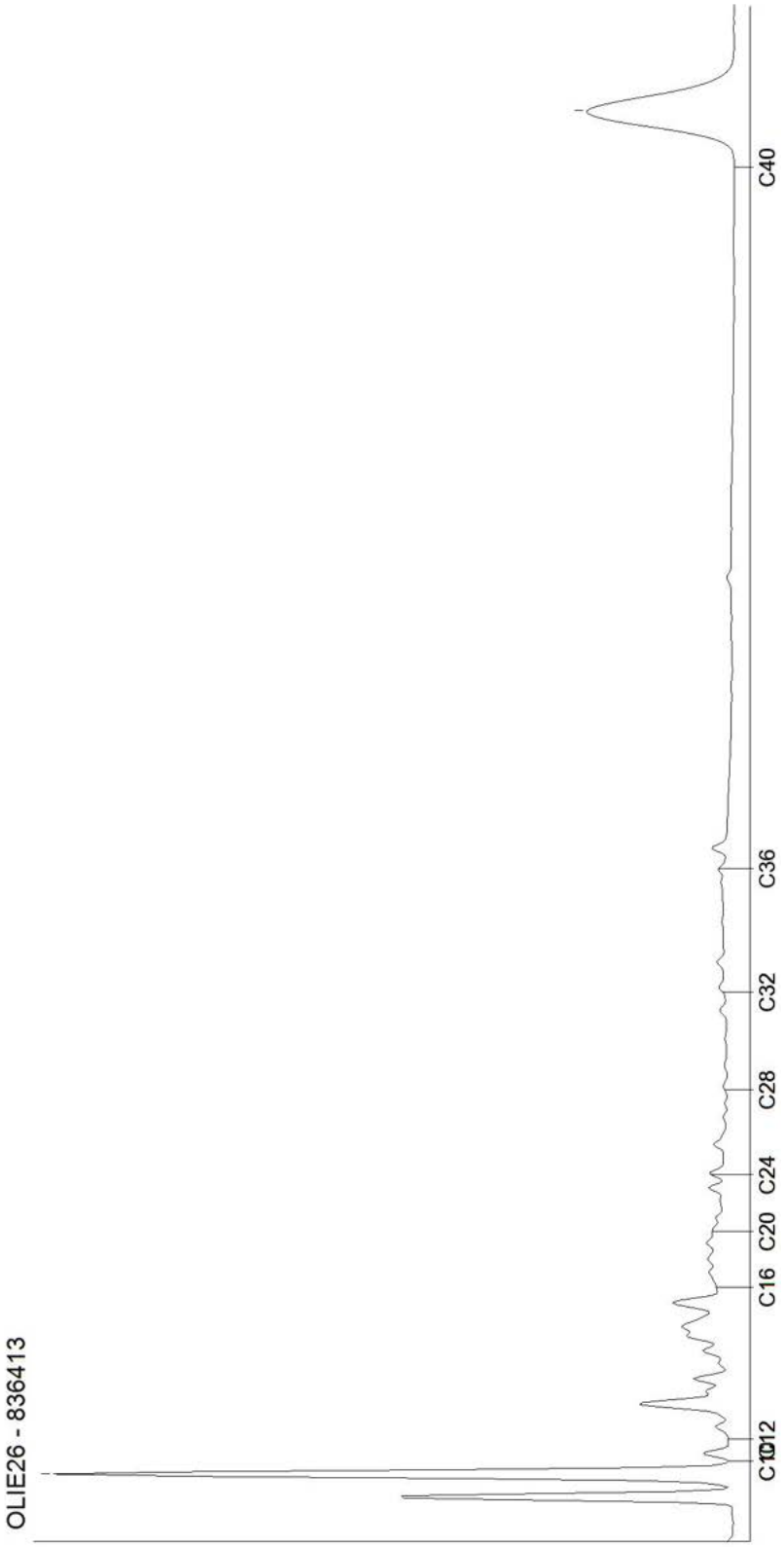
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-2026576-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247903, Analysis No. 836413, created at 07.03.2023 13:47:18

Monster beschrijving: S226-1-1-1 S226-1 (80-280)



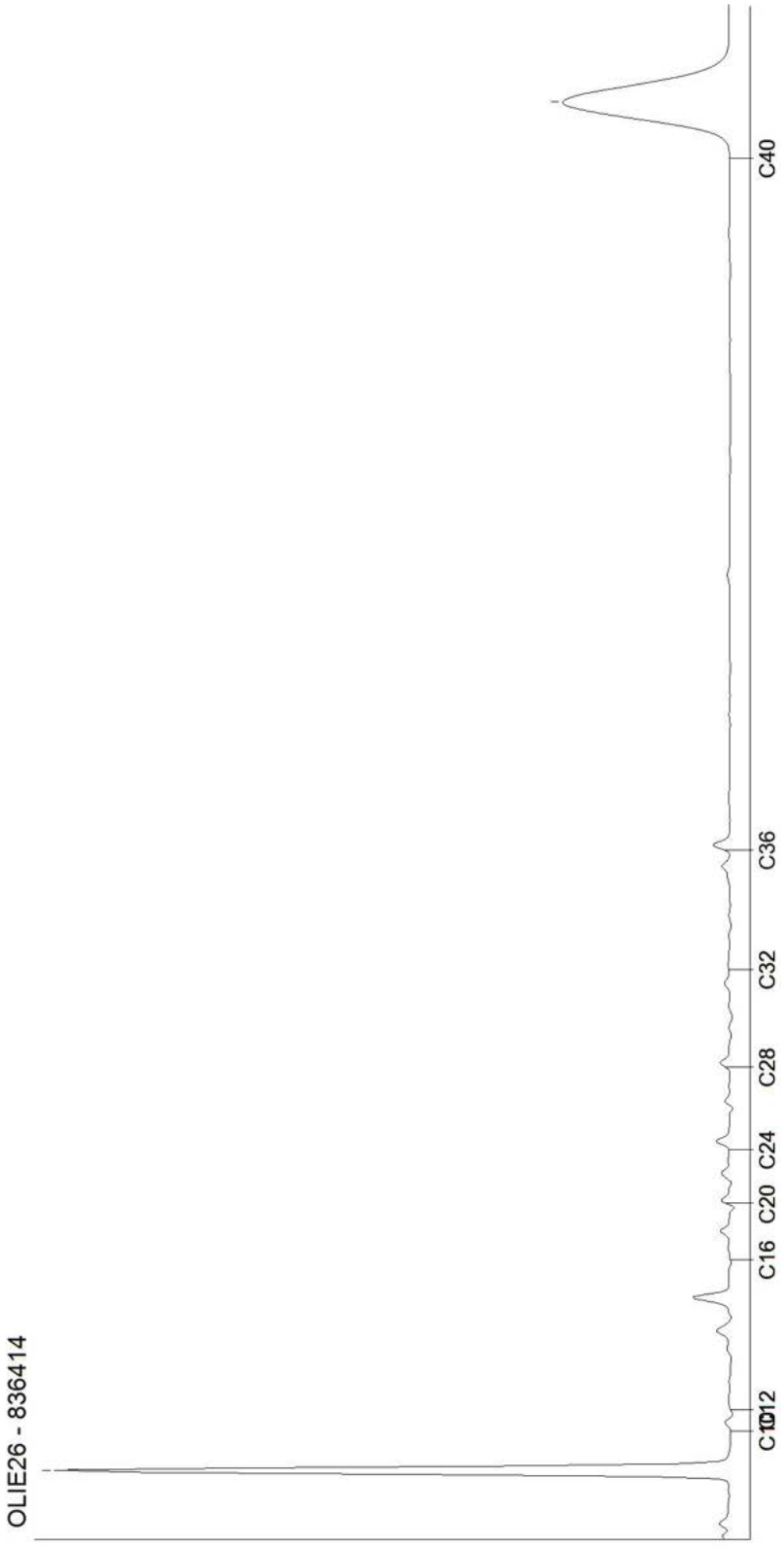
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247903, Analysis No. 836414, created at 07.03.2023 13:47:18

Monster beschrijving: S226-3-1-1 S226-3 (465-565)



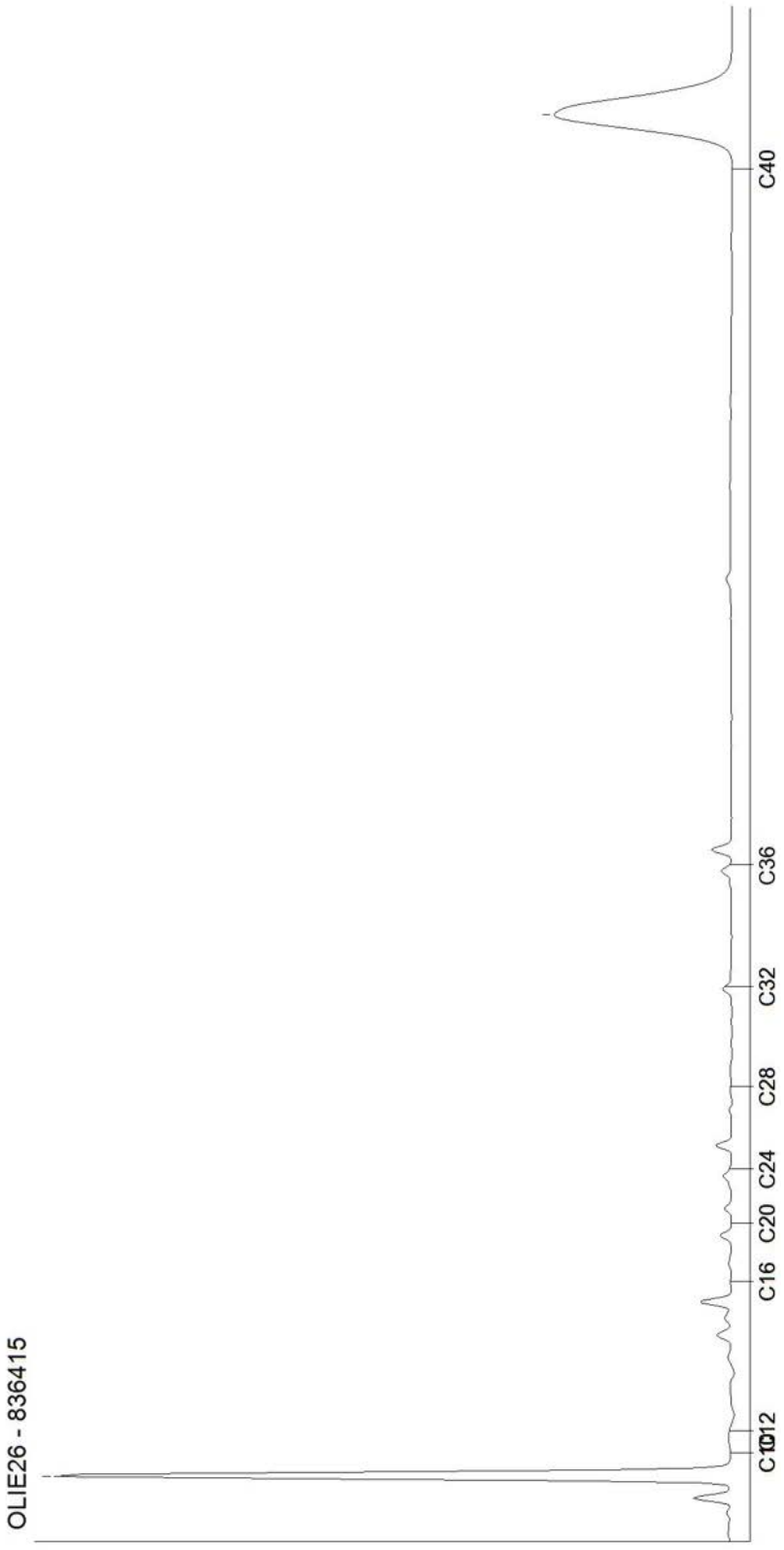
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247903, Analysis No. 836415, created at 07.03.2023 13:47:19

Monster beschrijving: S226-5-1-1 S226-5 (85-285)



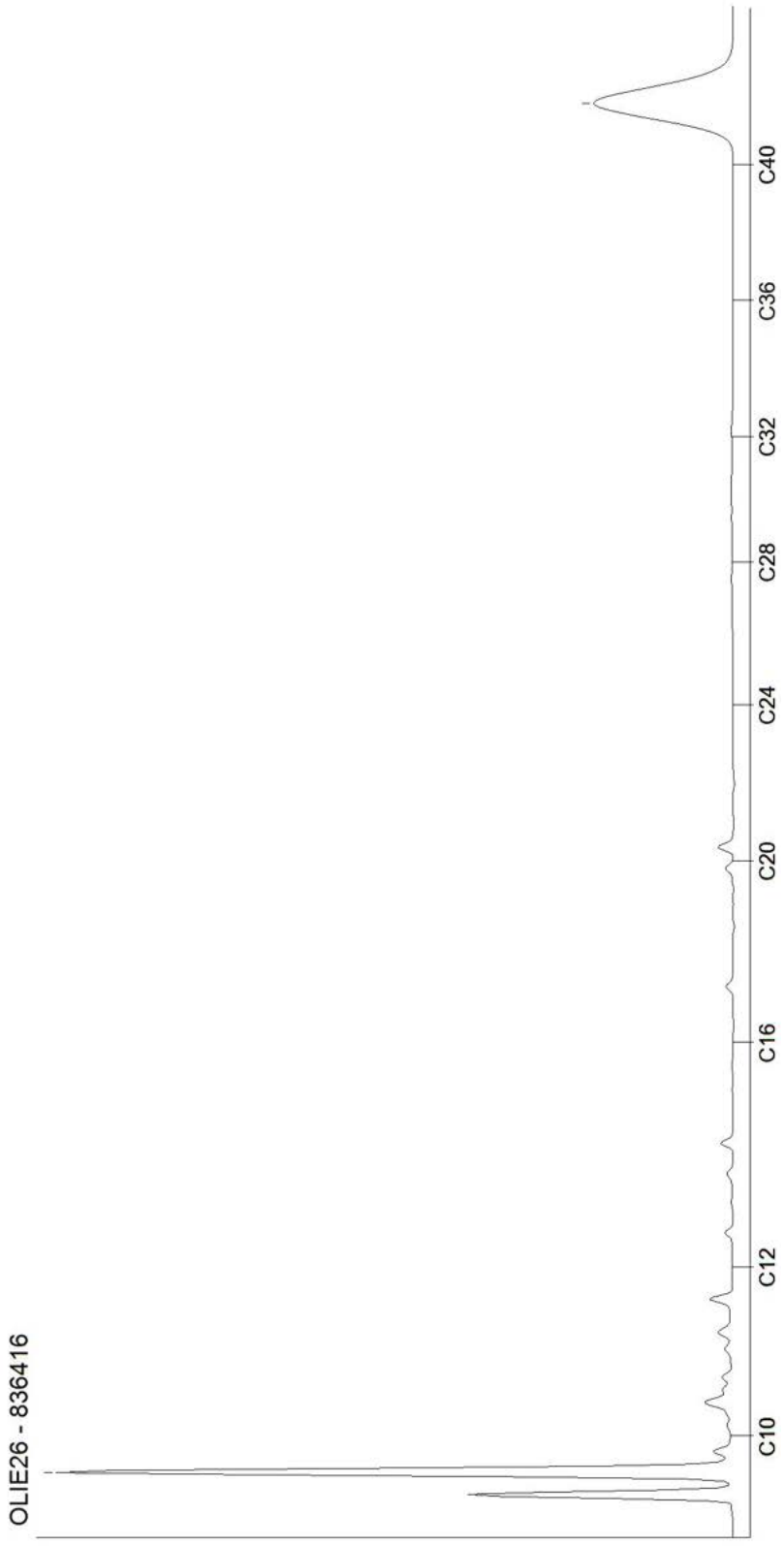
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247903, Analysis No. 836416, created at 08.03.2023 14:19:27

Monster beschrijving: S226-1232-1-1 S226-1232 (110-210)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

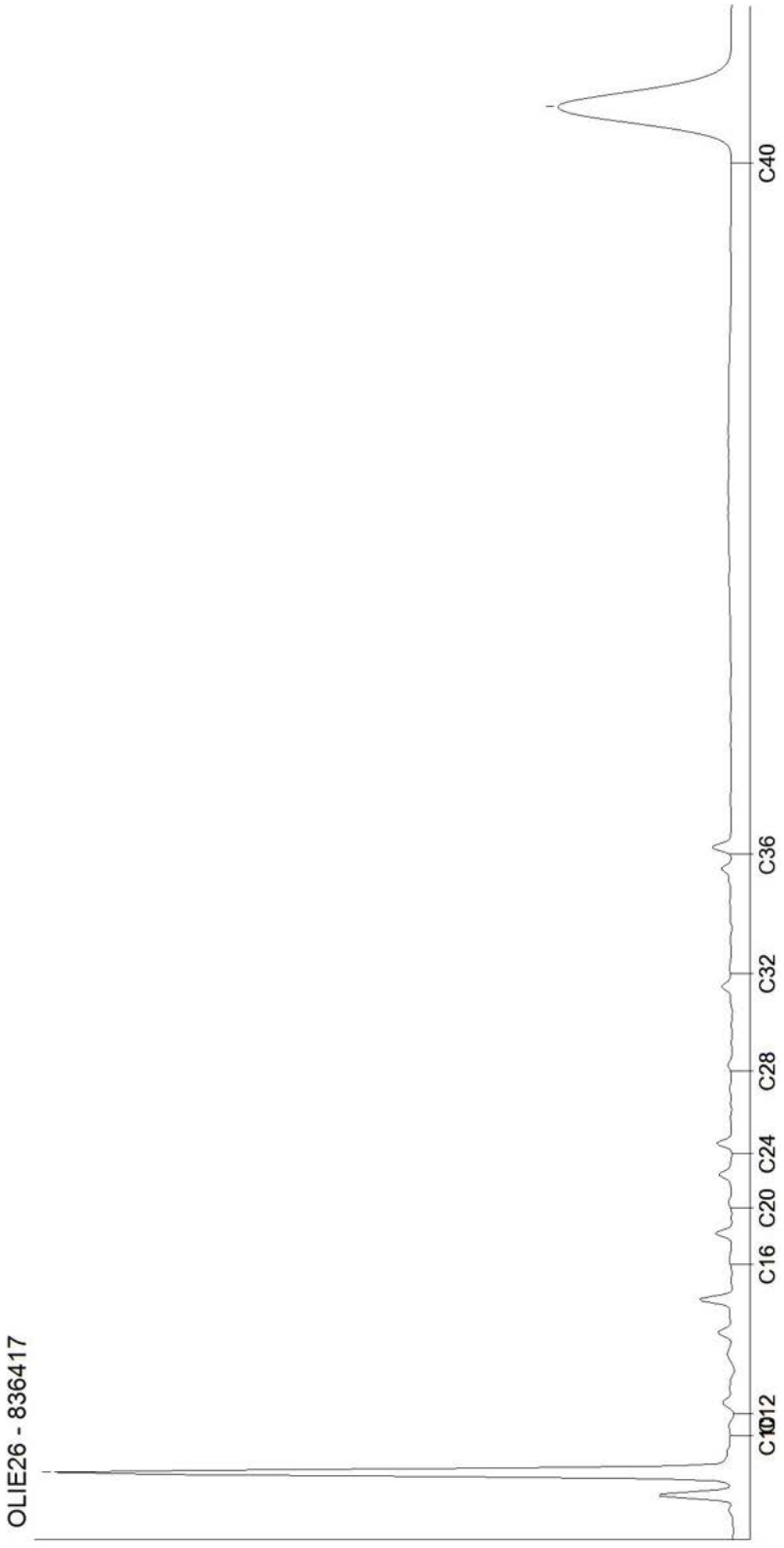
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-2026277-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247903, Analysis No. 836417, created at 07.03.2023 13:47:19

Monster beschrijving: S226-4020-1-1 S226-4020 (385-485)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	13.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1250396

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1250396** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	10.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1250396** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
848767	09.03.2023	S356-P001-steekbus S356-P001 (170-190)

		Eenheid	848767 S356-P001-steekbus S356-P001 (170-190)	
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		**++**	
S	Droge stof	%	**84,2**	
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	**1,2**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 10.03.2023
Einde van de analyses: 13.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1250396** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	10.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	13.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
848767	A92000199138		09.03.23	09.03.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20292546-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	16.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1250585

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1250585** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	10.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1250585** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
849833	09.03.2023	S356-B002-1 S356-B002 (5-50)
849834	09.03.2023	S356-B002-2 S356-B002 (50-100)
849835	09.03.2023	S356-B003-2 S356-B003 (10-50)
849836	09.03.2023	S356-B003-3 S356-B003 (50-100)
849837	09.03.2023	S356-B004-2 S356-B004 (20-50)

		Eenheid	849833 S356-B002-1 S356-B002 (5-50)	849834 S356-B002-2 S356-B002 (50-100)	849835 S356-B003-2 S356-B003 (10-50)	849836 S356-B003-3 S356-B003 (50-100)	849837 S356-B004-2 S356-B004 (20-50)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	**89,4**	**85,8**	**87,9**	**82,0**	**88,1**
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**1,2** xx)	**<1,0**	**2,0** xx)	**1,9** xx)	**1,1**
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	**0,9**	**<0,2** x)	**1,9**	**1,9**	**0,9**
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	**29**	**<20**	**350**	**230**	**150**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " x) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1250585** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
849838	09.03.2023	S356-B004-3 S356-B004 (50-100)
849839	09.03.2023	S356-B008-2 S356-B008 (50-100)
849840	09.03.2023	S356-B008-3 S356-B008 (100-150)
849841	09.03.2023	S356-B009-4 S356-B009 (150-200)
849842	09.03.2023	S356-B010-3 S356-B010 (100-150)

		Eenheid	849838 S356-B004-3 S356-B004 (50-100)	849839 S356-B008-2 S356-B008 (50-100)	849840 S356-B008-3 S356-B008 (100-150)	849841 S356-B009-4 S356-B009 (150-200)	849842 S356-B010-3 S356-B010 (100-150)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	**83,5**	**85,0**	**84,1**	**83,0**	**84,0**
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**<1,0** xx)	**3,2**	**2,9**	**3,2** xx)	**3,6**
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	**1,0** x)	**0,8**	**0,8**	**1,8**	**0,8**
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	**23**	**230**	**200**	**530**	**220**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20319647-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1250585** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
849843	09.03.2023	S356-B012-3 S356-B012 (100-150)
849844	09.03.2023	S356-B014-2 S356-B014 (50-100)
849845	09.03.2023	S356-B014-3 S356-B014 (100-150)
849846	09.03.2023	S356-B014-4 S356-B014 (150-200)

		Eenheid	849843 S356-B012-3 S356-B012 (100-150)	849844 S356-B014-2 S356-B014 (50-100)	849845 S356-B014-3 S356-B014 (100-150)	849846 S356-B014-4 S356-B014 (150-200)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	80,7	87,5	82,7	83,7
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,0 xx)	2,3 xx)	1,1 xx)	<1,0 xx)
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	4,7	0,8	0,9	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	360	<20	<20	40

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 10.03.2023
Einde van de analyses: 16.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1250585** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20319647-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	10.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	16.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
849833	A80300183547		09.03.23	09.03.23
849834	A80300233607		09.03.23	09.03.23
849835	A80300233281		09.03.23	09.03.23
849836	A80300233277		09.03.23	09.03.23
849837	A80300233282		09.03.23	09.03.23
849838	A80300233270		09.03.23	09.03.23
849839	A80300234731		09.03.23	09.03.23
849840	A80300234746		09.03.23	09.03.23
849841	A80300234455		09.03.23	09.03.23
849842	A80300233606		09.03.23	09.03.23
849843	A80300234450		09.03.23	09.03.23
849844	A80300233286		09.03.23	09.03.23
849845	A80300233287		09.03.23	09.03.23
849846	A80300233283		09.03.23	09.03.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20319667-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	17.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1250586

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1250586** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	10.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1250586** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
849847	09.03.2023	S-356-MM001 S356-B002 (5-50) S356-B009 (5-50) S356-B010 (5-50) S356-B012 (5-50
849848	09.03.2023	S-356-MM002 S356-B003 (10-50) S356-B012 (50-100) S356-B014 (5-50) S356-P001 (50-100)
849849	09.03.2023	S-356-MM003 S356-B002 (100-150) S356-B009 (100-150) S356-B012 (100-150) S356-P001 (100-150)

		Eenheid	849847 S-356-MM001 S356-B002 (5-50) S356-B009 (5-50) S356-B010 (5-50) S356-B012 (5-50)	849848 S-356-MM002 S356-B003 (10-50) S356-B012 (50-100) S356-B014 (5-50) S356-P001 (50-100)	849849 S-356-MM003 S356-B002 (100-150) S356-B009 (100-150) S356-B012 (100-150) S356-P001 (100-150)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	86,2	87,3	83,1
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,9 xx)	3,8 xx)	3,0 xx)
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	2,9	0,7	0,8
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	340	210	220
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	4,6	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1250586** Bodem / Eluaat

		Eenheid	849847 S-356-MM001 S356-B002 (5-50) S356-B009 (5-50) S356-B010 (5-50) S356-B012 (5-50)		849848 S-356-MM002 S356-B003 (10-50) S356-B012 (50-100) S356-B014 (5-50) S356-P001 (50-100)		849849 S-356-MM003 S356-B002 (100-150) S356-B009 (100-150) S356-B012 (100-150) S356-P001 (100-150)	
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 10.03.2023
Einde van de analyses: 17.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1250586** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1250586

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen	849847, 849848, 849849

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	10.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	17.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
849847	A80300183500		09.03.23	09.03.23
849847	A80300183509		09.03.23	09.03.23
849847	A80300183533		09.03.23	09.03.23
849847	A80300183547		09.03.23	09.03.23
849848	A80300183574		09.03.23	09.03.23
849848	A80300233244		09.03.23	09.03.23
849848	A80300233281		09.03.23	09.03.23
849848	A80300234459		09.03.23	09.03.23
849849	A80300215916		09.03.23	09.03.23
849849	A80300233245		09.03.23	09.03.23
849849	A80300234450		09.03.23	09.03.23
849849	A80300234460		09.03.23	09.03.23

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

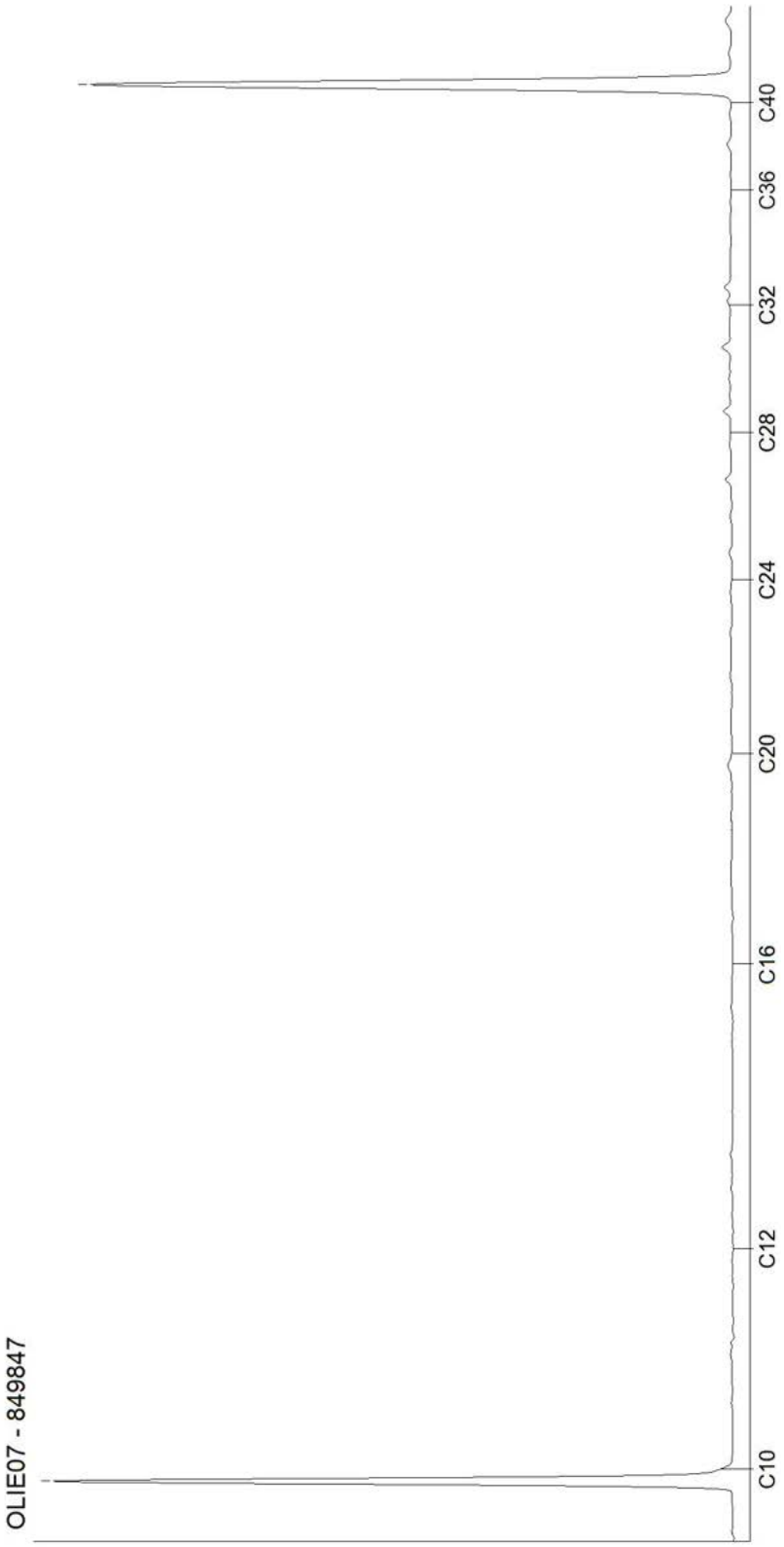
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20330518-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1250586, Analysis No. 849847, created at 15.03.2023 10:12:53

Monster beschrijving: S-356-MM001 S356-B002 (5-50) S356-B009 (5-50) S356-B010 (5-50) S356-B012 (5-50)



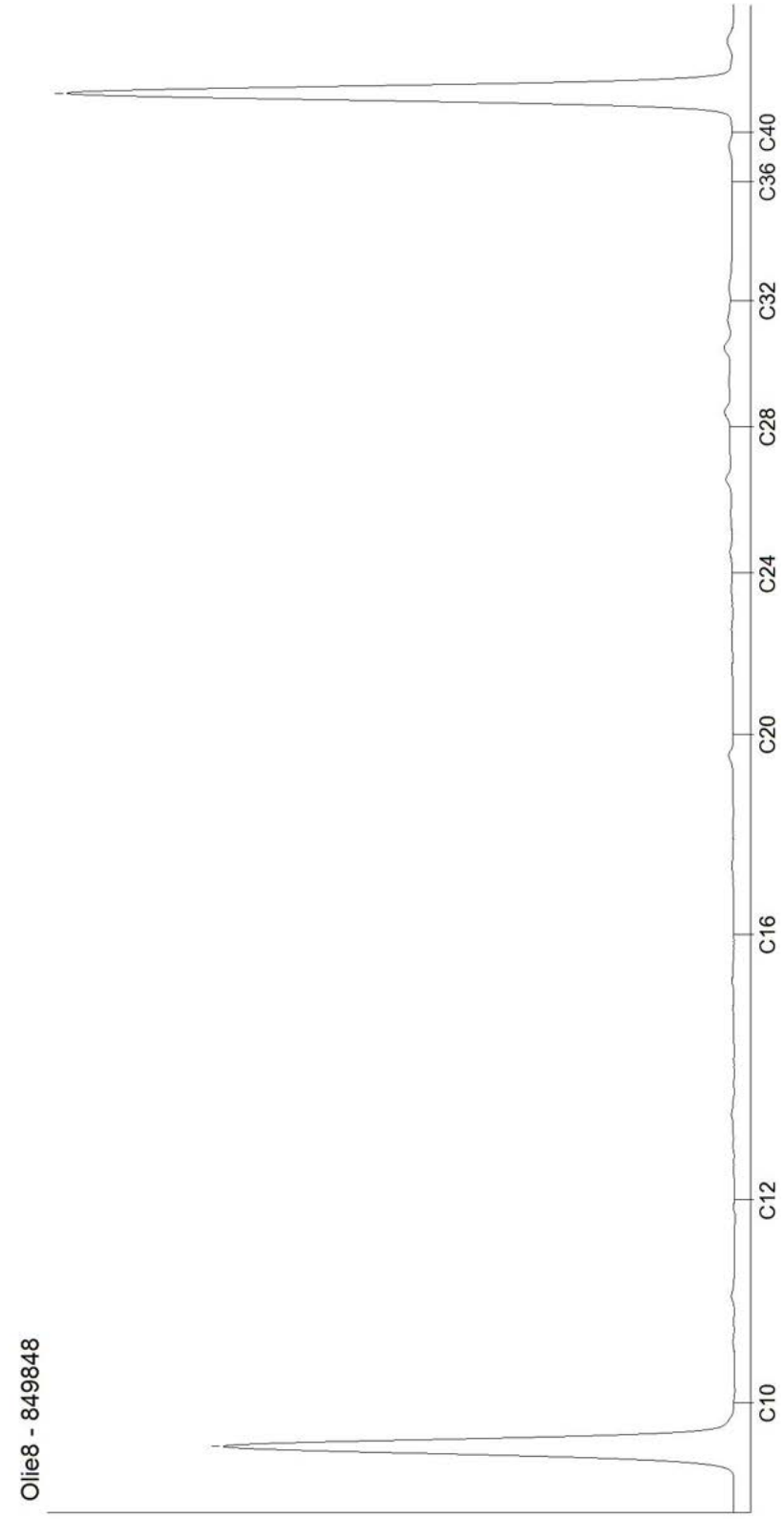
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1250586, Analysis No. 849848, created at 15.03.2023 09:55:10

Monster beschrijving: S-356-MM002 S356-B003 (10-50) S356-B012 (50-100) S356-B014 (5-50) S356-P001 (50-100)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

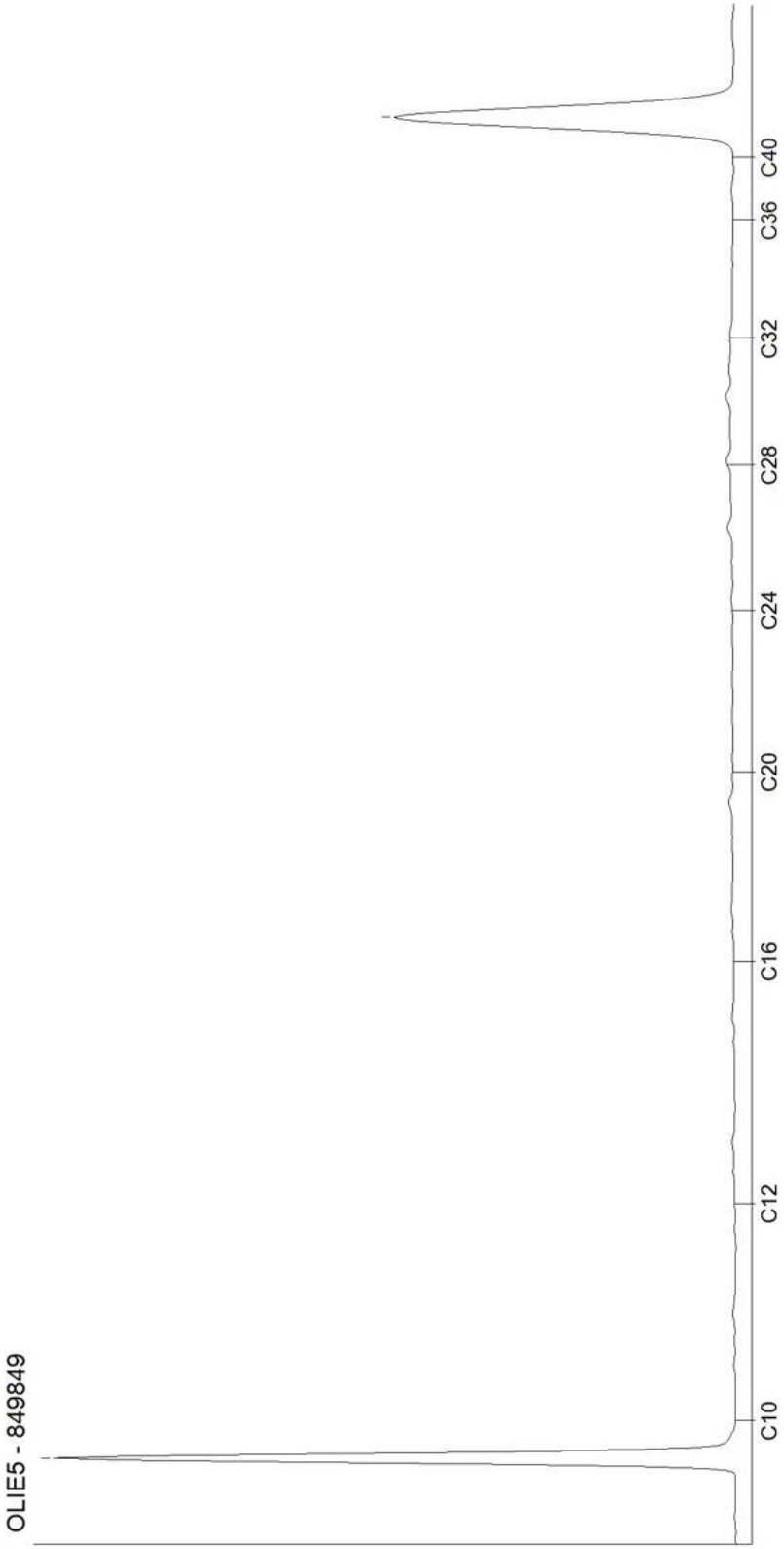
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20330519-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1250586, Analysis No. 849849, created at 15.03.2023 10:43:46

Monster beschrijving: S-356-MM003 S356-B002 (100-150) S356-B009 (100-150) S356-B012 (100-150) S356-P001 (100-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20230519-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	30.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1255898

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1255898** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	24.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1255898** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
877104	S356-P001-1-1 S356-P001 (370-470)	23.03.2023	
877105	S356-P002-1-2 S356-P002 (305-405)	23.03.2023	

		Eenheid	877104 S356-P001-1-1 S356-P001 (370-470)		877105 S356-P002-1-2 S356-P002 (305-405)	
Klassiek Chemische Analyses						
	pH		**6,2**		--	
	Chloride (Cl)	mg/l	**5,2**		--	
	Ijzer (II)	mg/l	**8,1**	*)	--	
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**8,6**	*)	--	
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**18**		--	
Metalen						
	IJzer (Fe)	µg/l	**5600**		--	
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	µg/l	**26**		**100**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**		**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**		**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**		**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**		**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**		**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**		**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**		**<10**	
Aromaten (AS3000)						
S	Benzeen	µg/l	**0,64**		**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**		**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**		**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**		**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**		**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**		**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1255898** Water

		Eenheid	877104 S356-P001-1-1 S356-P001 (370-470)		877105 S356-P002-1-2 S356-P002 (305-405)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**		**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**0,85**		**0,24**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**		**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,92**	#)	**0,31**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,99**	#)	**0,38**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**		**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**		**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
Uitbesteding						
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)	--	

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 24.03.2023
Einde van de analyses: 29.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20428934-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1255898** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	24.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	29.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
877104	A10201196913		23.03.23	23.03.23
877104	A10201196953		23.03.23	23.03.23
877104	A10700088570		23.03.23	23.03.23
877104	A10700105825		23.03.23	23.03.23
877104	A10900097672		23.03.23	23.03.23
877104	A11300352754		23.03.23	23.03.23
877104	A11300352779		23.03.23	23.03.23
877104	A11300352790		23.03.23	23.03.23
877104	A11500023887		23.03.23	23.03.23
877104	A20300918395		23.03.23	23.03.23
877104	A20500186099		23.03.23	23.03.23
877104	A70100126499		23.03.23	23.03.23
877105	A10201196915		23.03.23	23.03.23
877105	A10201196919		23.03.23	23.03.23
877105	A11300352786		23.03.23	23.03.23
877105	A11300352791		23.03.23	23.03.23
877105	A20500186100		23.03.23	23.03.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

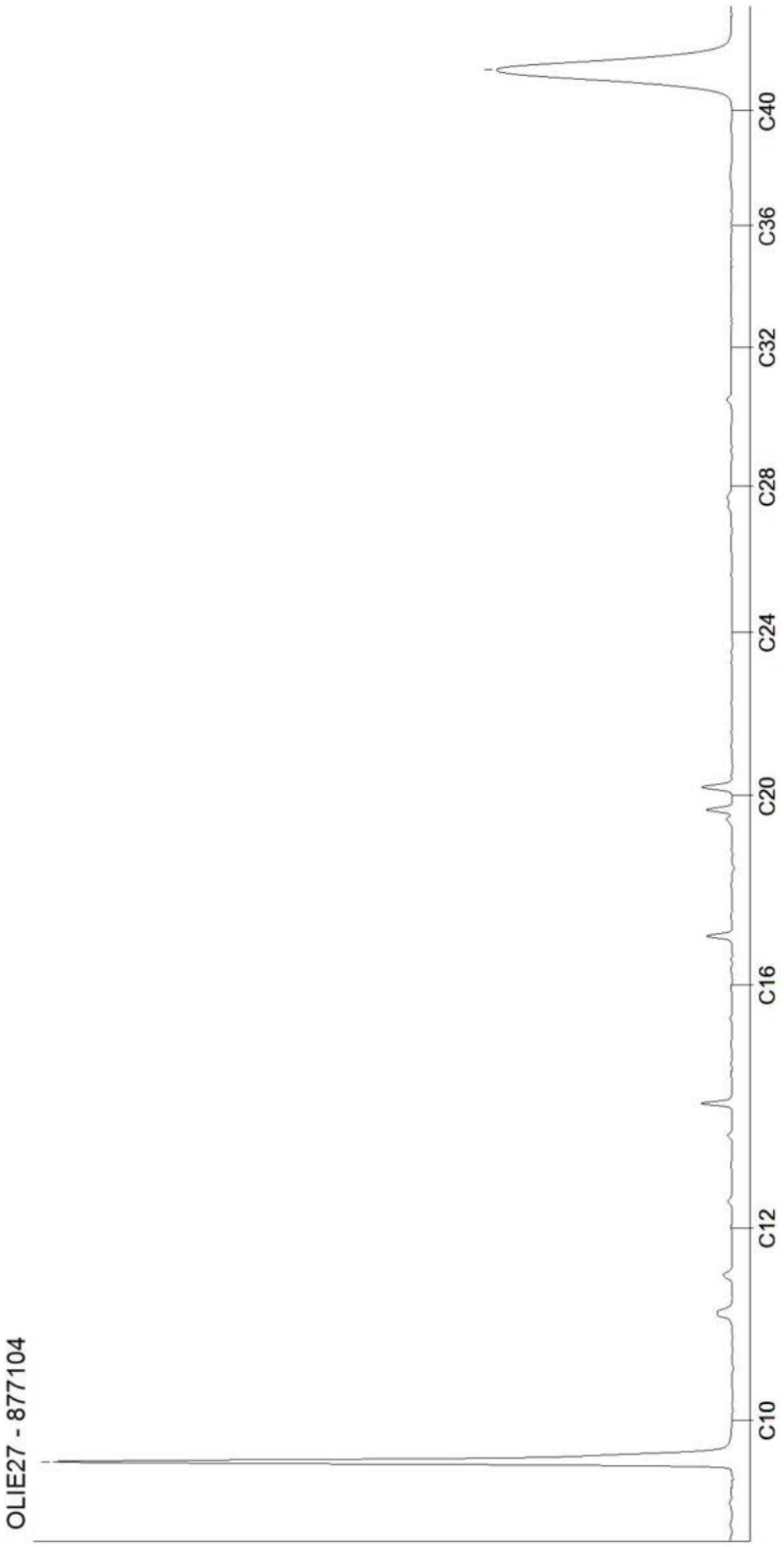
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20429037-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1255898, Analysis No. 877104, created at 28.03.2023 10:27:59

Monster beschrijving: S356-P001-1-1 S356-P001 (370-470)



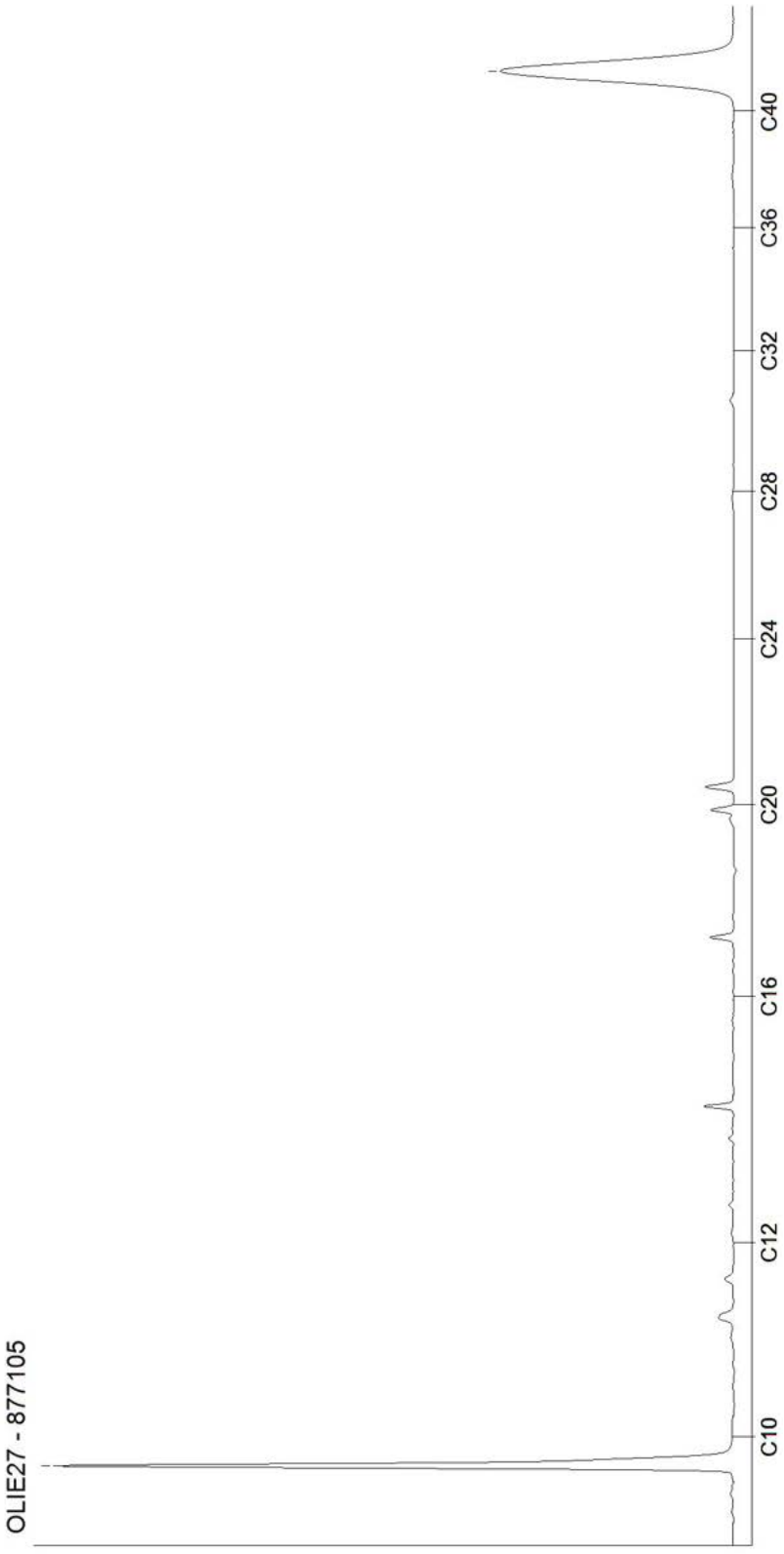
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1255898, Analysis No. 877105, created at 28.03.2023 10:27:59

Monster beschrijving: S356-P002-1-2 S356-P002 (305-405)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	09.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1247313

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	02.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
833013	28.02.2023	S134-B002-4 S134-B002 (120-150)
833014	28.02.2023	S134-P001-4a S134-P001 (125-175)
833015	27.02.2023	S-134-MM001 S134-B001 (11-45) S134-B003 (11-30) S134-P002 (15-40)
833016	27.02.2023	S-134-MM002 S134-B001 (45-95) S134-B003 (75-120) S134-P002 (90-140)
833017	28.02.2023	S-422-MM001 S422-B002 (25-40) S422-B003 (30-55) S422-P002 (35-55)

		Eenheid	833013 S134-B002-4 S134-B002 (120-150)	833014 S134-P001-4a S134-P001 (125-175)	833015 S-134-MM001 S134-B001 (11-45) S134-B003 (11-30) S134-P002 (15-40)	833016 S-134-MM002 S134-B001 (45-95) S134-B003 (75-120) S134-P002 (90-140)	833017 S-422-MM001 S422-B002 (25-40) S422-B003 (30-55) S422-P002 (35-55)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	69,1	71,7	85,4	76,3	67,3
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	29 xx)	19 xx)	30	19	23
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	7,0	5,7	0,9	3,7	11,4
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	38	30	190	<20	36
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,26	<0,20	<0,20	0,35
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,7	6,6	9,5	<3,0	5,2
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	35	11	630	12	29
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	17	320	21	26
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	11	<1,5	1,8
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	16	25	6,6	12
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	330	190	3700	84	200
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,089	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,15	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,33	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,21	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,21	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,43	<0,050	0,15
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,25	<0,050	0,14
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,96	<0,050	0,14
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,25	<0,050	0,076
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	2,9 #)	0,35 #)	0,72 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	110	52	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
833018	01.03.2023	S-422-MM002 S422-B001 (45-95) S422-B002 (100-150) S422-B003 (160-200)
833019	28.02.2023	S-423-MM001 S423-B001 (20-70) S423-B003 (30-70) S423-P001 (30-70)
833020	28.02.2023	S-423-MM002 S423-B001 (70-120) S423-B002 (120-170) S423-B003 (170-200)

		Eenheid	833018 S-422-MM002 S422-B001 (45-95) S422-B002 (100-150) S422-B003 (160-200)	833019 S-423-MM001 S423-B001 (20-70) S423-B003 (30-70) S423-P001 (30-70)	833020 S-423-MM002 S423-B001 (70-120) S423-B002 (120-170) S423-B003 (170-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	++	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	**76,3**	**67,8**	**38,2**
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**3,7**	**33**	**74**
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	**4,7**	**7,7**	**15,8**
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	**<20**	**26**	**28**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,20**	**<0,20**	**0,21**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	**<3,0**	**3,9**	**6,5**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	**<5,0**	**7,8**	**9,2**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	**<10**	**18**	**60**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**<4,0**	**8,4**	**13**
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	**<20**	**33**	**41**
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**0,13**	**<0,20** ts)
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**0,29**	**<0,20** ts)
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,35** #)	**0,70** #)	**1,4** #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**59**	**110**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<9** ts) *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

	Eenheid	833013 S134-B002-4 S134-B002 (120-150)	833014 S134-P001-4a S134-P001 (125-175)	833015 S-134-MM001 S134-B001 (11-45) S134-B003 (11-30) S134-P002 (15-40)	833016 S-134-MM002 S134-B001 (45-95) S134-B003 (75-120) S134-P002 (90-140)	833017 S-422-MM001 S422-B002 (25-40) S422-B003 (30-55) S422-P002 (35-55)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**14** *)	**8** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**26** *)	**7** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**14** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**13** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**23** *)	**21** *)	**8** *)	**<5** *)	**30** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**9** *)	**<5** *)	**6** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0022**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,016**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0036**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,030**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,032**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,026**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,11** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20267358-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

	Eenheid	833018 S-422-MM002 S422-B001 (45-95) S422-B002 (100-150) S422-B003 (160-200)		833019 S-423-MM001 S423-B001 (20-70) S423-B003 (30-70) S423-P001 (30-70)		833020 S-423-MM002 S423-B001 (70-120) S423-B002 (120-170) S423-B003 (170-200)	
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	*)	**<3**	*)	**<9**	ts) *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**<4**	*)	**<12**	ts) *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<15**	ts) *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<15**	ts) *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**41**	*)	**71**	*)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<15**	ts) *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<15**	ts) *)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)	**0,020**	#)

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 02.03.2023
Einde van de analyses: 08.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20267358-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	02.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	08.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
833013	A80300233919		28.02.23	01.03.23
833014	A80300233932		28.02.23	01.03.23
833015	A80300233580	1	27.02.23	27.02.23
833015	A80300233992	1	28.02.23	01.03.23
833015	A80300233994	1	27.02.23	27.02.23
833016	A80300233990	2	27.02.23	27.02.23
833016	A80300233920	3	28.02.23	01.03.23
833016	A80300233996	3	27.02.23	27.02.23
833017	A80300233597	2	28.02.23	01.03.23
833017	A80300233892	2	01.03.23	02.03.23
833017	A80300234068	2	01.03.23	02.03.23
833018	A80300234059	3	01.03.23	02.03.23
833018	A80300234065	5	01.03.23	02.03.23
833018	A80300234062	6	01.03.23	02.03.23
833019	A80300234483	2	28.02.23	01.03.23
833019	A80300234485	2	28.02.23	01.03.23
833019	A80300234668	2	28.02.23	01.03.23
833020	A80300234481	3	28.02.23	01.03.23
833020	A80300234480	4	28.02.23	01.03.23
833020	A80300234475	5	28.02.23	01.03.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

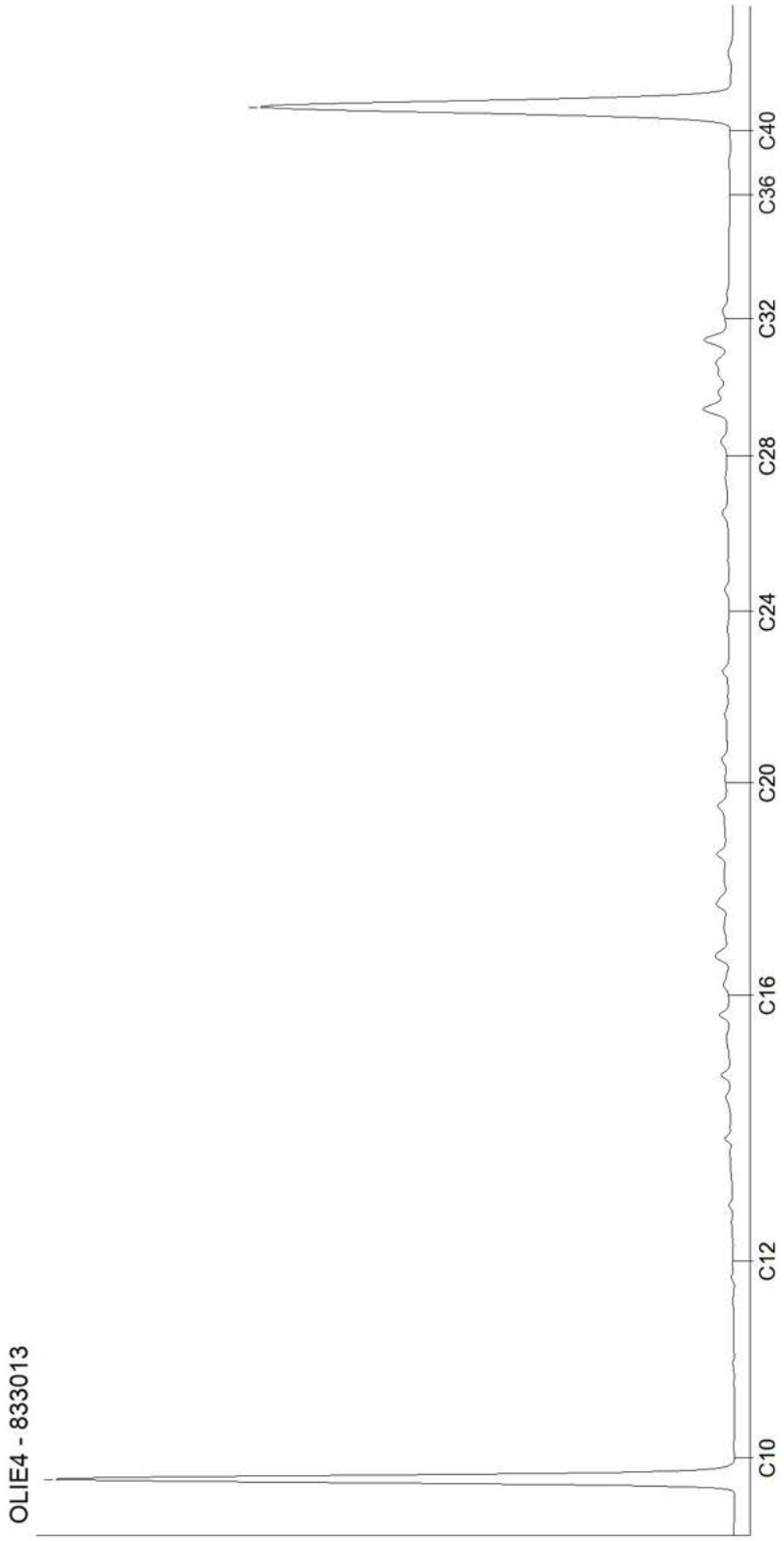
DOC-13-20267377-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833013, created at 08.03.2023 12:55:15

Monster beschrijving: S134-B002-4 S134-B002 (120-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

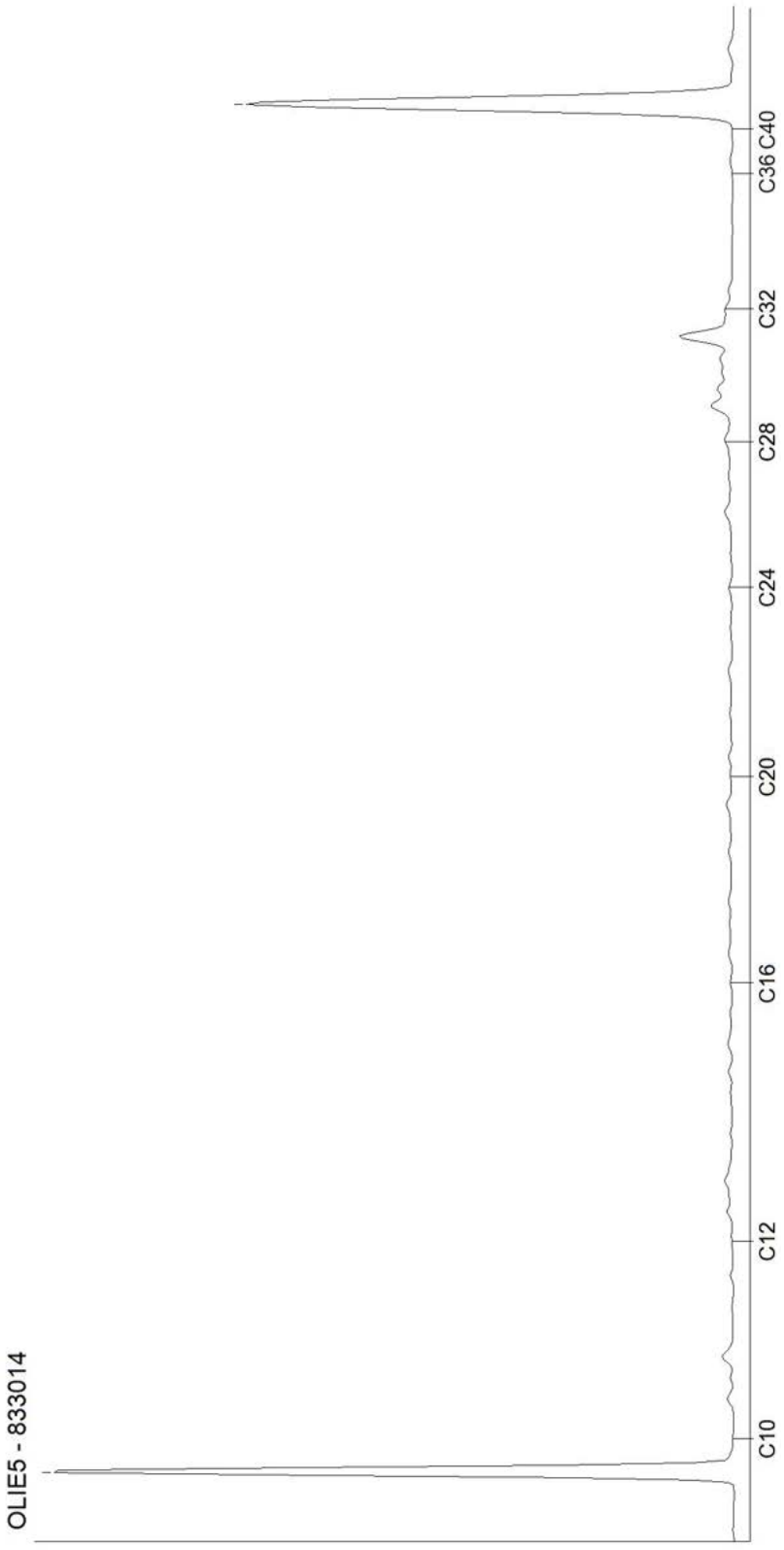
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20267378-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833014, created at 08.03.2023 10:31:06

Monster beschrijving: S134-P001-4a S134-P001 (125-175)



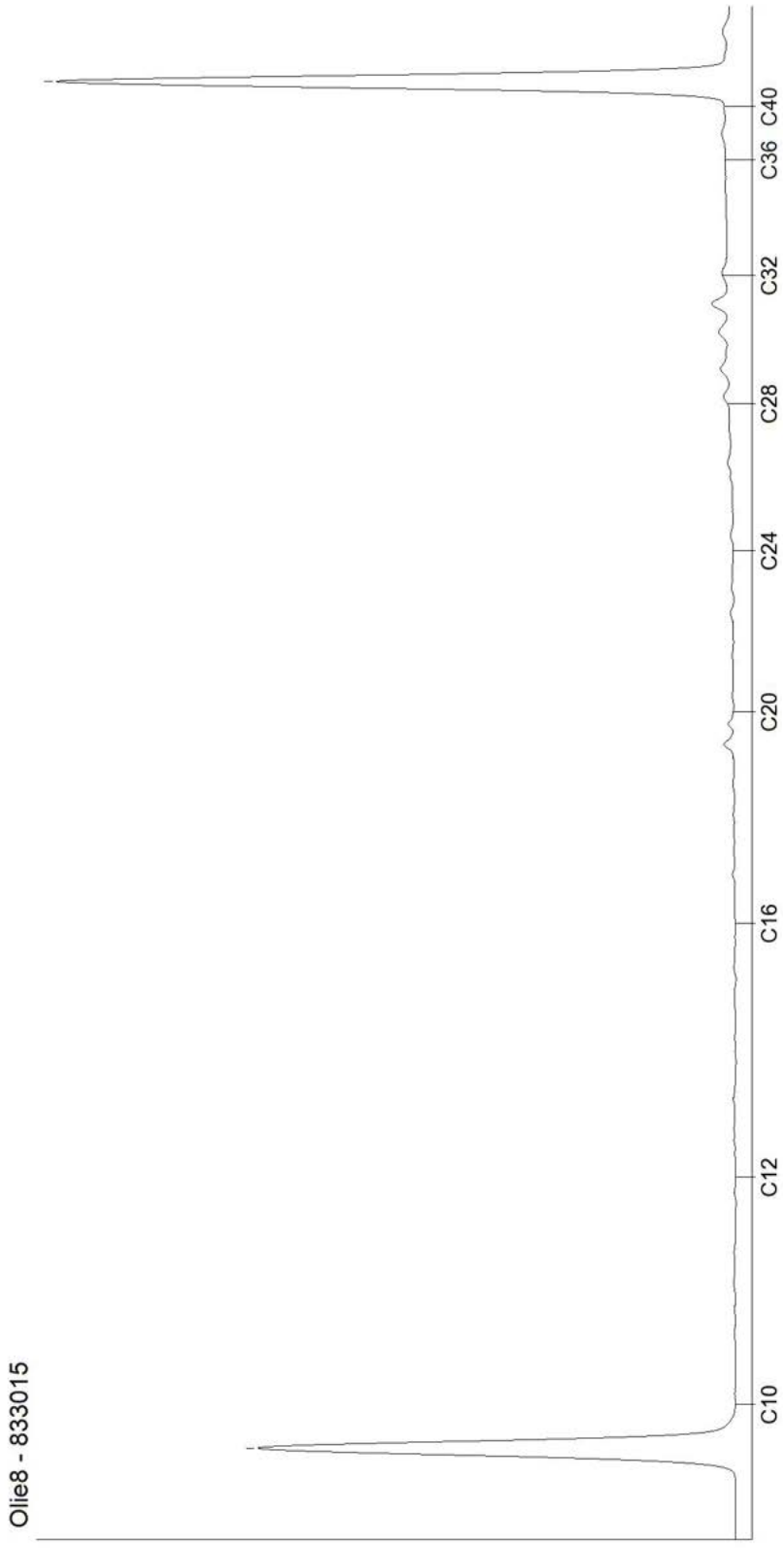
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833015, created at 07.03.2023 11:43:54

Monster beschrijving: S-134-MM001 S134-B001 (11-45) S134-B003 (11-30) S134-P002 (15-40)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

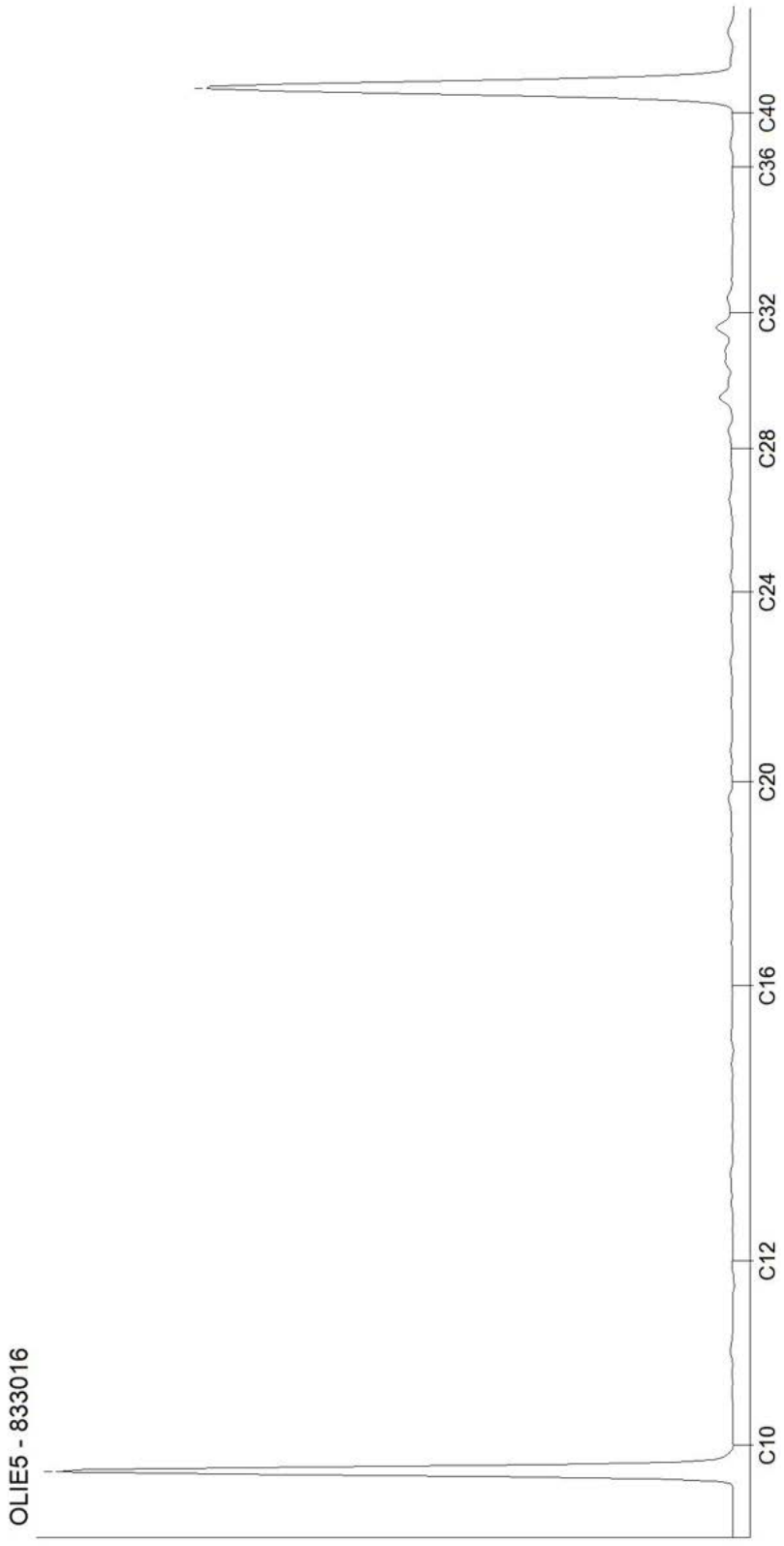
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20267378-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833016, created at 08.03.2023 10:34:21

Monster beschrijving: S-134-MM002 S134-B001 (45-95) S134-B003 (75-120) S134-P002 (90-140)



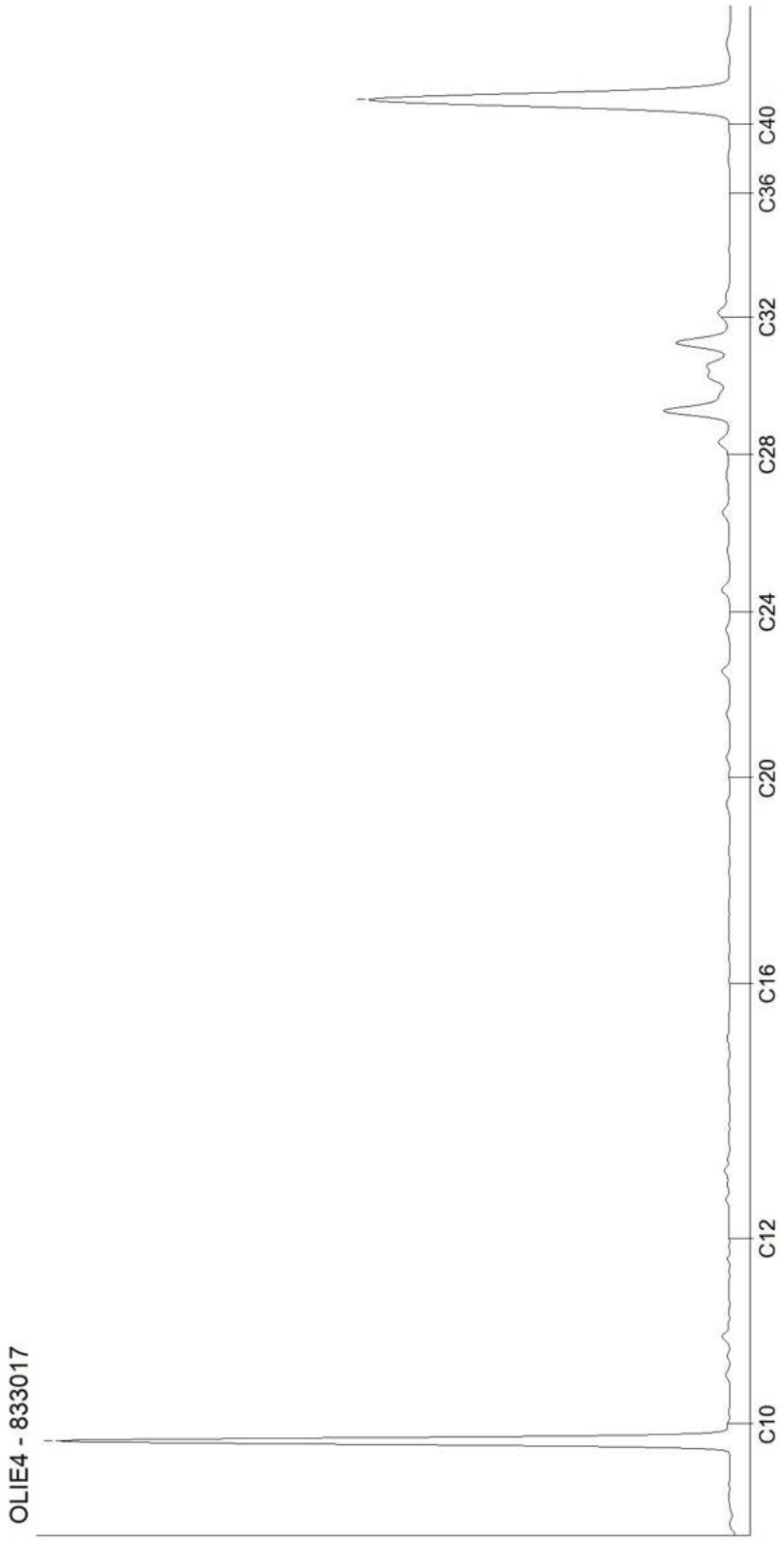
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833017, created at 07.03.2023 12:53:42

Monster beschrijving: S-422-MM001 S422-B002 (25-40) S422-B003 (30-55) S422-P002 (35-55)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

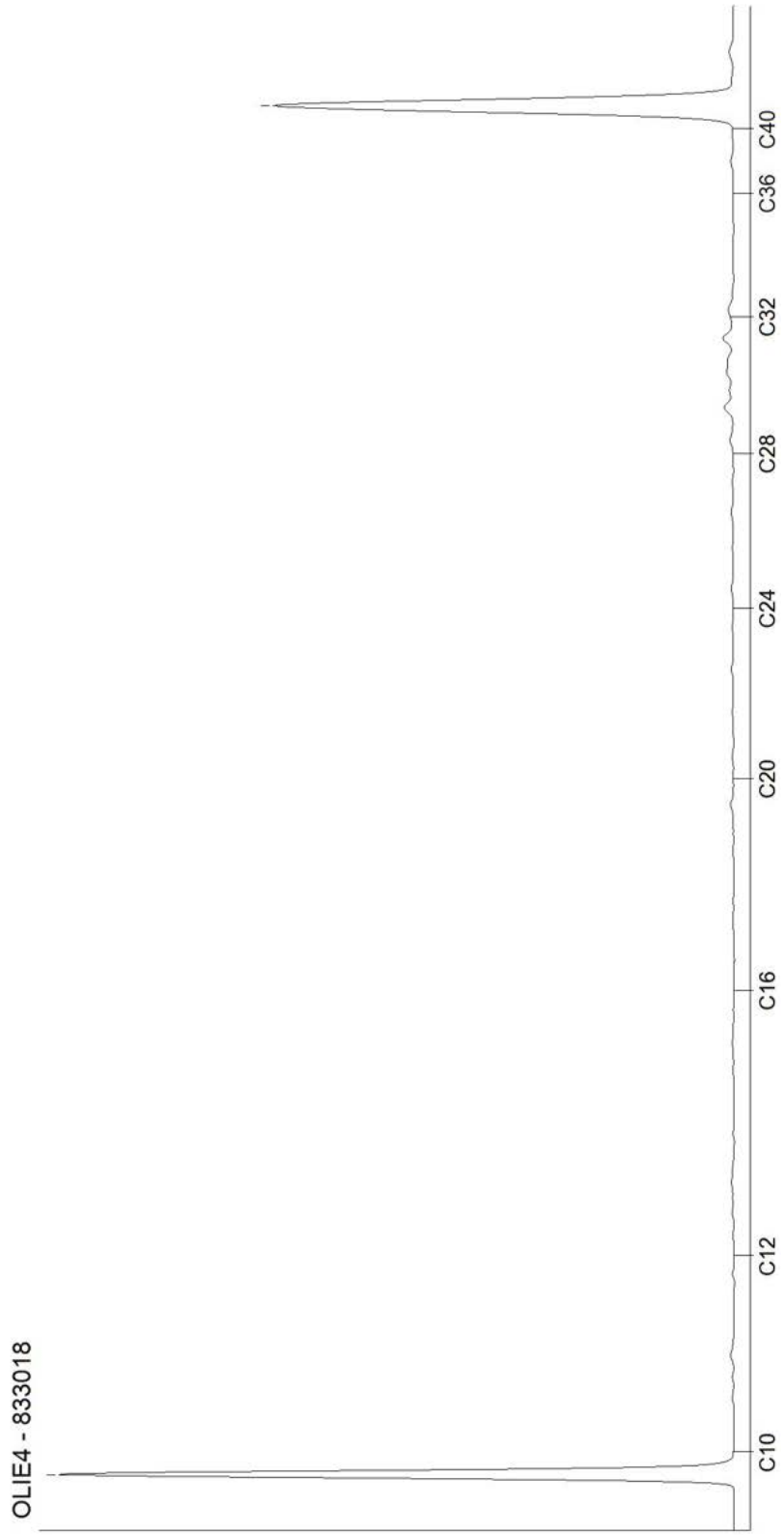
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20267378-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833018, created at 08.03.2023 12:55:15

Monster beschrijving: S-422-MM002 S422-B001 (45-95) S422-B002 (100-150) S422-B003 (160-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

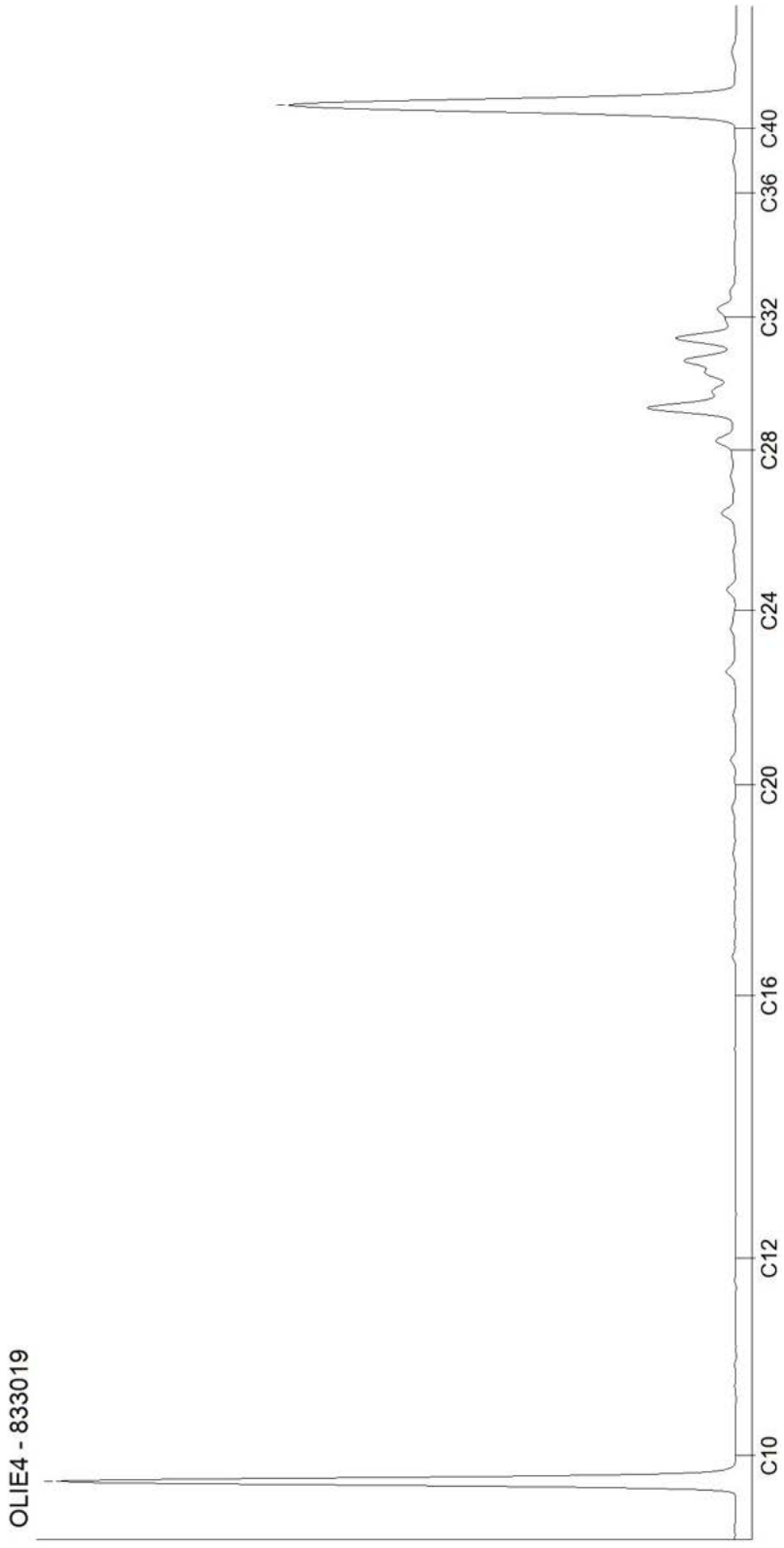
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20267378-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833019, created at 07.03.2023 12:53:42

Monster beschrijving: S-423-MM001 S423-B001 (20-70) S423-B003 (30-70) S423-P001 (30-70)



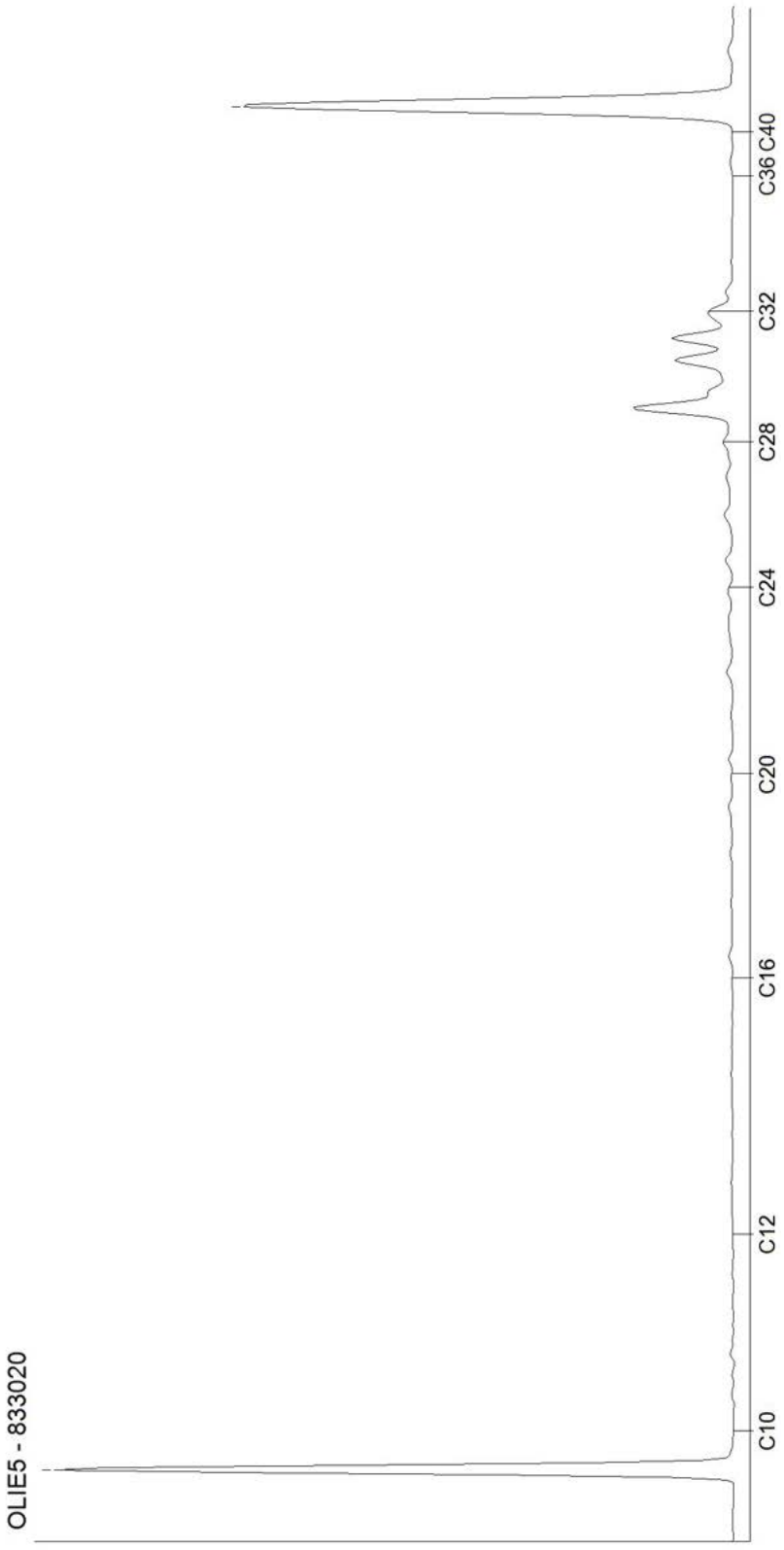
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833020, created at 08.03.2023 15:26:51

Monster beschrijving: S-423-MM002 S423-B001 (70-120) S423-B002 (120-170) S423-B003 (170-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	08.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1246912

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1246912** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Opdrachtacceptatie	01.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	08.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1246912

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1246912** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland
Opdrachtacceptatie	01.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1246912** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
830691	28.02.2023	S422-P002-steekbus S422-P002 (170-190)
830692	28.02.2023	S423-P002-steekbus S423-P002 (170-190)

		Eenheid	830691 S422-P002-steekbus S422-P002 (170-190)		830692 S423-P002-steekbus S423-P002 (170-190)	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Droge stof	%	**82,8**		**29,2**	
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	**1,7**		**32,2**	
Aromaten (AS3000)						
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,30**	ts)
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,30**	ts)
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,30**	ts)
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**		**<0,60**	ts)
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,30**	ts)
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)	**0,63**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 01.03.2023
Einde van de analyses: 07.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	01.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	07.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
830691	A92000199132		28.02.23	28.02.23
830692	A92000199123		28.02.23	28.02.23

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-2025738-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1246912** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
830691	28.02.2023	S422-P002-steekbus S422-P002 (170-190)
830692	28.02.2023	S423-P002-steekbus S423-P002 (170-190)

		Eenheid	830691 S422-P002-steekbus S422-P002 (170-190)		830692 S423-P002-steekbus S423-P002 (170-190)	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Droge stof	%	**82,8**		**29,2**	
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	**1,7**		**32,2**	
Aromaten (AS3000)						
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,30**	ts)
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,30**	ts)
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,30**	ts)
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**		**<0,60**	ts)
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,30**	ts)
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)	**0,63**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 01.03.2023
Einde van de analyses: 07.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	01.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	07.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
830691	A92000199132		28.02.23	28.02.23
830692	A92000199123		28.02.23	28.02.23

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-2025738-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	07.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1246349

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1246349** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	28.02.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1246349** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
827524	27.02.2023	S134-P002-steekbus S134-P002 (120-140)
827525	27.02.2023	S424-B001-2 S424-B001 (30-80)
827526	27.02.2023	S424-P002-2a S424-P002 (30-70)
827527	27.02.2023	S424-P002-steekbus S424-P002 (170-190)
827528	27.02.2023	S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)

		Eenheid	827524 S134-P002-steekbus S134-P002 (120-140)	827525 S424-B001-2 S424-B001 (30-80)	827526 S424-P002-2a S424-P002 (30-70)	827527 S424-P002-steekbus S424-P002 (170-190)	827528 S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	85,1	70,0	72,1	62,4	70,1
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	17	32	--	23
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	--	7,8	4,8	--	6,4
S	Organische stof	% Ds	3,2	--	--	8,9	--
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++	--	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	35	36	--	35
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	0,21	--	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	6,0	8,3	--	7,6
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	6,9	7,3	--	5,8
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05	--	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	46	19	--	37
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	--	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	15	21	--	16
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	42	55	--	41
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	0,40	<0,050	--	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,72 #)	0,35 #)	--	0,35 #)
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	<0,050	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	<0,050	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1246349** Bodem / Eluaat

		Eenheid	827524 S134-P002-steekbus S134-P002 (120-140)	827525 S424-B001-2 S424-B001 (30-80)	827526 S424-P002-2a S424-P002 (30-70)	827527 S424-P002-steekbus S424-P002 (170-190)	827528 S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)
Aromaten (AS3000)							
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	**<0,050**	--
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	--	--	**<0,10**	--
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	**<0,050**	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)	--	--	**0,11** #)	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	**54**	**<35**	--	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)	--	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)	--	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	**<4** *)	**<4** *)	--	**<4** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	**8** *)	**<5** *)	--	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	**13** *)	**<5** *)	--	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	**19** *)	**8** *)	--	**13** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	--	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	--	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)	--	**0,0049** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1246349** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
827525: S424-B001-2 S424-B001 (30-80)
827526: S424-P002-2a S424-P002 (30-70)
827528: S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
827524: S134-P002-steekbus S134-P002 (120-140)
827527: S424-P002-steekbus S424-P002 (170-190)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
827525: S424-B001-2 S424-B001 (30-80)
827526: S424-P002-2a S424-P002 (30-70)
827528: S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 28.02.2023
Einde van de analyses: 06.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	28.02.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	06.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
827524	A92000199130		27.02.23	27.02.23
827525	A80300233589		27.02.23	27.02.23
827526	A80300121261		27.02.23	27.02.23
827527	A92000199126		27.02.23	27.02.23
827528	A80300233585	3	27.02.23	27.02.23
827528	A80300233581	4	27.02.23	27.02.23
827528	A80300233572	5	27.02.23	27.02.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

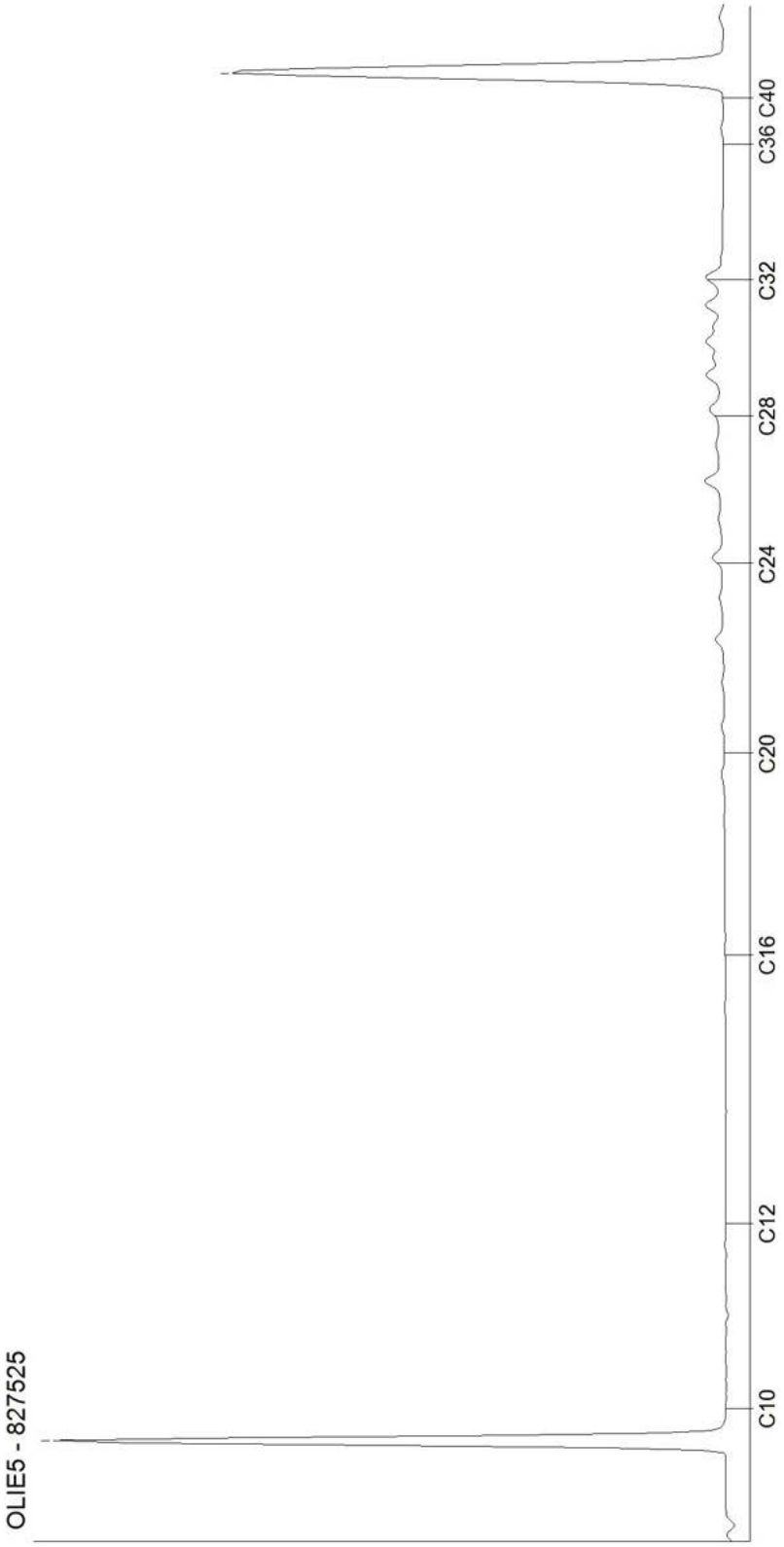
DOC-13-20249013-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1246349, Analysis No. 827525, created at 07.03.2023 10:35:21

Monster beschrijving: S424-B001-2 S424-B001 (30-80)



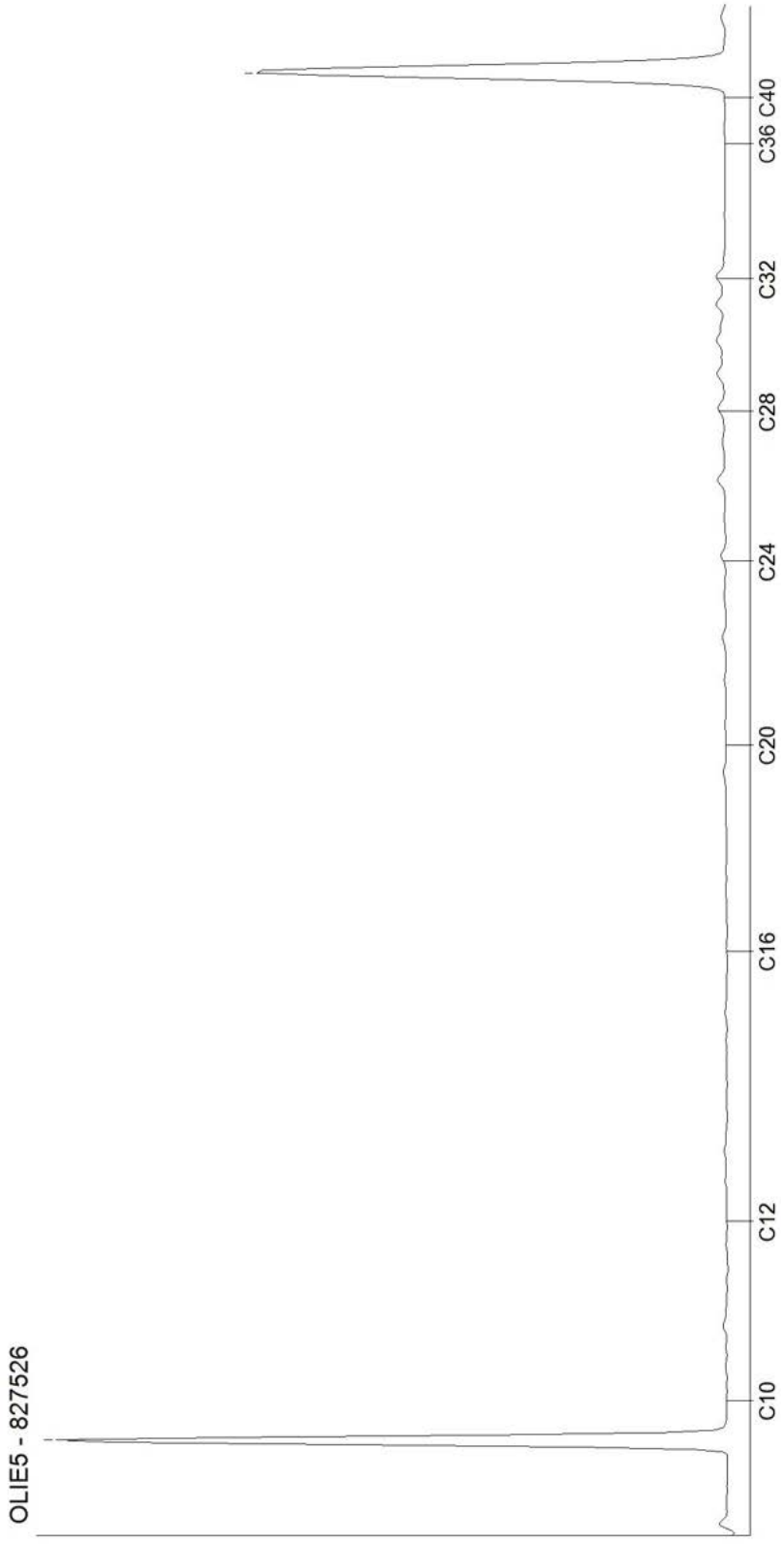
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1246349, Analysis No. 827526, created at 06.03.2023 10:23:40

Monster beschrijving: S424-P002-2a S424-P002 (30-70)



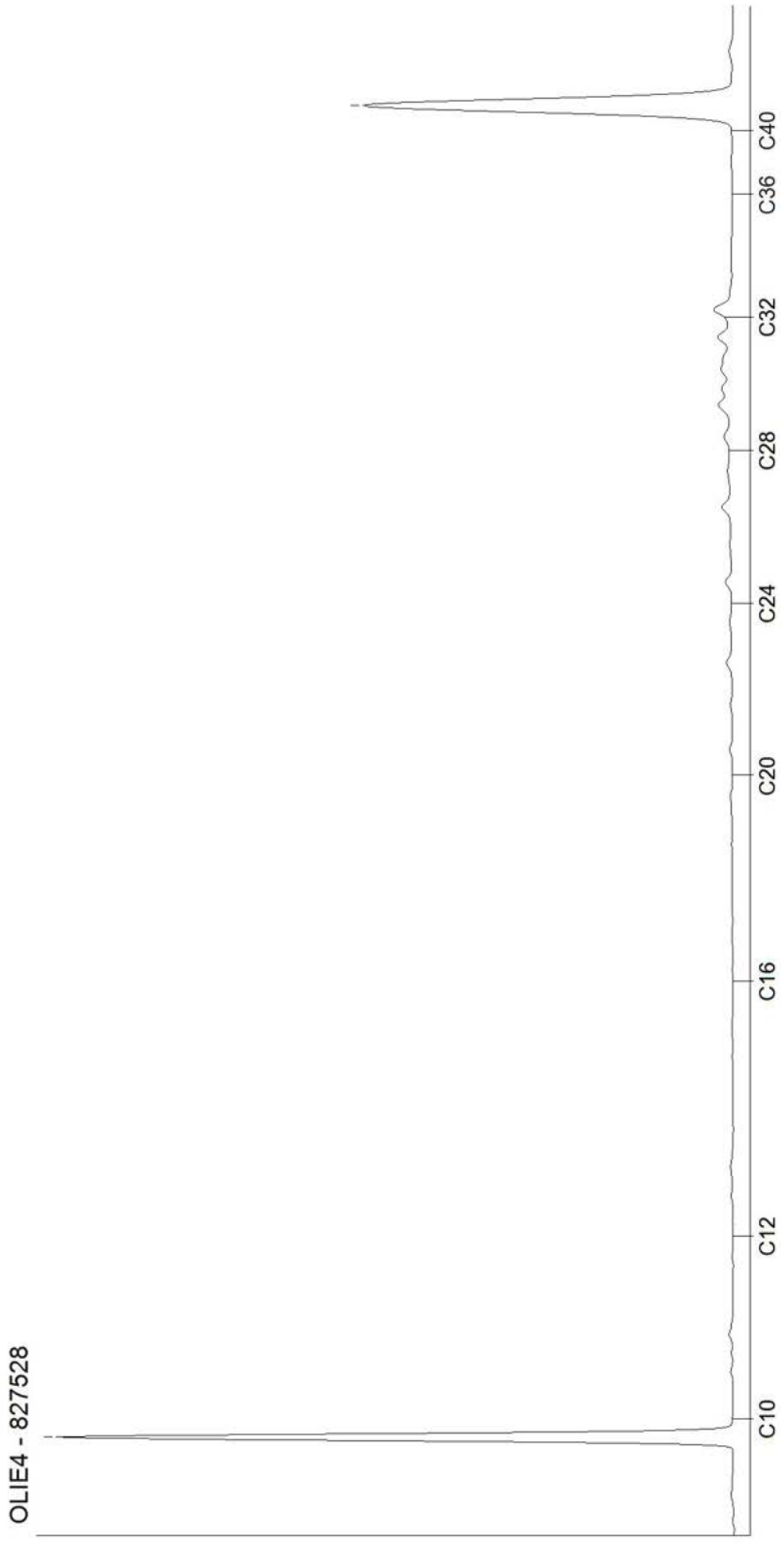
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1246349, Analysis No. 827528, created at 02.03.2023 14:08:29

Monster beschrijving: S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	13.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1249640

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1249640** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275-2
Opdrachtacceptatie	08.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1249640** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
845064	S134-P001-1-1 S134-P001 (200-300)	07.03.2023	
845065	S422-P001-1-1 S422-P001 (200-300)	07.03.2023	
845066	S423-P001-1-1 S423-P001 (200-300)	07.03.2023	
845067	S424-P001-1-1 S424-P001 (280-380)	07.03.2023	

	Eenheid	845064 S134-P001-1-1 S134-P001 (200-300)	845065 S422-P001-1-1 S422-P001 (200-300)	845066 S423-P001-1-1 S423-P001 (200-300)	845067 S424-P001-1-1 S424-P001 (280-380)
Klassiek Chemische Analyses					
pH		**7,2**	**6,0**	**6,9**	**7,1**
Chloride (Cl)	mg/l	**11**	**16**	**9,9**	**22**
Ijzer (II)	mg/l	**2,8** *)	**15** *)	**2,9** *)	**8,0** *)
Metalen					
IJzer (Fe)	µg/l	**6700**	**16000**	**7200**	**18000**
Metalen (AS3000)					
S Barium (Ba)	µg/l	**39**	**44**	**<20**	**65**
S Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**2,8**	**<2,0**	**<2,0**
S Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**2,2**
S Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**6,0**	**<3,0**	**<3,0**
S Zink (Zn)	µg/l	**<10**	**22**	**<10**	**<10**
Aromaten (AS3000)					
S Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**10**	**<0,20**
S Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**0,27**	**<0,20**
S *m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**1,0**	**0,25**
S *ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**0,13**	**<0,10**
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**1,1**	**0,32** #)
S Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,030** m)	**<0,030** m)	**<0,030** m)
S Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,70** m)	**<0,20**
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S *1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1249640** Water

		Eenheid	845064 S134-P001-1-1 S134-P001 (200-300)	845065 S422-P001-1-1 S422-P001 (200-300)	845066 S423-P001-1-1 S423-P001 (200-300)	845067 S424-P001-1-1 S424-P001 (280-380)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
Uitbesteding						
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5** *)	**<0,5** *)	**<0,5** *)	**<0,5** *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 09.03.2023
Einde van de analyses: 11.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20291051-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1249640** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): Ijzer (II)
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1249640

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

pH 845064, 845065, 845066, 845067

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	09.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	11.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
845064	A10201155330		07.03.23	07.03.23
845064	A11300357536		07.03.23	07.03.23
845064	A11300357542		07.03.23	07.03.23
845064	A20500191226		07.03.23	07.03.23
845065	A10201156188		07.03.23	07.03.23
845065	A11300357538		07.03.23	07.03.23
845065	A11300357550		07.03.23	07.03.23
845065	A20500191237		07.03.23	07.03.23
845066	A10201156154		07.03.23	07.03.23
845066	A11300357544		07.03.23	07.03.23
845066	A11300357549		07.03.23	07.03.23
845066	A20500191234		07.03.23	07.03.23
845067	A10201156173		07.03.23	07.03.23
845067	A11300357532		07.03.23	07.03.23
845067	A11300357537		07.03.23	07.03.23
845067	A20500191227		07.03.23	07.03.23

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

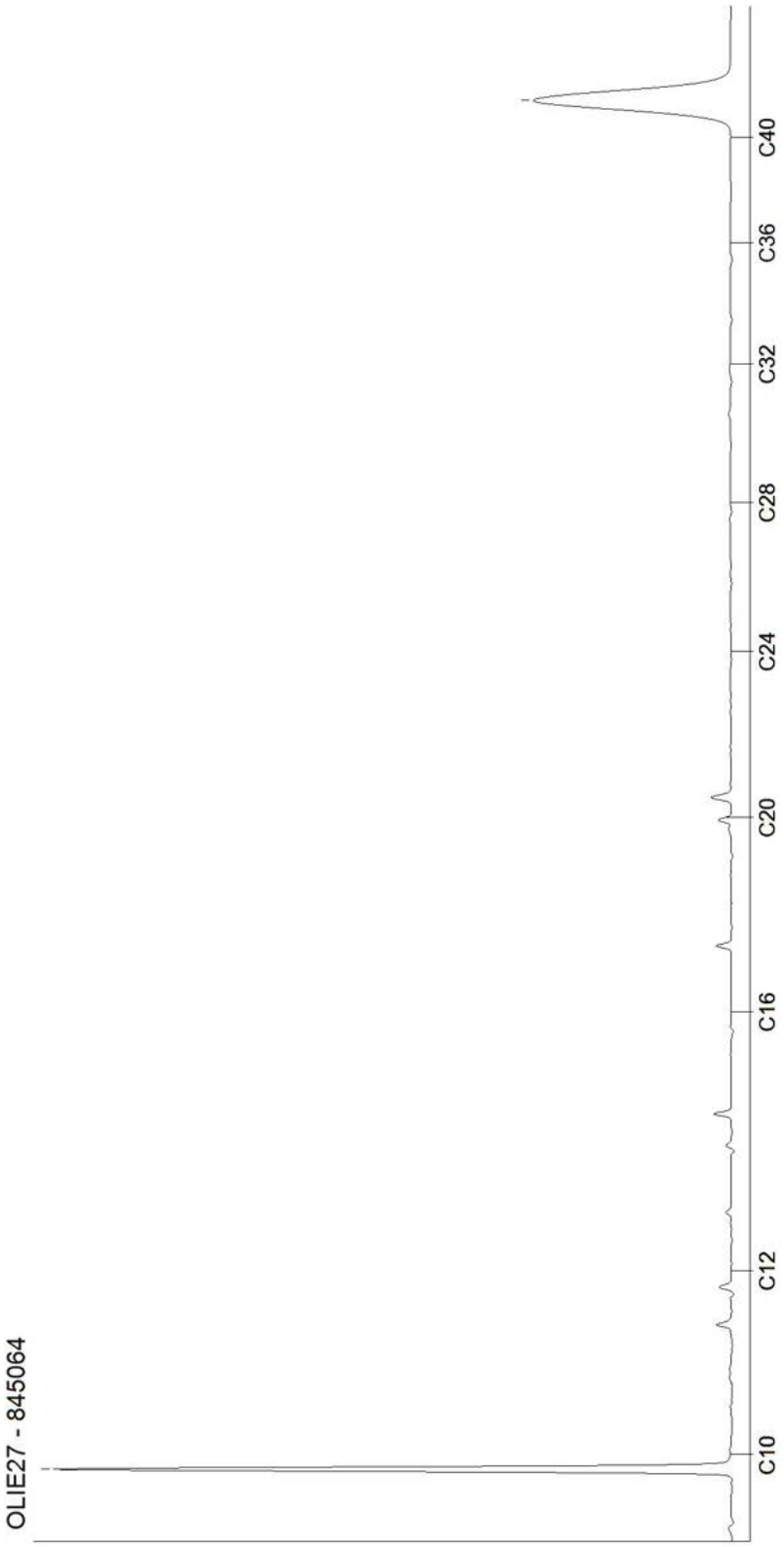
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20291132-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1249640, Analysis No. 845064, created at 13.03.2023 10:27:27

Monster beschrijving: S134-P001-1-1 S134-P001 (200-300)



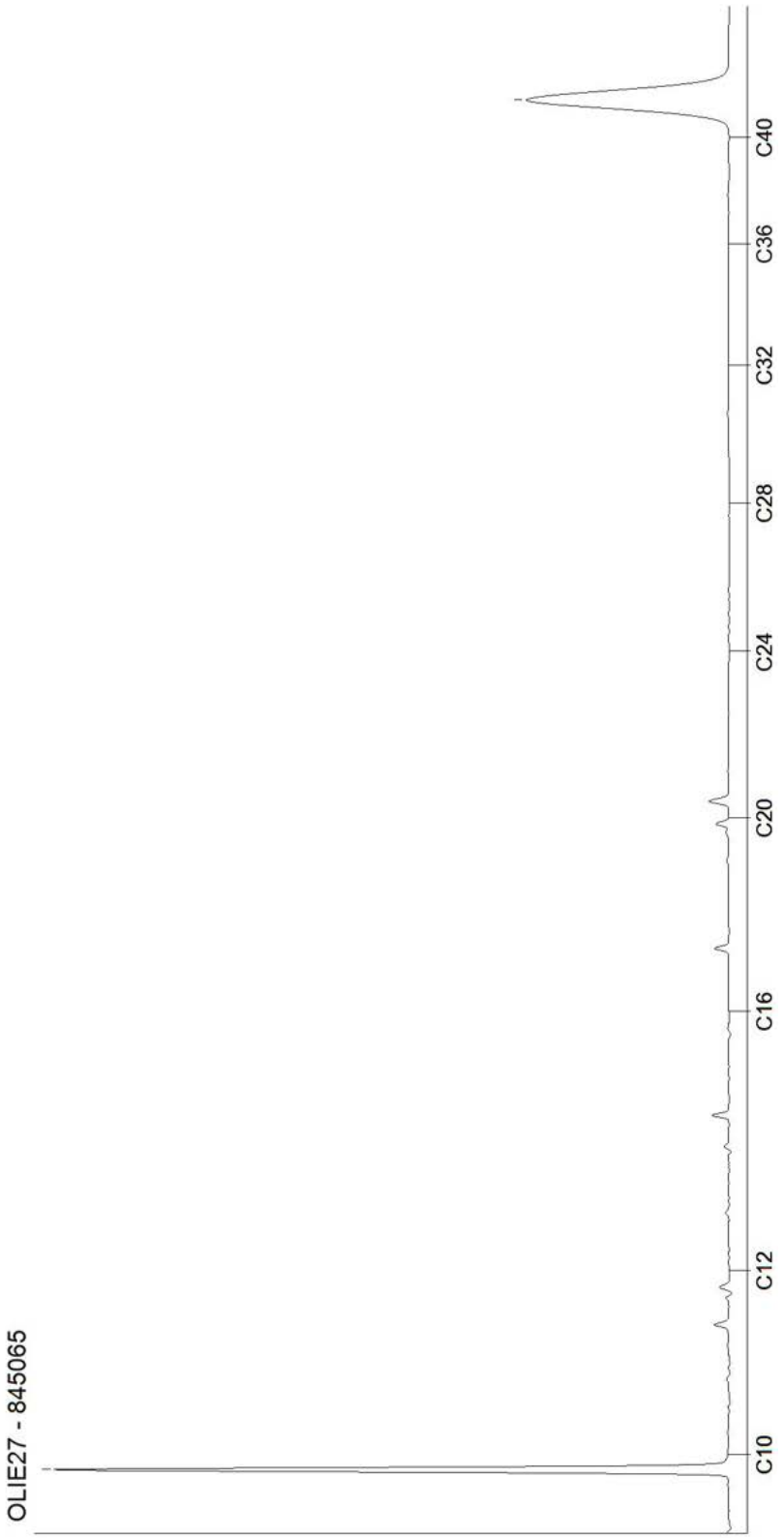
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1249640, Analysis No. 845065, created at 13.03.2023 10:27:27

Monster beschrijving: S422-P001-1-1 S422-P001 (200-300)



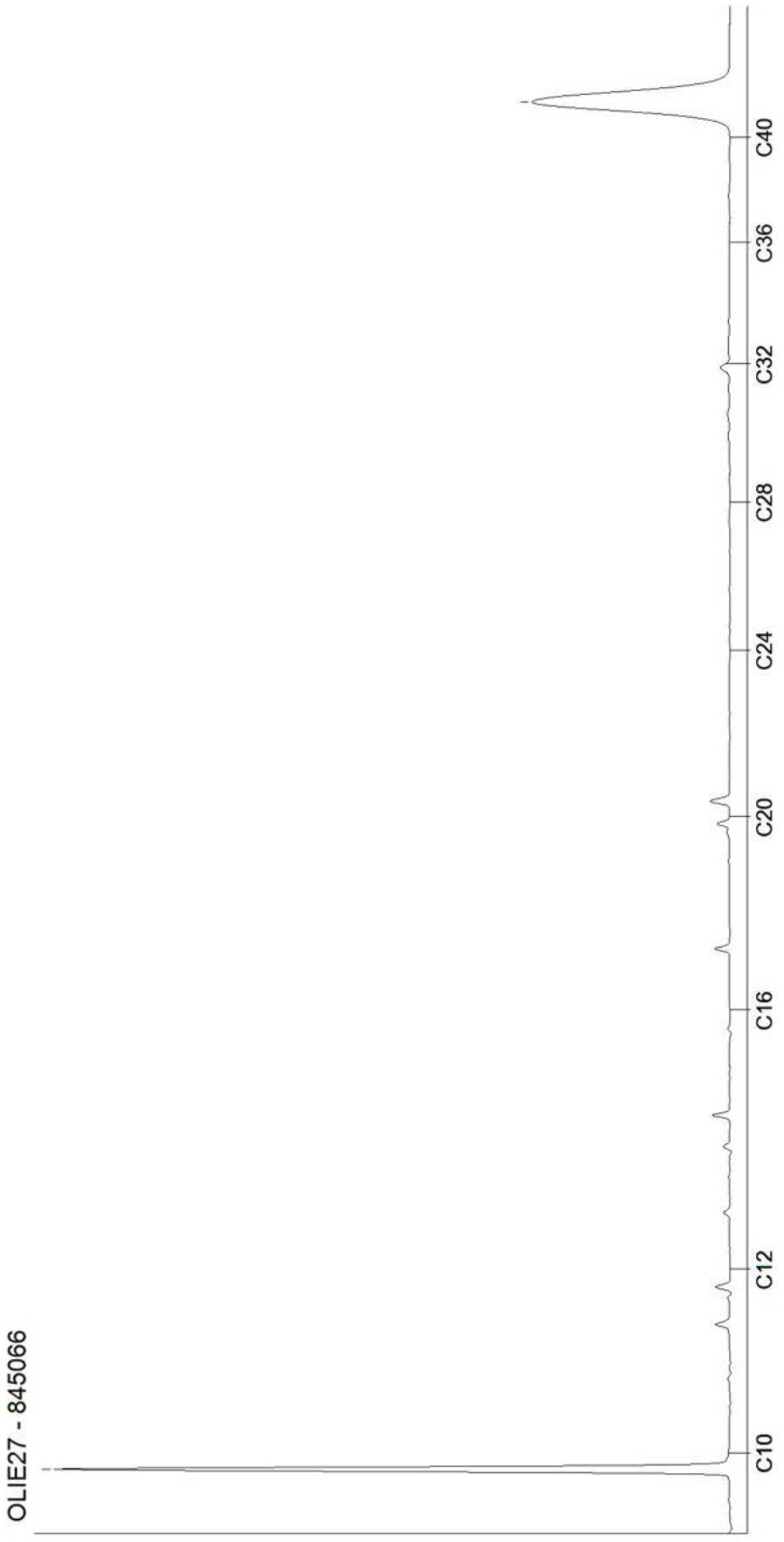
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1249640, Analysis No. 845066, created at 13.03.2023 10:27:27

Monster beschrijving: S423-P001-1-1 S423-P001 (200-300)



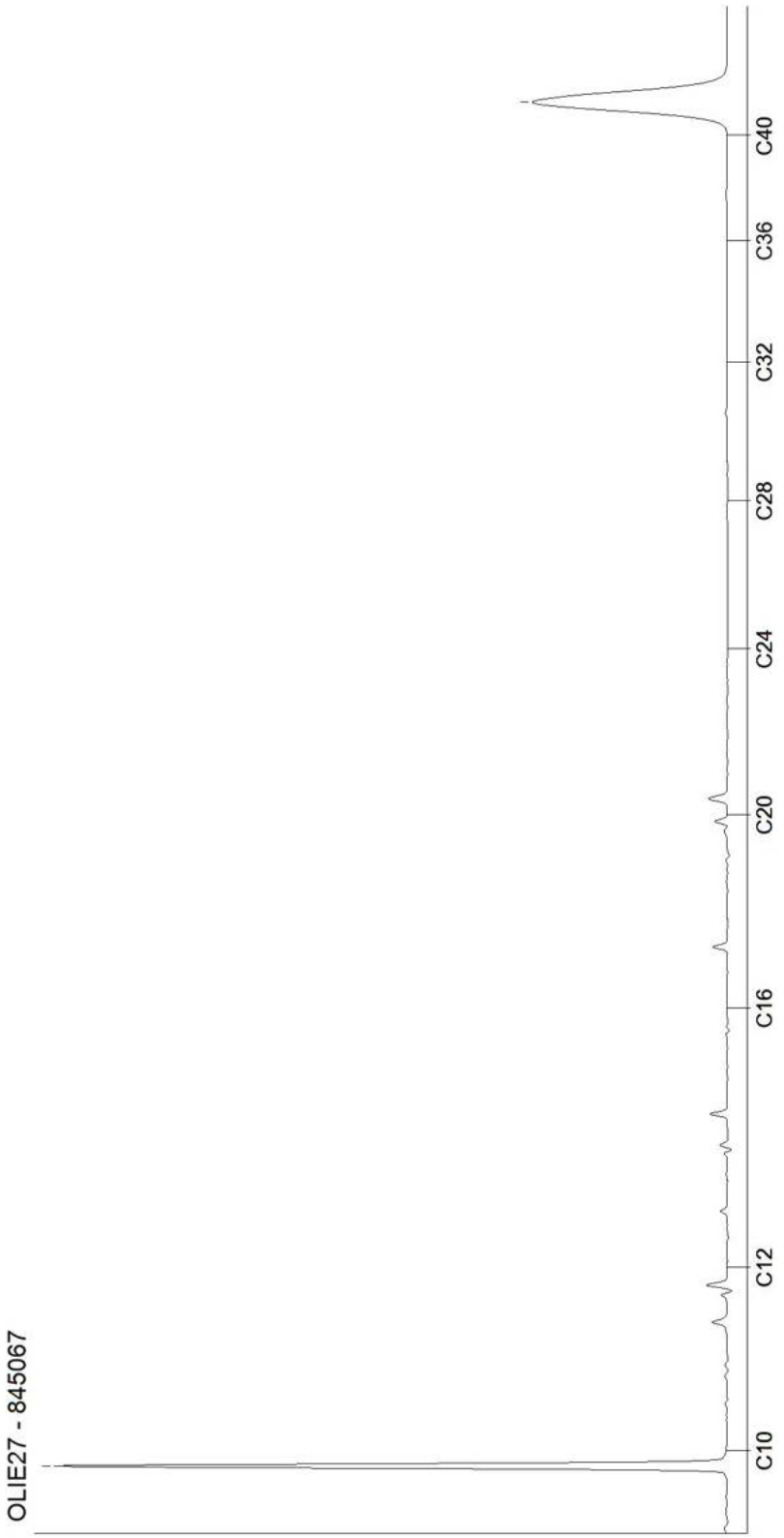
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1249640, Analysis No. 845067, created at 13.03.2023 10:27:27

Monster beschrijving: S424-P001-1-1 S424-P001 (280-380)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage E Toetsingsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-226-MM001			S-226-MM002			S226-B001-steekbus		
Certificaatcode										
Boring(en)		S226-B001, S226-B002, S226-B003			S226-B001, S226-B002, S226-B003			S226-B001		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,70			0,50 - 1,60			1,70 - 1,90		
Humus	% ds	1,00			1,00			1,30		
Lutum	% ds	1,00			1,00			25,0		
Datum van toetsing		14-3-2023			14-3-2023			14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				

Grondmonster		S-226-MM001			S-226-MM002			S226-B001-steekbus		
Certificaatcode										
Boring(en)		S226-B001, S226-B002, S226-B003			S226-B001, S226-B002, S226-B003			S226-B001		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,70			0,50 - 1,60			1,70 - 1,90		
Humus	% ds	1,00			1,00			1,30		
Lutum	% ds	1,00			1,00			25,0		
Datum van toetsing		14-3-2023			14-3-2023			14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		6	30 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01			
OVERIG										
Droge stof	%	93,3	93,3 (6)		90,6	90,6 (6)		84,7	84,7 (6)	
Lutum	%	<1			<1					
Organische stof (humus)	% ds	1			1			1,3		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S226-B002-steekbus			S226-B003-steekbus			S226-P001-steekbus		
Certificaatcode										
Boring(en)		S226-B002			S226-B003			S226-P001		
Traject (m -mv)		1,70 - 1,90			1,70 - 1,90			1,70 - 1,90		
Humus	% ds	10,00			10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing										
Monsterconclusie										
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									

Grondmonster		S226-B002-steekbus	S226-B003-steekbus	S226-P001-steekbus
Certificaatcode				
Boring(en)		S226-B002	S226-B003	S226-P001
Traject (m -mv)		1,70 - 1,90	1,70 - 1,90	1,70 - 1,90
Humus	% ds	10,00	10,00	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	% ds			

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-356-MM001			S-356-MM002			S-356-MM003		
Certificaatcode										
Boring(en)		S356-B002, S356-B009, S356-B010, S356-B012			S356-B003, S356-B012, S356-B014, S356-P001			S356-B002, S356-B009, S356-B012, S356-P001		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,05 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,90			0,70			0,80		
Lutum	% ds	1,90			3,80			3,00		
Datum van toetsing		22-3-2023			22-3-2023			22-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	340	1318 (6,38)		210	664 (6)		220	758 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	4,3	12,5	-0,35	4,6	11,7	-0,36	<4	<8	-0,42
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0

Grondmonster		S-356-MM001			S-356-MM002			S-356-MM003		
Certificaatcode										
Boring(en)		S356-B002, S356-B009, S356-B010, S356-B012			S356-B003, S356-B012, S356-B014, S356-P001			S356-B002, S356-B009, S356-B012, S356-P001		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,05 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,90			0,70			0,80		
Lutum	% ds	1,90			3,80			3,00		
Datum van toetsing		22-3-2023			22-3-2023			22-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<30	-0,19	<20	<32	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0169	-0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	86,2	86,2 (6)		87,3	87,3 (6)		83,1	83,1 (6)	
Lutum	%	1,9			3,8			3		
Organische stof (humus)	% ds	2,9			0,7			0,8		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S356-B002-1			S356-B002-2			S356-B003-2		
Certificaatcode										
Boring(en)		S356-B002			S356-B002			S356-B003		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,50 - 1,00			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			0,20			1,90		
Lutum	% ds	1,20			1,00			2,00		
Datum van toetsing		22-3-2023			22-3-2023			22-3-2023		
Monsterconclusie										
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	29	112 (6)		<20	<54 (6)		350	1356 (6,38)	
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds									
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds									

Grondmonster		S356-B002-1		S356-B002-2		S356-B003-2	
Certificaatcode							
Boring(en)		S356-B002		S356-B002		S356-B003	
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50		0,50 - 1,00		0,10 - 0,50	
Humus	% ds	0,90		0,20		1,90	
Lutum	% ds	1,20		1,00		2,00	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monsterconclusie							
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	89,4	89,4 (6)	85,8	85,8 (6)	87,9	87,9 (6)
Lutum	%	1,2		<1		2	
Organische stof (humus)	% ds	0,9		<0,2		1,9	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S356-B003-3			S356-B004-2			S356-B004-3		
Certificaatcode										
Boring(en)		S356-B003			S356-B004			S356-B004		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,20 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,90			0,90			1,00		
Lutum	% ds	1,90			1,10			1,00		
Datum van toetsing		22-3-2023			22-3-2023			22-3-2023		
Monsterconclusie										
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	230	891 (6)		150	581 (6)		23	89 (6)	
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									

Grondmonster		S356-B003-3	S356-B004-2	S356-B004-3
Certificaatcode				
Boring(en)		S356-B003	S356-B004	S356-B004
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,20 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,90	0,90	1,00
Lutum	% ds	1,90	1,10	1,00
Datum van toetsing		22-3-2023	22-3-2023	22-3-2023
Monsterconclusie				
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	82 82 (6)	88,1 88,1 (6)	83,5 83,5 (6)
Lutum	%	1,9	1,1	<1
Organische stof (humus)	% ds	1,9	0,9	1

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S356-B008-2			S356-B008-3			S356-B009-4		
Certificaatcode										
Boring(en)		S356-B008			S356-B008			S356-B009		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,80			0,80			1,80		
Lutum	% ds	3,20			2,90			3,20		
Datum van toetsing		22-3-2023			22-3-2023			22-3-2023		
Monsterconclusie										
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	230	775 (6)		200	697 (6)		530	1786 (6,38)	
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									

Grondmonster		S356-B008-2	S356-B008-3	S356-B009-4
Certificaatcode				
Boring(en)		S356-B008	S356-B008	S356-B009
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	1,50 - 2,00
Humus	% ds	0,80	0,80	1,80
Lutum	% ds	3,20	2,90	3,20
Datum van toetsing		22-3-2023	22-3-2023	22-3-2023
Monsterconclusie				
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	85 85 (6)	84,1 84,1 (6)	83 83 (6)
Lutum	%	3,2	2,9	3,2
Organische stof (humus)	% ds	0,8	0,8	1,8

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S356-B010-3			S356-B012-3			S356-B014-2		
Certificaatcode										
Boring(en)		S356-B010			S356-B012			S356-B014		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,80			4,70			0,80		
Lutum	% ds	3,60			4,00			2,30		
Datum van toetsing		22-3-2023			22-3-2023			22-3-2023		
Monsterconclusie										
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	220	710 (6)		360	1116 (6,38)		<20	<52 (6)	
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds									
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds									

Grondmonster		S356-B010-3		S356-B012-3		S356-B014-2	
Certificaatcode							
Boring(en)		S356-B010		S356-B012		S356-B014	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		1,00 - 1,50		0,50 - 1,00	
Humus	% ds	0,80		4,70		0,80	
Lutum	% ds	3,60		4,00		2,30	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monsterconclusie							
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	84	84 (6)	80,7	80,7 (6)	87,5	87,5 (6)
Lutum	%	3,6		4		2,3	
Organische stof (humus)	% ds	0,8		4,7		0,8	

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S356-B014-3			S356-B014-4			S356-P001-steekbus		
Certificaatcode										
Boring(en)		S356-B014			S356-B014			S356-P001		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,50 - 2,00			1,70 - 1,90		
Humus	% ds	0,90			1,00			1,20		
Lutum	% ds	1,10			1,00			25,0		
Datum van toetsing		22-3-2023			22-3-2023			22-3-2023		
Monsterconclusie								Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		40	155 (6)				
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									

Grondmonster		S356-B014-3	S356-B014-4	S356-P001-steekbus		
Certificaatcode						
Boring(en)		S356-B014	S356-B014	S356-P001		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,50 - 2,00	1,70 - 1,90		
Humus	% ds	0,90	1,00	1,20		
Lutum	% ds	1,10	1,00	25,0		
Datum van toetsing		22-3-2023	22-3-2023	22-3-2023		
Monsterconclusie				Voldoet aan Achtergrondwaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds			0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					
OVERIG						
Droge stof	%	82,7	82,7 (6)	83,7	83,7 (6)	84,2	84,2 (6)	
Lutum	%	1,1		<1				
Organische stof (humus)	% ds	0,9		1		1,2		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-422-MM001			S-422-MM002			S422-B002-4		
Certificaatcode										
Boring(en)		S422-B002, S422-B003, S422-P002			S422-B001, S422-B002, S422-B003			S422-B002		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,55			0,45 - 2,00			0,65 - 1,00		
Humus	% ds	11,40			4,70			10,00		
Lutum	% ds	23,0			3,70			25,0		
Datum van toetsing		14-3-2023			14-3-2023					
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	36	38 (6)		<20	<45 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	5,2	5,5	-0,05	<3	<6	-0,05			
Koper	mg/kg ds	29	29	-0,07	<5	<6	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	12	13	-0,34	<4	<7	-0,43			
Molybdeen	mg/kg ds	*1,8*	*1,8*	*0*	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	26	26	-0,05	<10	<10	-0,08			
Zink	mg/kg ds	*200*	*206*	*0,11*	<20	<29	-0,19			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,04				

Grondmonster		S-422-MM001			S-422-MM002			S422-B002-4
Certificaatcode								
Boring(en)		S422-B002, S422-B003, S422-P002			S422-B001, S422-B002, S422-B003			S422-B002
Traject (m -mv)		0,25 - 0,55			0,45 - 2,00			0,65 - 1,00
Humus	% ds	11,40			4,70			10,00
Lutum	% ds	23,0			3,70			25,0
Datum van toetsing		14-3-2023			14-3-2023			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,12		<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,12		<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,13		<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,067		<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,72	0,63	-0,02	0,35	<0,35	-0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0043	-0,02	0,0049	<0,0104	-0,01	
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	mg/kg ds							
Ethylbenzeen	mg/kg ds							
Tolueen	mg/kg ds							
Xylenen (som)	mg/kg ds							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							
ortho-Xyleen	mg/kg ds							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)		<3	4 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 (6)		<3	4 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	2 (6)		<4	6 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	3 (6)		<5	7 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	3 (6)		<5	7 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	30	26 (6)		<5	7 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	3 (6)		<5	7 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	3 (6)		<5	7 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<21	-0,04	<35	<52	-0,03	
OVERIG								
Droge stof	%	67,3	67,3 (6)		76,3	76,3 (6)		
Lutum	%	23			3,7			
Organische stof (humus)	% ds	11,4			4,7			

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S422-P002-steekbus			S-423-MM001			S-423-MM002		
Certificaatcode										
Boring(en)		S422-P002			S423-B001, S423-B003, S423-P001			S423-B001, S423-B002, S423-B003		
Traject (m -mv)		1,70 - 1,90			0,20 - 0,70			0,70 - 2,00		
Humus	% ds	1,70			7,70			15,80		
Lutum	% ds	25,0			33,0			74,0		
Datum van toetsing		14-3-2023			14-3-2023			14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds				26	21 (6)		28	11 (6)	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,1	-0,04	0,21	0,13	-0,04
Kobalt	mg/kg ds				3,9	3,1	-0,07	6,5	2,6	-0,07
Koper	mg/kg ds				7,8	7,1	-0,22	9,2	4,8	-0,23
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,02	-0
Nikkel	mg/kg ds				8,4	6,8	-0,43	13	5	-0,46
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds				18	17	-0,07	60	36	-0,03
Zink	mg/kg ds				33	29	-0,19	41	19	-0,21
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,2	0,1 (41)	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,2	0,1 (41)	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,2	0,1 (41)	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,2	0,1 (41)	
Chryseen	mg/kg ds				0,29	0,29		<0,2	0,1 (41)	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,13	0,13		<0,2	0,1 (41)	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,2	0,1 (41)	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,2	0,1 (41)	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,2	0,1 (41)	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,2	0,1 (41)	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,7	0,7	-0,02	1,4	0,9	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,004	0,002 (41)	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,004	0,002 (41)	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,004	0,002 (41)	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,004	0,002 (41)	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,004	0,002 (41)	
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,004	0,002 (41)	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,004	0,002 (41)	
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,0049	<0,0064	-0,01	0,02	0,01	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53	0						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,4							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,05 (2)							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	3 (6)		<9	4 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<3	3 (6)		<9	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				<4	4 (6)		<12	5 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				<5	5 (6)		<15	7 (6)	

Grondmonster		S422-P002-steekbus			S-423-MM001			S-423-MM002		
Certificaatcode										
Boring(en)		S422-P002			S423-B001, S423-B003, S423-P001			S423-B001, S423-B002, S423-B003		
Traject (m -mv)		1,70 - 1,90			0,20 - 0,70			0,70 - 2,00		
Humus	% ds	1,70			7,70			15,80		
Lutum	% ds	25,0			33,0			74,0		
Datum van toetsing		14-3-2023			14-3-2023			14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				<5	5 (6)		<15	7 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				41	53 (6)		71	45 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				<5	5 (6)		<15	7 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				<5	5 (6)		<15	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				59	77	-0,02	110	70	-0,03
OVERIG										
Droge stof	%	82,8	82,8 (6)		67,8	67,8 (6)		38,2	38,2 (6)	
Lutum	%				33			74		
Organische stof (humus)	% ds	1,7			7,7			15,8		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S423-P002-steekbus			S-424-MM001			S424-B001-2		
Certificaatcode										
Boring(en)		S423-P002			S424-B002, S424-B003, S424-P001			S424-B001		
Traject (m -mv)		1,70 - 1,90			0,80 - 2,30			0,30 - 0,80		
Humus	% ds	32,2			6,40			7,80		
Lutum	% ds	25,0			23,0			17,00		
Datum van toetsing		14-3-2023			14-3-2023			14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds				35	37 (6)		35	47 (6)	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,04	<0,2	<0,2	-0,04
Kobalt	mg/kg ds				7,6	8,1	-0,04	6	8	-0,04
Koper	mg/kg ds				5,8	6,4	-0,22	6,9	8,3	-0,21
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Nikkel	mg/kg ds				16	17	-0,28	15	19	-0,24
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds				37	40	-0,02	*46*	*52*	*0*
Zink	mg/kg ds				41	45	-0,16	42	52	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,4	0,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,35	<0,35	-0,03	0,72	0,72	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	

Grondmonster		S423-P002-steekbus			S-424-MM001			S424-B001-2		
Certificaatcode										
Boring(en)		S423-P002			S424-B002, S424-B003, S424-P001			S424-B001		
Traject (m -mv)		1,70 - 1,90			0,80 - 2,30			0,30 - 0,80		
Humus	% ds	32,2			6,40			7,80		
Lutum	% ds	25,0			23,0			17,00		
Datum van toetsing		14-3-2023			14-3-2023			14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,0049	<0,0077	-0,01	0,0049	<0,0063	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,3	0,1 (41)	-0,14						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,3	0,1 (41)	-0						
Tolueen	mg/kg ds	<0,3	0,1 (41)	-0						
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,63	0,21	-0,01						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,6	0,1 (41)							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,3	0,1 (41)							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,42 (2)							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	3 (6)		<3	3 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<3	3 (6)		<3	3 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				<4	4 (6)		<4	4 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				<5	5 (6)		8	10 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				<5	5 (6)		13	17 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				13	20 (6)		19	24 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				<5	5 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				<5	5 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<38	-0,03	54	69	-0,03
OVERIG										
Droge stof	%	29,2	29,2 (6)		70,1	70,1 (6)		70	70 (6)	
Lutum	%				23			17		
Organische stof (humus)	% ds	32,2			6,4			7,8		

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S424-P002-2a			S424-P002-stb			S424-P002-steekbus		
Certificaatcode										
Boring(en)		S424-P002			S424-P002			S424-P002		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70			1,70 - 1,90			1,70 - 1,90		
Humus	% ds	4,80			10,00			8,90		
Lutum	% ds	32,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		14-3-2023						14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde						Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	36	29 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,23	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	8,3	6,8	-0,05						
Koper	mg/kg ds	7,3	7,1	-0,22						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0						
Nikkel	mg/kg ds	21	18	-0,27						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Lood	mg/kg ds	19	19	-0,07						
Zink	mg/kg ds	55	50	-0,15						

Grondmonster		S424-P002-2a			S424-P002-stb	S424-P002-steekbus		
Certificaatcode								
Boring(en)		S424-P002			S424-P002	S424-P002		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70			1,70 - 1,90	1,70 - 1,90		
Humus	% ds	4,80			10,00	8,90		
Lutum	% ds	32,0			25,0	25,0		
Datum van toetsing		14-3-2023				14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde		
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0102	-0,01				
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,04	-0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,04	-0
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,04	-0,01
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,12	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,1	
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,04	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,24 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)					
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 (6)					
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 (6)					
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 (6)					
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 (6)					
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	17 (6)					
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 (6)					
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 (6)					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51	-0,03				
OVERIG								
Droge stof	%	72,1	72,1 (6)			62,4	62,4 (6)	
Lutum	%	32						
Organische stof (humus)	% ds	4,8				8,9		

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S424-P002-2		
Certificaatcode				
Boring(en)		S424-P002		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70		
Humus	% ds	10,00		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index		
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			

Grondmonster		S424-P002-2		
Certificaatcode				
Boring(en)		S424-P002		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70		
Humus	% ds	10,00		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	% ds			

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S134-P001-1-1			S134-P002-1-1			S226-1-1-1		
Datum		7-3-2023			7-3-2023			2-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,50 - 4,50			0,80 - 2,80		
Datum van toetsing		22-3-2023						14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde						Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	39	39	-0,02						
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23						
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23						
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06						
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22						
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01						
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23						
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08						
IJzer	µg/l	6700	6700[6]							
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0						
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]							
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0						
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03						
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0						
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01						
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0				<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03				<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0					<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	

Watermonster		S134-P001-1-1			S134-P002-1-1			S226-1-1-1		
Datum		7-3-2023			7-3-2023			2-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,50 - 4,50			0,80 - 2,80		
Datum van toetsing		22-3-2023						14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde						Overschrijding Streefwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]						<0,63[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]					<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]					48	48[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]					13	13[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]					9,7	9,7[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]					10	10[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]					9,1	9,1[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]					15	15[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]					20	20[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03				*130*	*130*	*0,15*
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0						
OVERIG										
pH	-	7,2								
Zuurstof	mg/l									
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42								
ijzer (tweewaardig)	mg/l	2,8	2,8[6]							
Onopgeloste stoffen	mg/l									
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l	11	11							

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S226-3-1-1			S226-5-1-1			S226-1232-1-1		
Datum		2-3-2023			2-3-2023			2-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		4,65 - 5,65			0,85 - 2,85			1,10 - 2,10		
Datum van toetsing		14-3-2023			14-3-2023			14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l							26	26	-0,04
Cadmium	µg/l							<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l							3,6	3,6	-0,21
Koper	µg/l							<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l							<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l							<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l							<2	<1	-0,01
Lood	µg/l							<2	<1	-0,23
Zink	µg/l							<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l							8800	8800[6]	
PAK										
Naftaleen	µg/l							*<0,15*	*0,11*[41]	*0*
PAK 10 VROM	-								0,0015[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l							<0,2	<0,1[14]	

Watermonster		S226-3-1-1			S226-5-1-1			S226-1232-1-1		
Datum		2-3-2023			2-3-2023			2-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		4,65 - 5,65			0,85 - 2,85			1,10 - 2,10		
Datum van toetsing		14-3-2023			14-3-2023			14-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l							0,54	0,54	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l							<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l							<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l							<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l								<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l								*0,82*	*0*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	*10*	*10*	*0,33*	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0		*7,00* *7*	*0,1*		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		5,5	5,5		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		1,5	1,5		<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63[2,14]			17,28[2,14]			<0,77[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		13	13[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l							<0,5	0,4	-0
OVERIG										
pH	-									
Zuurstof	mg/l									
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l							0,82		
ijzer (tweewaardig)	mg/l									
Onopgeloste stoffen	mg/l									
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l									

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S226-4020-1-1			S356-1-1-1			S356-9010-1-1		
Datum		2-3-2023			9-3-2023			9-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		3,85 - 4,85			3,20 - 4,20			7,00 - 8,00		
Datum van toetsing		14-3-2023								
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde								
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l									
Cadmium	µg/l									
Kobalt	µg/l									
Koper	µg/l									
Kwik	µg/l									
Nikkel	µg/l									
Molybdeen	µg/l									
Lood	µg/l									
Zink	µg/l									
IJzer	µg/l									
PAK										
Naftaleen	µg/l									
PAK 10 VROM	-									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l									
1,3-Dichloorpropaan	µg/l									
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l									
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l									
1,1-Dichloorethaan	µg/l									
1,2-Dichloorethaan	µg/l									
1,2-Dichloorpropaan	µg/l									
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l									
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l									
Trichlooretheen (Tri)	µg/l									
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l									
Vinylchloride	µg/l									
Dichloormethaan	µg/l									
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
1,1-Dichlooretheen	µg/l									
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
Dichloorpropaan	µg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l									
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0						
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03						
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
Xylenen (som)	µg/l		*0,26* *0,26*	*0*						
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1							
ortho-Xyleen	µg/l	0,12	0,12							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,68[2,14]							

Watermonster		S226-4020-1-1			S356-1-1-1			S356-9010-1-1		
Datum		2-3-2023			9-3-2023			9-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		3,85 - 4,85			3,20 - 4,20			7,00 - 8,00		
Datum van toetsing		14-3-2023								
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]							
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]							
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]							
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]							
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]							
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]							
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]							
Minerale olie C36 - C40	µg/l	7,9	7,9[6]							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03						
Tetrahydrothiofeen	µg/l									
OVERIG										
pH	-									
Zuurstof	mg/l									
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l									
ijzer (tweewaardig)	mg/l									
Onopgeloste stoffen	mg/l									
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l									

Tabel 18: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S356-9010-2-1			S356-P001-1-1			S356-P002-1-1		
Datum		9-3-2023			23-3-2023			9-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		11,00 - 12,00			3,70 - 4,70			3,05 - 4,05		
Datum van toetsing					14-4-2023					
Monsterconclusie					Overschrijding Streefwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l				26	26	-0,04			
Cadmium	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l				<2	<1	-0,23			
Koper	µg/l				<2	<1	-0,23			
Kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,06			
Nikkel	µg/l				<3	<2	-0,22			
Molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01			
Lood	µg/l				<2	<1	-0,23			
Zink	µg/l				<10	<7	-0,08			
IJzer	µg/l				5600	5600[6]				
PAK										
Naftaleen	µg/l				<0,02	<0,01	0			
PAK 10 VROM	-					<0,00020[11]				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1[14]				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01			

Watermonster		S356-9010-2-1	S356-P001-1-1			S356-P002-1-1
Datum		9-3-2023	23-3-2023			9-3-2023
Filterdiepte (m -mv)		11,00 - 12,00	3,70 - 4,70			3,05 - 4,05
Datum van toetsing			14-4-2023			
Monsterconclusie			Overschrijding Streefwaarde			
1,2-Dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1	-0,02	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1	<0,1	0	
Vinylchloride	µg/l		<0,2	<0,1	0,03	
Dichloormethaan	µg/l		<0,2	<0,1	0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			*0,92* *0,99*	*0,05*	
1,1-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1	0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,85	0,85		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1		
Dichloorpropaan	µg/l			<0,42	-0	
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,02	
Benzeen	µg/l		*0,64*	*0,64*	*0,01*	
Ethylbenzeen	µg/l		<0,2	<0,1	-0,03	
Tolueen	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01	
Xylenen (som)	µg/l			<0,21 0,21	0	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l		<0,2	<0,1		
ortho-Xyleen	µg/l		<0,1	<0,1		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			1,27[2,14]		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<10	7[6]		
Minerale olie C12 - C16	µg/l		<10	7[6]		
Minerale olie C16 - C20	µg/l		<5	4[6]		
Minerale olie C20 - C24	µg/l		<5	4[6]		
Minerale olie C24 - C28	µg/l		<5	4[6]		
Minerale olie C28 - C32	µg/l		<5	4[6]		
Minerale olie C32 - C36	µg/l		<5	4[6]		
Minerale olie C36 - C40	µg/l		<5	4[6]		
Minerale olie C10 - C40	µg/l		<50	<35	-0,03	
Tetrahydrothiofeen	µg/l		<0,5	0,4	-0	
OVERIG						
pH	-		6,2			
Zuurstof	mg/l		8,6	8,6[6]		
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l		0,42			
ijzer (tweewaardig)	mg/l		8,1	8,1[6]		
Onopgeloste stoffen	mg/l		18	18[6]		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
Chloride	mg/l		5,2	5,2		

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S356-P002-1-2	S422-P001-1-1	S422-P002-1-1
Datum		23-3-2023	7-3-2023	7-3-2023
Filterdiepte (m -mv)		3,05 - 4,05	2,00 - 3,00	4,00 - 5,00
Datum van toetsing		14-4-2023	22-3-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	
Monstermelding 1				

Watermonster		S356-P002-1-2			S422-P001-1-1			S422-P002-1-1		
Datum		23-3-2023			7-3-2023			7-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		3,05 - 4,05			2,00 - 3,00			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		14-4-2023			22-3-2023					
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde					
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*100*	*100*	*0,09*	44	44	-0,01			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	2,8	2,8	-0,22			
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	6	6	-0,15			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	22	22	-0,06			
IJzer	µg/l				16000	16000[6]				
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	*<0,03*	*0,02*[41]	*0*			
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			0,00030[11]				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03			
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		*0,31* *0,38*	*0,02*		<0,14 0,21	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,24	0,24		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0		<0,21 0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]				
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]				

Watermonster		S356-P002-1-2			S422-P001-1-1			S422-P002-1-1
Datum		23-3-2023			7-3-2023			7-3-2023
Filterdiepte (m -mv)		3,05 - 4,05			2,00 - 3,00			4,00 - 5,00
Datum van toetsing		14-4-2023			22-3-2023			
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	
Tetrahydrothiofeen	µg/l				<0,5	0,4	-0	
OVERIG								
pH	-				6			
Zuurstof	mg/l							
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42			0,42			
ijzer (tweewaardig)	mg/l				15	15[6]		
Onopgeloste stoffen	mg/l							
ANORGANISCHE VERBINDINGEN								
Chloride	mg/l				16	16		

Tabel 19: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S423-P001-1-1			S423-P002-1-1			S424-P001-1-1		
Datum		7-3-2023			7-3-2023			7-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,80 - 4,80			2,80 - 3,80		
Datum van toetsing		22-3-2023						22-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde						Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06				*65*	*65*	*0,03*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06				<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22				<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01				2,2	2,2	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08				<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	7200	7200[6]					18000	18000[6]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	*<0,03*	*0,02*[41]	*0*				*<0,03*	*0,02*[41]	*0*
PAK 10 VROM	-		0,00030[11]						0,00030[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]					<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,7	0,5[41]	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0

Watermonster		S423-P001-1-1			S423-P002-1-1	S424-P001-1-1		
Datum		7-3-2023			7-3-2023	7-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,80 - 4,80	2,80 - 3,80		
Datum van toetsing		22-3-2023				22-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05		<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0		<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03		<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0		<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01		<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01			<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01		<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1			<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1			<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02		<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	*10*	*10*	*0,33*		<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	0,27	0,27	-0,03		<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01		<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		*1,13* *1,1*	*0,01*			*0,32* *0,32*	*0*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	1	1			0,25	0,25	
ortho-Xyleen	µg/l	0,13	0,13			<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		11,68[2,14]				0,88[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]			<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]			<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]			<5	4[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]			<5	4[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]			<5	4[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]			<5	4[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]			<5	4[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]			<5	4[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03		<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0		<0,5	0,4	-0
OVERIG								
pH	-	6,9				7,1		
Zuurstof	mg/l							
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42				0,42		
ijzer (tweewaardig)	mg/l	2,9	2,9[6]			8	8[6]	
Onopgeloste stoffen	mg/l							
ANORGANISCHE VERBINDINGEN								
Chloride	mg/l	9,9	9,9			22	22	

Tabel 20: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S424-P002-1-1		
Datum		7-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		3,85 - 4,85		
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l			
Cadmium	µg/l			
Kobalt	µg/l			
Koper	µg/l			
Kwik	µg/l			
Nikkel	µg/l			
Molybdeen	µg/l			
Lood	µg/l			
Zink	µg/l			
IJzer	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l			
PAK 10 VROM	-			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l			
1,1-Dichloorethaan	µg/l			
1,2-Dichloorethaan	µg/l			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l			
Vinylchloride	µg/l			
Dichloormethaan	µg/l			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
1,1-Dichlooretheen	µg/l			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
Dichloorpropaan	µg/l			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l			
Benzeen	µg/l			
Ethylbenzeen	µg/l			
Tolueen	µg/l			
Xylenen (som)	µg/l			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l			
ortho-Xyleen	µg/l			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Watermonster		S424-P002-1-1
Datum		7-3-2023
Filterdiepte (m -mv)		3,85 - 4,85
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	
Tetrahydrothiofeen	µg/l	
OVERIG		
pH	-	
Zuurstof	mg/l	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	
Onopgeloste stoffen	mg/l	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
Chloride	mg/l	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 21: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					

		S	S Diep	Indicatief	I
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 22: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-226-MM001		S-226-MM002		S226-B001-steekbus	
Humus (% ds)		1,00		1,00		1,30	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		25,0	
Datum van toetsing		14-3-2023		14-3-2023		14-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen veen, geen olie-water reactie, vp		sporen veen, geen olie-water reactie, vp		sporen veen, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11		
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		

Grondmonster		S-226-MM001		S-226-MM002		S226-B001-steekbus	
Humus (% ds)		1,00		1,00		1,30	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		25,0	
Datum van toetsing		14-3-2023		14-3-2023		14-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	6	30 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	93,3	93,3 (6)	90,6	90,6 (6)	84,7	84,7 (6)
Lutum	%	<1		<1			
Organische stof (humus)	% ds	1		1		1,3	

Tabel 23: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S226-B002-steekbus		S226-B003-steekbus		S226-P001-steekbus	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing							
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen veen, geen olie-water reactie, vp		sporen veen, geen olie-water reactie, vp		sporen veen, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						

Grondmonster		S226-B002-steekbus	S226-B003-steekbus	S226-P001-steekbus
Humus (% ds)		10,00	10,00	10,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing				
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	% ds			

Tabel 24: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-356-MM001		S-356-MM002		S-356-MM003	
Humus (% ds)		2,90		0,70		0,80	
Lutum (% ds)		1,90		3,80		3,00	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	340	1318 (6,38)	210	664 (6)	220	758 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<6	<3	<7
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	4,3	12,5	4,6	11,7	<4	<8
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Zink	mg/kg ds	<20	<32	<20	<30	<20	<32
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004

Grondmonster		S-356-MM001		S-356-MM002		S-356-MM003	
Humus (% ds)		2,90		0,70		0,80	
Lutum (% ds)		1,90		3,80		3,00	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0169	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)	<4	14 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	86,2	86,2 (6)	87,3	87,3 (6)	83,1	83,1 (6)
Lutum	%	1,9		3,8		3	
Organische stof (humus)	% ds	2,9		0,7		0,8	

Tabel 25: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S356-B002-1		S356-B002-2		S356-B003-2	
Humus (% ds)		0,90		0,20		1,90	
Lutum (% ds)		1,20		1,00		2,00	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	29	112 (6)	<20	<54 (6)	350	1356 (6,38)
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						

Grondmonster		S356-B002-1		S356-B002-2		S356-B003-2	
Humus (% ds)		0,90		0,20		1,90	
Lutum (% ds)		1,20		1,00		2,00	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	89,4	89,4 (6)	85,8	85,8 (6)	87,9	87,9 (6)
Lutum	%	1,2		<1		2	
Organische stof (humus)	% ds	0,9		<0,2		1,9	

Tabel 26: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S356-B003-3		S356-B004-2		S356-B004-3	
Humus (% ds)		1,90		0,90		1,00	
Lutum (% ds)		1,90		1,10		1,00	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	230	891 (6)	150	581 (6)	23	89 (6)
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						

Grondmonster		S356-B003-3		S356-B004-2		S356-B004-3	
Humus (% ds)		1,90		0,90		1,00	
Lutum (% ds)		1,90		1,10		1,00	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	82	82 (6)	88,1	88,1 (6)	83,5	83,5 (6)
Lutum	%	1,9		1,1		<1	
Organische stof (humus)	% ds	1,9		0,9		1	

Tabel 27: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S356-B008-2		S356-B008-3		S356-B009-4	
Humus (% ds)		0,80		0,80		1,80	
Lutum (% ds)		3,20		2,90		3,20	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	230	775 (6)	200	697 (6)	530	1786 (6,38)
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						

Grondmonster		S356-B008-2		S356-B008-3		S356-B009-4	
Humus (% ds)		0,80		0,80		1,80	
Lutum (% ds)		3,20		2,90		3,20	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	85	85 (6)	84,1	84,1 (6)	83	83 (6)
Lutum	%	3,2		2,9		3,2	
Organische stof (humus)	% ds	0,8		0,8		1,8	

Tabel 28: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S356-B010-3		S356-B012-3		S356-B014-2	
Humus (% ds)		0,80		4,70		0,80	
Lutum (% ds)		3,60		4,00		2,30	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	220	710 (6)	360	1116 (6,38)	<20	<52 (6)
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						

Grondmonster		S356-B010-3		S356-B012-3		S356-B014-2	
Humus (% ds)		0,80		4,70		0,80	
Lutum (% ds)		3,60		4,00		2,30	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	84	84 (6)	80,7	80,7 (6)	87,5	87,5 (6)
Lutum	%	3,6		4		2,3	
Organische stof (humus)	% ds	0,8		4,7		0,8	

Tabel 29: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S356-B014-3		S356-B014-4		S356-P001-steekbus	
Humus (% ds)		0,90		1,00		1,20	
Lutum (% ds)		1,10		1,00		25,0	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster						Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, vp		geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	40	155 (6)		
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						

Grondmonster		S356-B014-3		S356-B014-4		S356-P001-steekbus	
Humus (% ds)		0,90		1,00		1,20	
Lutum (% ds)		1,10		1,00		25,0	
Datum van toetsing		22-3-2023		22-3-2023		22-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster						Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	82,7	82,7 (6)	83,7	83,7 (6)	84,2	84,2 (6)
Lutum	%	1,1		<1			
Organische stof (humus)	% ds	0,9		1		1,2	

Tabel 30: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-422-MM001		S-422-MM002		S422-B002-4	
Humus (% ds)		11,40		4,70		10,00	
Lutum (% ds)		23,0		3,70		25,0	
Datum van toetsing		14-3-2023		14-3-2023			
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten zand, sporen klei, geen olie-water reactie, vp		resten veen, sporen veen, resten klei, brokken veen, geen olie-water reactie, vp		resten zand, resten veen, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Veen		Zand		Veen	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	36	38 (6)	<20	<45 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,34	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	5,2	5,5	<3	<6		
Koper	mg/kg ds	29	29	<5	<6		
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	12	13	<4	<7		
Molybdeen	mg/kg ds	*1,8*	*1,8*	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	26	26	<10	<10		
Zink	mg/kg ds	*200*	*206*	<20	<29		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,12	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,12	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,13	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,067	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,72	0,63	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		

Grondmonster		S-422-MM001		S-422-MM002		S422-B002-4
Humus (% ds)		11,40		4,70		10,00
Lutum (% ds)		23,0		3,70		25,0
Datum van toetsing		14-3-2023		14-3-2023		
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0043	0,0049	<0,0104	
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	mg/kg ds					
Ethylbenzeen	mg/kg ds					
Tolueen	mg/kg ds					
Xylenen (som)	mg/kg ds					
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					
ortho-Xyleen	mg/kg ds					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)	<3	4 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 (6)	<3	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	2 (6)	<4	6 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	3 (6)	<5	7 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	3 (6)	<5	7 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	30	26 (6)	<5	7 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	3 (6)	<5	7 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	3 (6)	<5	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<21	<35	<52	
OVERIG						
Droge stof	%	67,3	67,3 (6)	76,3	76,3 (6)	
Lutum	%	23		3,7		
Organische stof (humus)	% ds	11,4		4,7		

Tabel 31: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S422-P002-steekbus		S-423-MM001		S-423-MM002	
Humus (% ds)		1,70		7,70		15,80	
Lutum (% ds)		25,0		33,0		74,0	
Datum van toetsing		14-3-2023		14-3-2023		14-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen veen, geen olie-water reactie, vp		resten zand, sporen klei, geen olie-water reactie, vp		resten zand, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Veen		Veen	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds			26	21 (6)	28	11 (6)
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,1	0,21	0,13
Kobalt	mg/kg ds			3,9	3,1	6,5	2,6
Koper	mg/kg ds			7,8	7,1	9,2	4,8
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,03	<0,05	<0,02
Nikkel	mg/kg ds			8,4	6,8	13	5
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds			18	17	60	36

Grondmonster		S422-P002-steekbus		S-423-MM001		S-423-MM002	
Humus (% ds)		1,70		7,70		15,80	
Lutum (% ds)		25,0		33,0		74,0	
Datum van toetsing		14-3-2023		14-3-2023		14-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zink	mg/kg ds			33	29	41	19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,2	0,1 (41)
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,2	0,1 (41)
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,2	0,1 (41)
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,2	0,1 (41)
Chryseen	mg/kg ds			0,29	0,29	<0,2	0,1 (41)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,13	0,13	<0,2	0,1 (41)
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,2	0,1 (41)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,2	0,1 (41)
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,2	0,1 (41)
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,2	0,1 (41)
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,7	0,7	1,4	0,9
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,004	0,002 (41)
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,004	0,002 (41)
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,004	0,002 (41)
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,004	0,002 (41)
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,004	0,002 (41)
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,004	0,002 (41)
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,004	0,002 (41)
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,0049	<0,0064	0,02	0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,4				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,05 (2)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	3 (6)	<9	4 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3	3 (6)	<9	4 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			<4	4 (6)	<12	5 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			<5	5 (6)	<15	7 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	5 (6)	<15	7 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			41	53 (6)	71	45 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	5 (6)	<15	7 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	5 (6)	<15	7 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			59	77	110	70
OVERIG							
Droge stof	%	82,8	82,8 (6)	67,8	67,8 (6)	38,2	38,2 (6)
Lutum	%			33		74	
Organische stof (humus)	% ds	1,7		7,7		15,8	

Tabel 32: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S423-P002-steekbus		S-424-MM001		S424-B001-2	
Humus (% ds)		32,2		6,40		7,80	
Lutum (% ds)		25,0		23,0		17,00	
Datum van toetsing		14-3-2023		14-3-2023		14-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten zand, sporen klei, geen olie-water reactie, vp		resten klei, resten zand, geen olie-water reactie, vp		resten klei, resten zand, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds			35	37 (6)	35	47 (6)
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds			7,6	8,1	6	8
Koper	mg/kg ds			5,8	6,4	6,9	8,3
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Nikkel	mg/kg ds			16	17	15	19
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds			37	40	*46*	*52*
Zink	mg/kg ds			41	45	42	52
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	0,4	0,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,35	<0,35	0,72	0,72
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,0049	<0,0077	0,0049	<0,0063
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,3	0,1 (41)				
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,3	0,1 (41)				
Tolueen	mg/kg ds	<0,3	0,1 (41)				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,63	0,21				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,6	0,1 (41)				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,3	0,1 (41)				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,42 (2)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	3 (6)	<3	3 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3	3 (6)	<3	3 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			<4	4 (6)	<4	4 (6)

Grondmonster		S423-P002-steekbus		S-424-MM001		S424-B001-2	
Humus (% ds)		32,2		6,40		7,80	
Lutum (% ds)		25,0		23,0		17,00	
Datum van toetsing		14-3-2023		14-3-2023		14-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			<5	5 (6)	8	10 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	5 (6)	13	17 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			13	20 (6)	19	24 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	5 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	5 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<38	54	69
OVERIG							
Droge stof	%	29,2	29,2 (6)	70,1	70,1 (6)	70	70 (6)
Lutum	%			23		17	
Organische stof (humus)	% ds	32,2		6,4		7,8	

Tabel 33: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S424-P002-2a		S424-P002-stb		S424-P002-steekbus	
Humus (% ds)		4,80		10,00		8,90	
Lutum (% ds)		32,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		14-3-2023				14-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie, vp		resten klei, resten zand, geen olie-water reactie, vp		resten klei, resten zand, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Klei		Veen		Veen	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	36	29 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,23				
Kobalt	mg/kg ds	8,3	6,8				
Koper	mg/kg ds	7,3	7,1				
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03				
Nikkel	mg/kg ds	21	18				
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				
Lood	mg/kg ds	19	19				
Zink	mg/kg ds	55	50				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001				

Grondmonster		S424-P002-2a		S424-P002-stb	S424-P002-steekbus	
Humus (% ds)		4,80		10,00	8,90	
Lutum (% ds)		32,0		25,0	25,0	
Datum van toetsing		14-3-2023			14-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0102			
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,04
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,04
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,04
Xylenen (som)	mg/kg ds				0,11	<0,12
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,1	<0,1
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0,24 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 (6)			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 (6)			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	17 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51			
OVERIG						
Droge stof	%	72,1	72,1 (6)		62,4	62,4 (6)
Lutum	%	32				
Organische stof (humus)	% ds	4,8			8,9	

Tabel 34: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S424-P002-2		
Humus (% ds)		10,00		
Lutum (% ds)		25,0		
Datum van toetsing				
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie, vp		
Grondsoort		Klei		
		Meetw GSSD		
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			

Grondmonster		S424-P002-2		
Humus (% ds)		10,00		
Lutum (% ds)		25,0		
Datum van toetsing				
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	% ds			

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW

Projectcode: 30133275-2

2 : Enkele parameters ontbreken in de som
38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 35: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage F Toelichting toetsingskader

MATE VAN BODEMVERONTREINIGING
Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

Bij toetsing van de grond zijn de gehalten teruggerekend naar de standaard middels de percentages humus (10%) en lutum (25%). De gecorrigeerde gehalten zijn getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.

Streefwaarden grondwater (S)
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.

Achtergrondwaarden grond (AW)
De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden. Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index ≤ 0,0 (gehalte ≤ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde)
- Licht verontreinigd: Index > 0,0 ≤ 1,0 (AW / S < gehalte ≤ I (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: Index > 1,0 (gehalte > I)

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien voor één of meerdere stoffen de gemiddelde gemeten concentratie van 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of in 100 m^3 bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde voor landbodems.

Voor ernstige bodemverontreinigingen die ontstaan zijn vóór 1987, dient middels een risicobeoordeling te worden vastgesteld of sanering al dan niet spoedig uitgevoerd dient te worden (Circulaire bodemsanering 2009).

TOETSING VAN ASBEST IN GROND/PUIN
De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gemeten (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) zoals vastgesteld in de Circulaire bodemsanering 2013. Grond en/of puin met een (gemeten) concentratie asbest boven de norm van 100 mg/kg d.s. wordt beoordeeld als ‘’verontreinigd met asbest’’. Grond en/of puin met een (gemeten) concentratie aan asbest lager dan de interventiewaarde of restconcentratienorm wordt als ‘’niet verontreinigd’’ beoordeeld.

TOEPASSEN VAN GROND EN TOEPASSEN EN VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE
Op het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid
Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifiek kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid
Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Landbodem
Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- Vrij toepasbaar

Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als “vrij toepasbaar” geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.

- Bodemkwaliteitsklasse wonen

Een partij grond wordt als “wonen” geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

- Bodemkwaliteitsklasse industrie

Een partij grond wordt als “industrie” geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.

- Niet toepasbaar

Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

Bijlage G Kwaliteitsborging

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). Arcadis Nederland B.V. is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- De veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000 en protocol 2001, 2002 en/of 2018 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB’.
- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker van de firma Groundresearch B.V.
- De grond- en/of grondwatermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium AL-West.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij dat de werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, conform BRL SIKB 2000 getoetst zijn op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage

Bijlage H Onafhankelijkheidsverklaring

ARCADIS
Veldwerkopdracht milieukundig (water)bodemonderzoek

Projectnaam: 'Early works' gasafluiterlocaties Noord-Nederland

Projectnummer Oracle: 30133275

SERIECODES VERPAKKING VERBRUIKT MATERIAAL	PARAAF VOOR ACCEPTATIE		
PVC/HDPE geperforeerd: Assen 27-02-2023	Veldwerker *bij start veldwerk*	Veldwerker *na afronding veldwerk*	Bodemspecialist/BRL-specialist/ BRL-projectleider *na afronding veldwerk en overdracht*
PVC/HDPE blind: Assen 27-02-2023			
PE-slang: Assen 27-02-2023			
Siliconenslang: Assen 27-02-2023			
Bentoniet (zwelklei): Assen 27-02-2023			
Filtergrind: Assen 27-02-2023	*Datum 27-02-2023*	*Datum 20-03-2023*	*datum*

KWALIBO-VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	'Early works' gasafluiterlocaties
Projectnummer:	30133275

ONDERTEKENING MEDEWERKER(S) KRITISCHE FUNCTIE

Dit betreffen gecertificeerde veldwerkers en veldwerkers in opleiding. Assistenten vervullen géén kritische functie.

De hieronder genoemde medewerker verklaart dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.		Datum/data uitvoering veldwerk	Veldwerk conform BRL SIKB 2000, protocol:	Datum onder-tekening	Onder-tekening
Naam:	BBBBBBBBBBBBB	27-02-2023 28-02-2023 01-03-2023 02-03-2023 09-03-2023	☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	20-03-2023	
Functie:	☒Gecertificeerd veldwerker ☐Veldwerker in opleiding				
Bedrijf:	Arcadis Nederland BV (VB-083)				
Naam:			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018		
Functie:	☐Gecertificeerd veldwerker ☐Veldwerker in opleiding				
Bedrijf:	Kies een item.				

Bijlage I Historisch kaartmateriaal

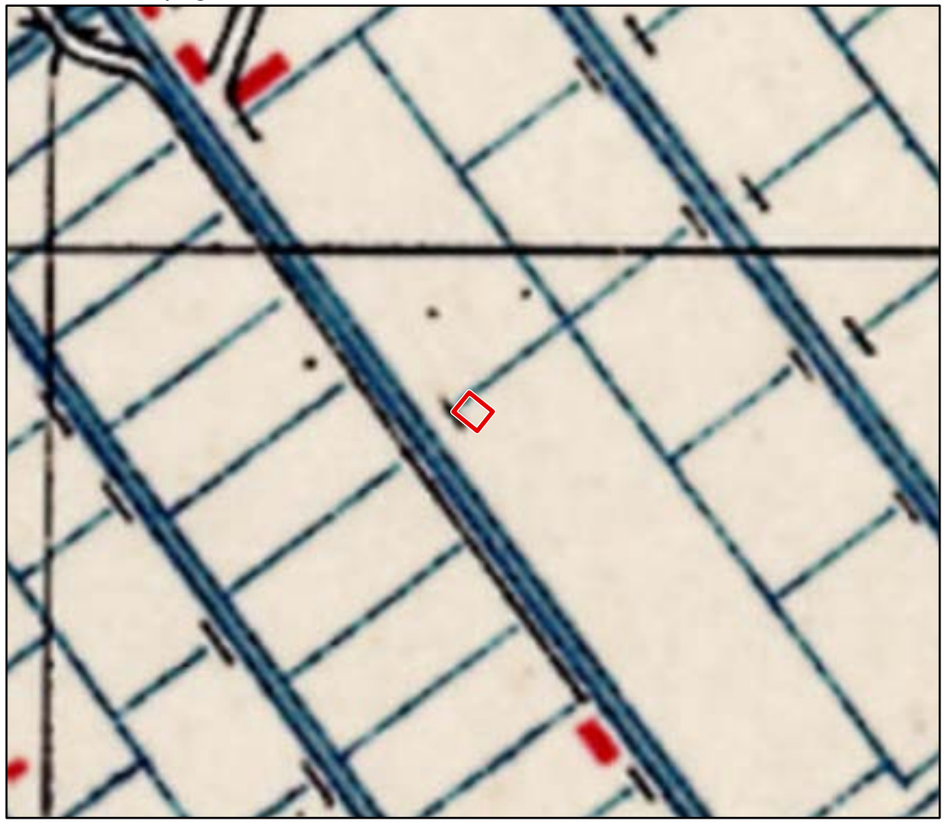
Historische topografische kaart 1900



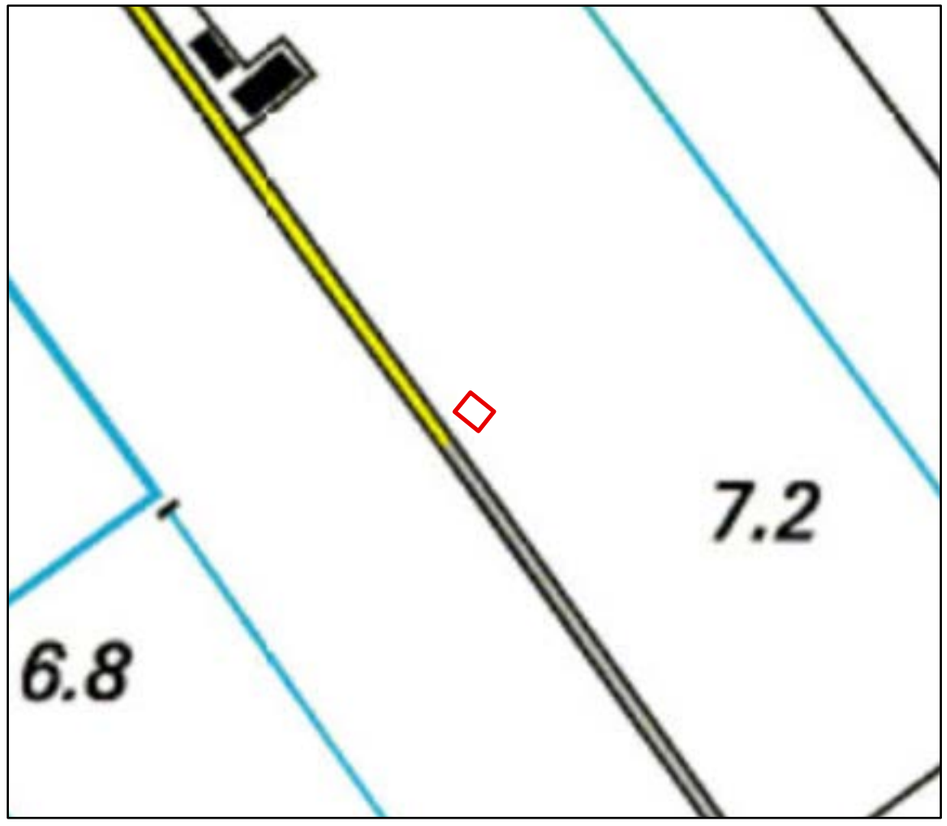
Historische topografische kaart 1975



Historische topografische kaart 1950



Historische topografische kaart 2000

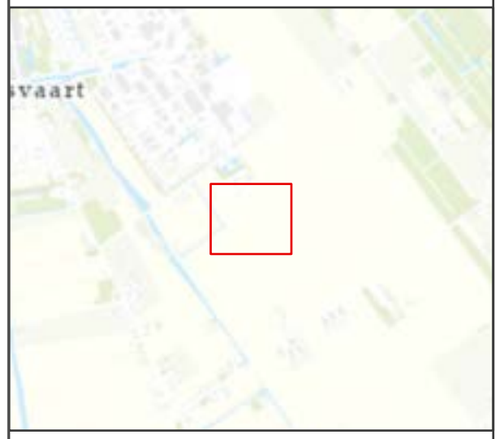


Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S226

Historische topografische kaart

Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N. V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 18.04.2023
schaal (A3): 1:3.500
status:
tekenaar:

N

0 20 40 60 80 100 m

projectnummer 30133275 | tekening 9 | versie 1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S356

Historische topografische kaart

Historische topografische kaart 1900



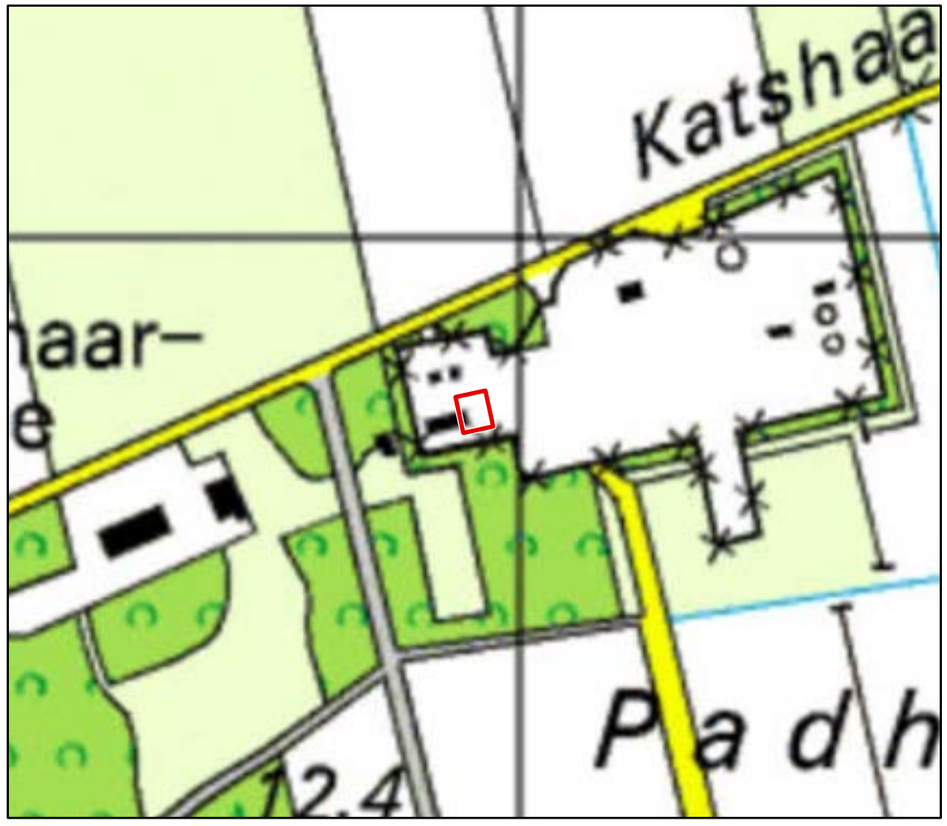
Historische topografische kaart 1975



Historische topografische kaart 1950



Historische topografische kaart 2000



Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N. V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

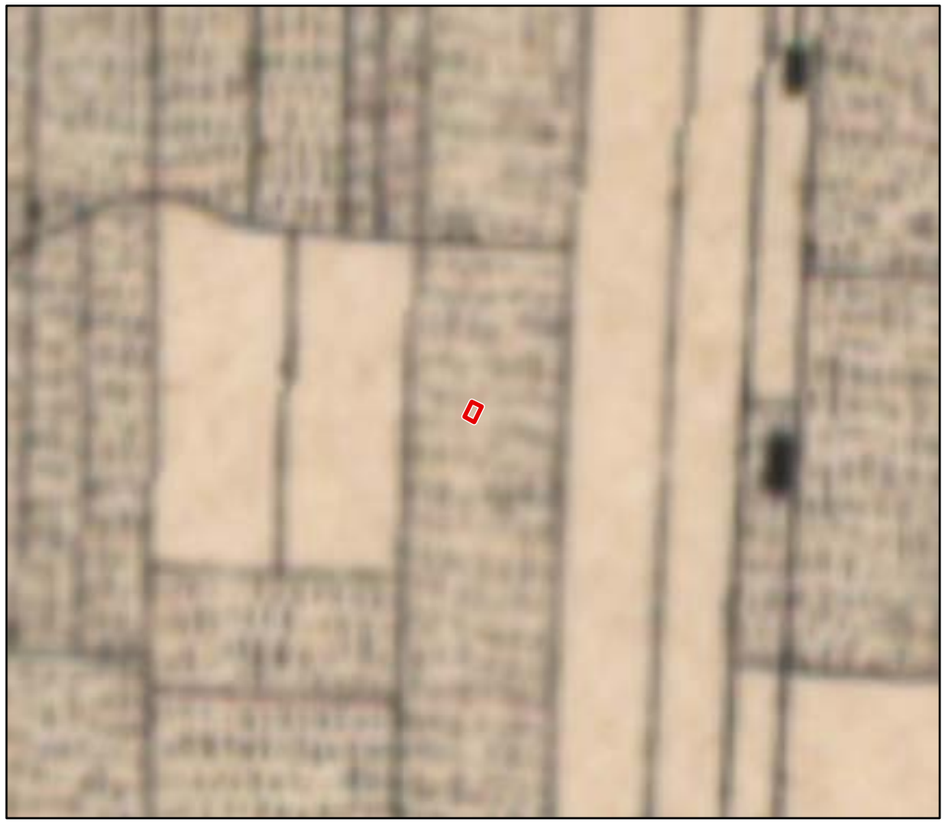
datum: 18.04.2023
schaal (A3): 1:3.500
status:
tekenaar:

N

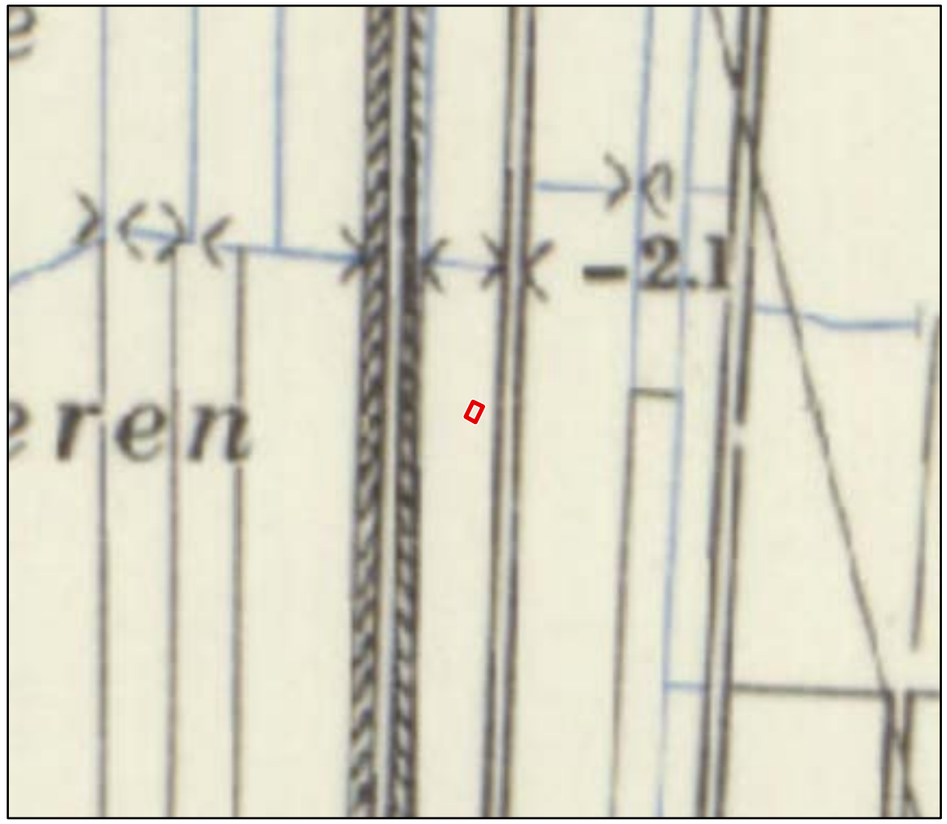
0 20 40 60 80 100 m

projectnummer 30133275 | tekening 9 | versie 1

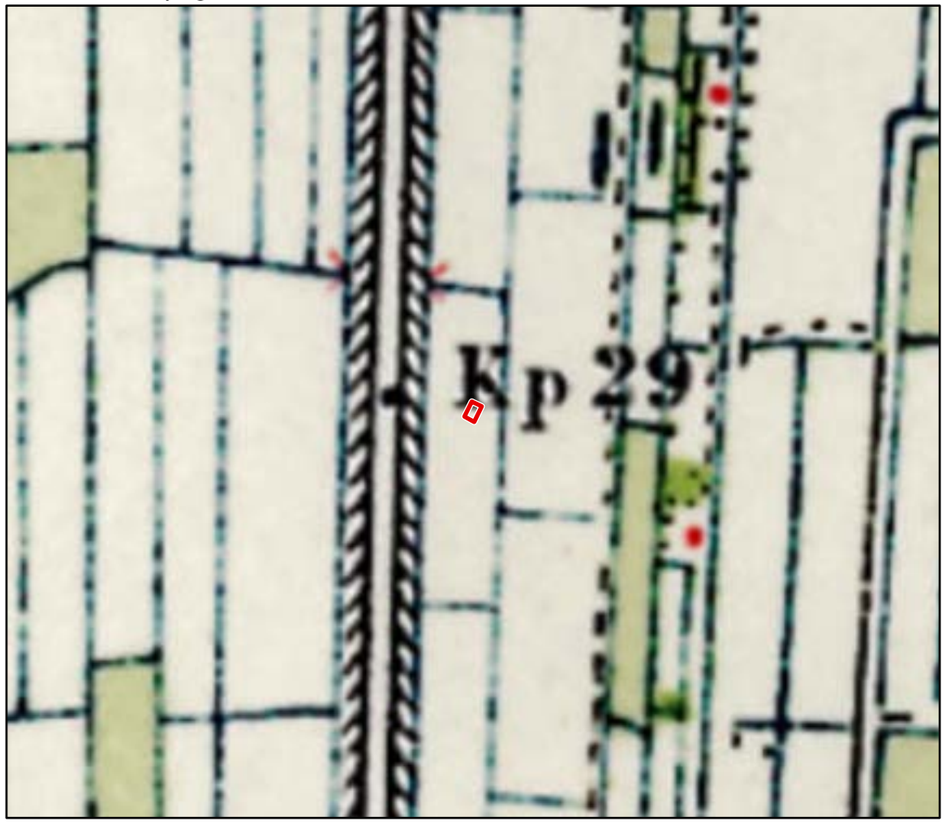
Historische topografische kaart 1900



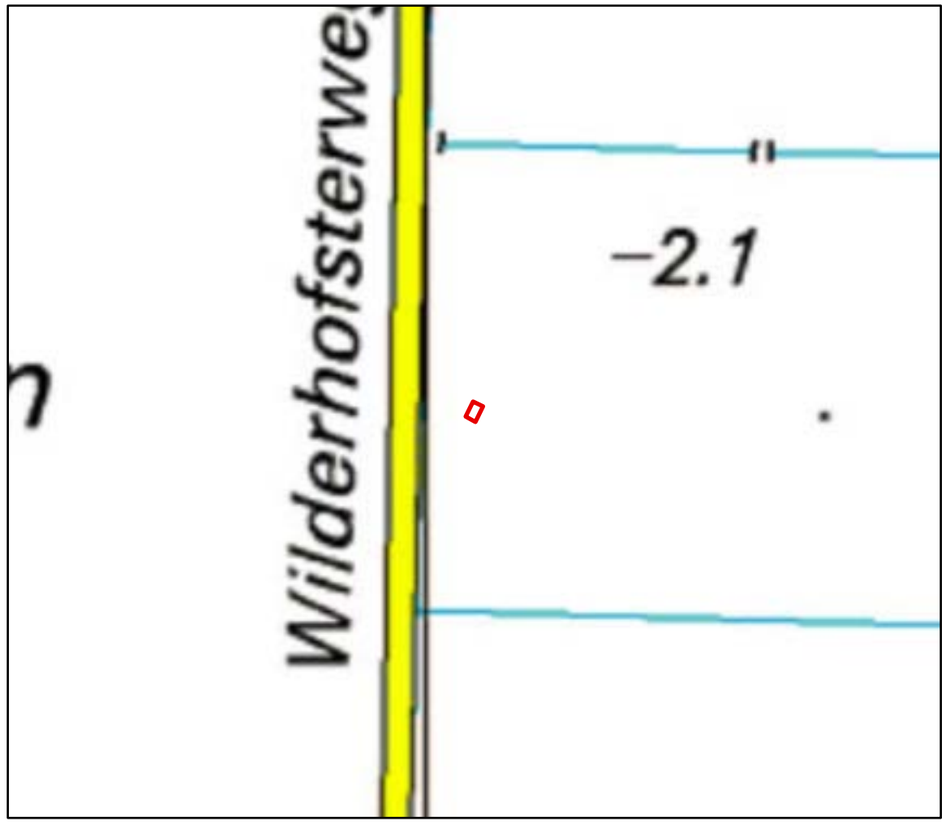
Historische topografische kaart 1975



Historische topografische kaart 1950



Historische topografische kaart 2000

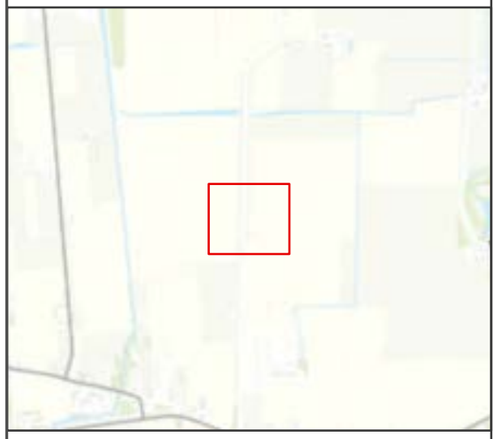


Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S422

Historische topografische kaart

Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N. V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 18.04.2023
schaal (A3): 1:3.500
status:
tekenaar:

N

0 20 40 60 80 100 m

projectnummer 30133275 | tekening 9 | versie 1

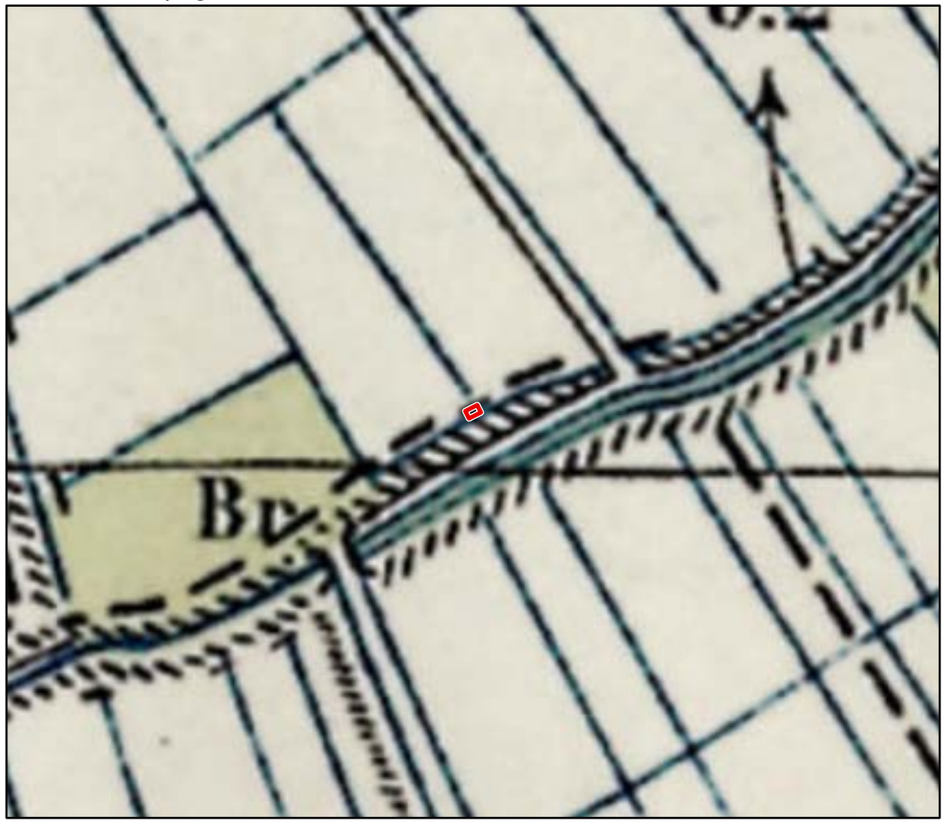
Historische topografische kaart 1900



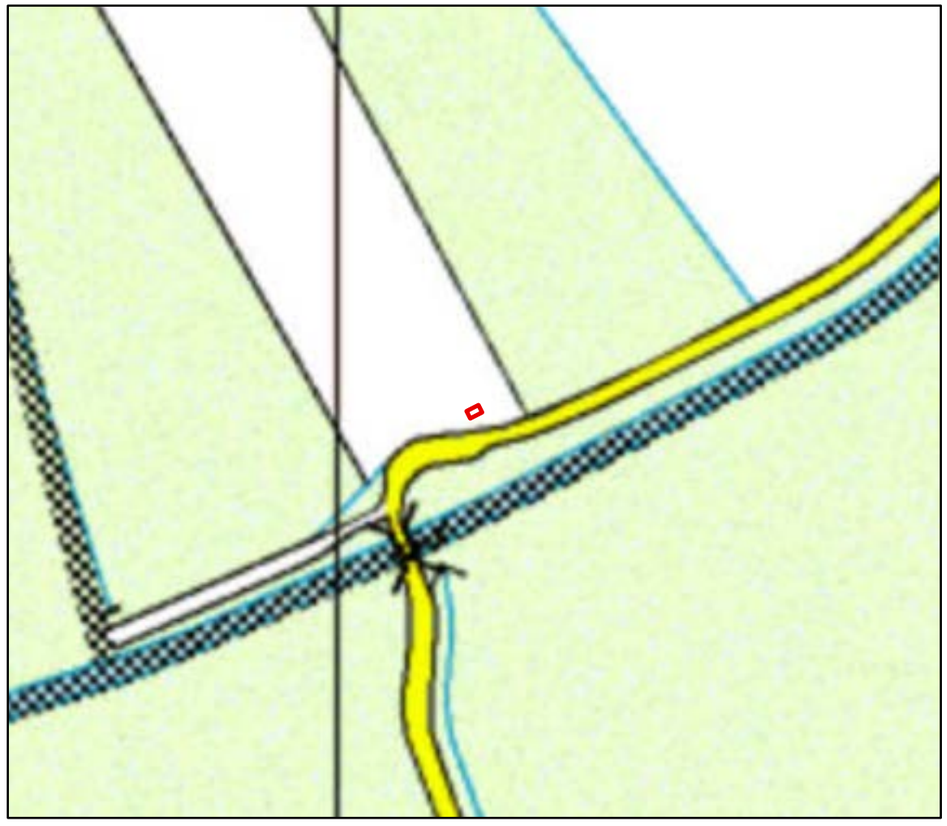
Historische topografische kaart 1975



Historische topografische kaart 1950



Historische topografische kaart 2000

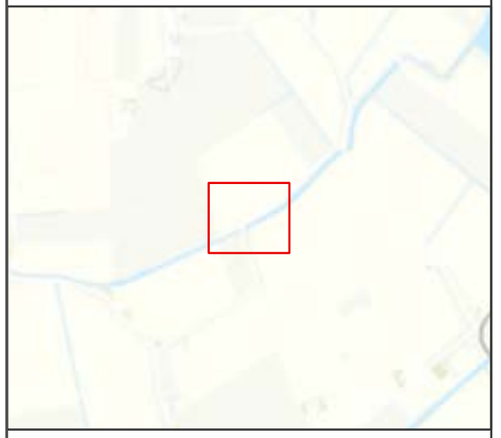


Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S423

Historische topografische kaart

Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N. V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 18.04.2023
schaal (A3): 1:3.500
status:
tekenaar:

N

0 20 40 60 80 100 m

projectnummer 30133275

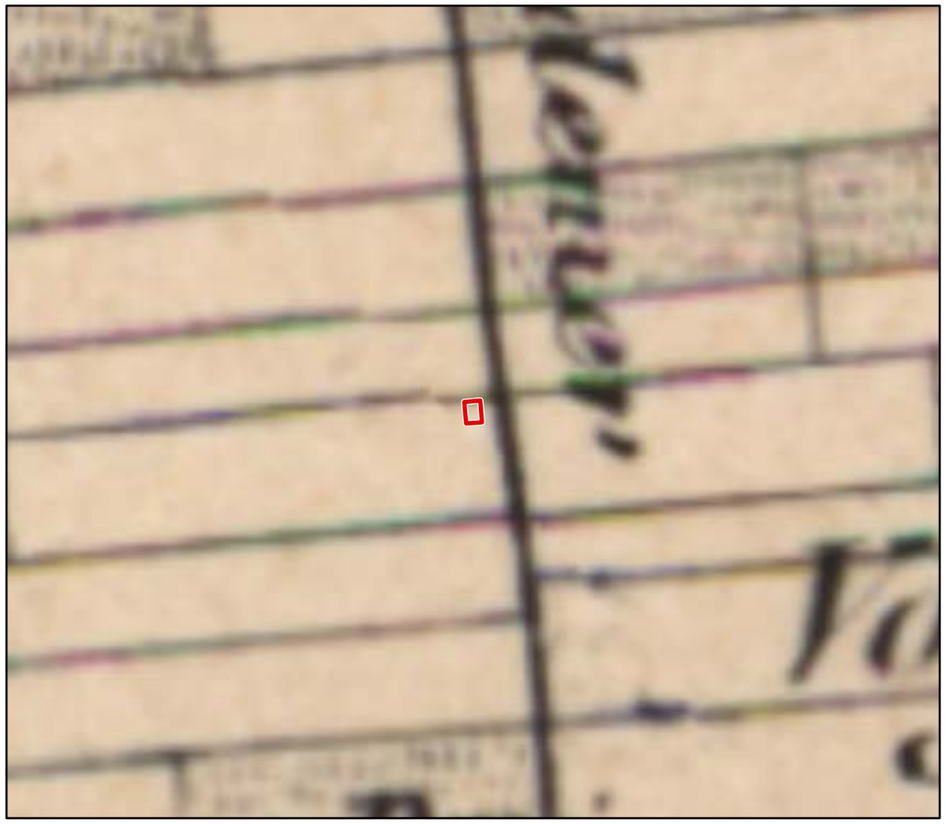
tekening 9

versie 1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S424

Historische topografische kaart

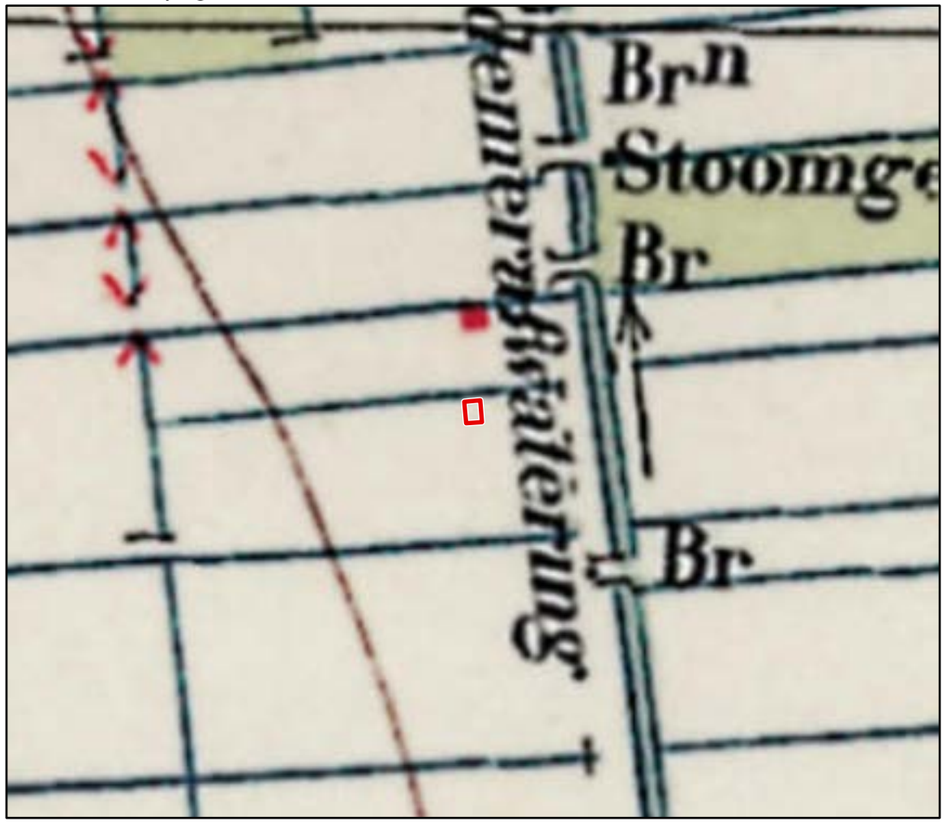
Historische topografische kaart 1900



Historische topografische kaart 1975



Historische topografische kaart 1950



Historische topografische kaart 2000



Legenda

Onderzoeksgebied



opdrachtgever: N. V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 18.04.2023
schaal (A3): 1:3.500
status:
tekenaar:

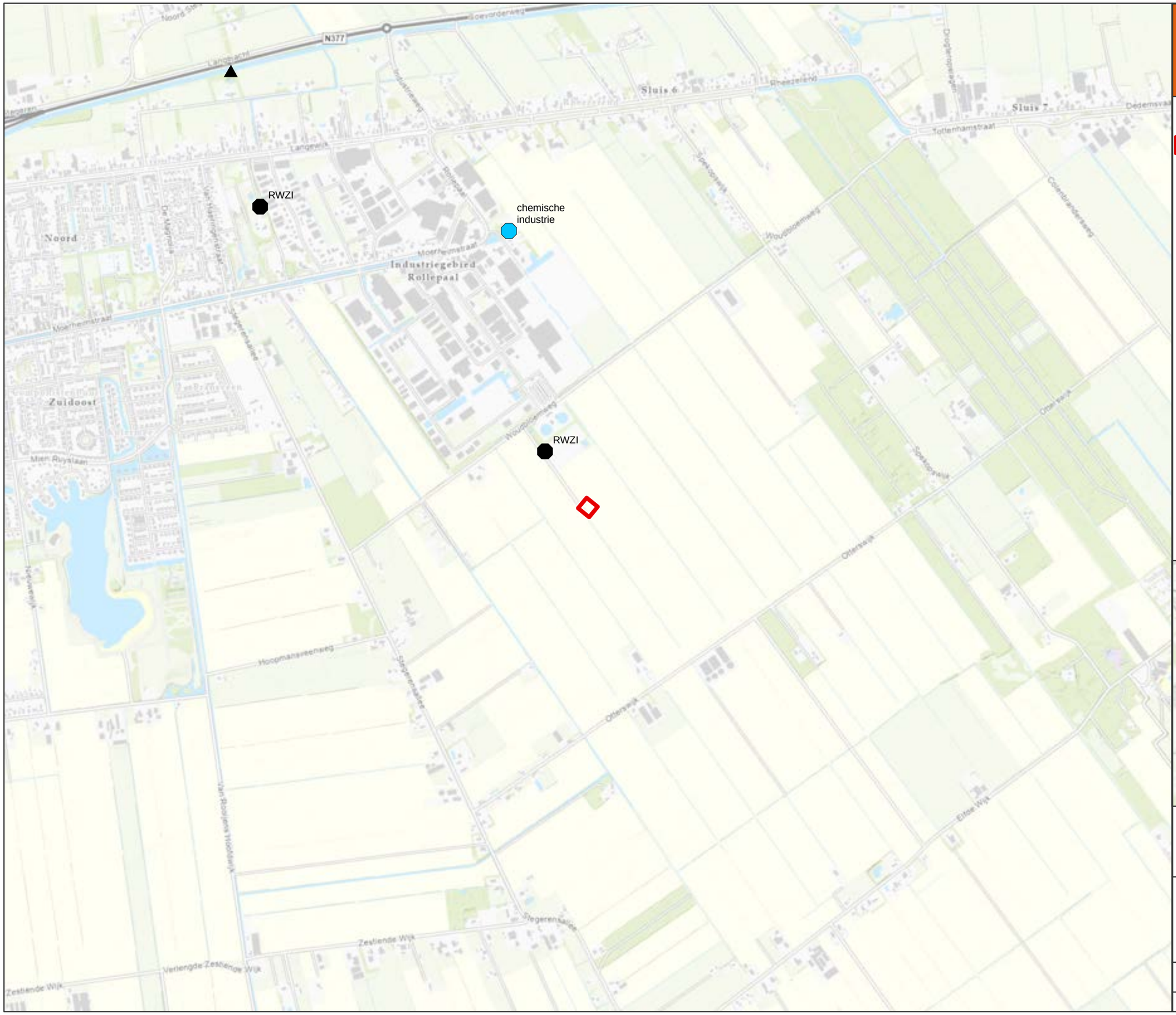
N

0 20 40 60 80 100 m

projectnummer 30133275 | tekening 9 | versie 1

Bijlage J PFAS signaleringskaart

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S226
Inventarisatie potentieel PFAS verdachte locaties



Legenda

- Onderzoeksgebied

Potentiële PFAS bronnen

- RWZI
- Potentieel verdacht bedrijf uit UBI
- Afval
- Chemie



opdrachtgever: N. V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:15.000
status:	definitief
tekenaar:	

N

0 100 200 300 400 500 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S356
Inventarisatie potentieel PFAS verdachte locaties

metaaloppervlaktebehandeling

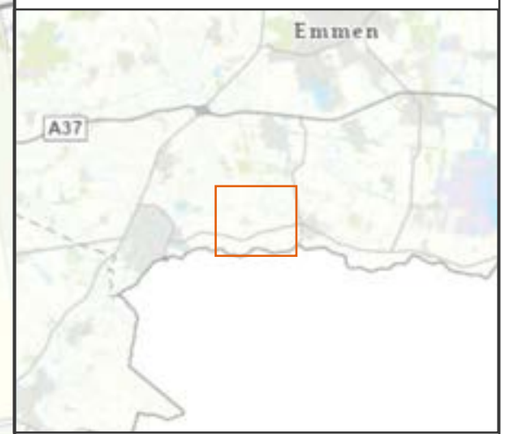
Legenda

Onderzoeksgebied

Potentiële PFAS bronnen

Potentieel verdacht bedrijf uit UBI

Galvano-industrie



opdrachtgever: N. V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:15.000
status:	definitief
tekenaar:	

N

0 100 200 300 400 500 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S422
Inventarisatie potentieel PFAS verdachte locaties

chemische industrie

RWZI

baggerspeciedepot (op land)

Legenda

Onderzoeksgebied

Potentiële PFAS bronnen

Potentieel verdacht bedrijf uit UBI

Afval

Chemie



opdrachtgever: N. V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:15.000
status:	definitief
tekenaar:	

N

0 100 200 300 400 500 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S423
Inventarisatie potentieel PFAS verdachte locaties

baggerspeciedepot
(op land)

N387
Oostwolderweg
Eelshuizerweg
Zaagdijk
De Delen
Houdshalstermeer
Hamrik
Noordbroeksterhamrik
Korengarst
Nieuw Scheemda
't Waar

Legenda

- Onderzoeksgebied

Potentiële PFAS bronnen

- Potentieel verdacht bedrijf uit UBI
- Afval
- Antifouling



opdrachtgever: N. V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:15.000
status:	definitief
tekenaar:	

N

0 100 200 300 400 500 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S424
Inventarisatie potentieel PFAS verdachte locaties

baggerspeciedepot (op land)

baggerspeciedepot (op land)

jachthaven

Scheemda

Legenda

Onderzoeksgebied

Potentiële PFAS bronnen

Potentieel verdacht bedrijf uit UBI

Afval

Antifouling



opdrachtgever: N. V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 18.04.2023
schaal (A3): 1:15.000
status:
tekenaar:

N

0 100 200 300 400 500 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

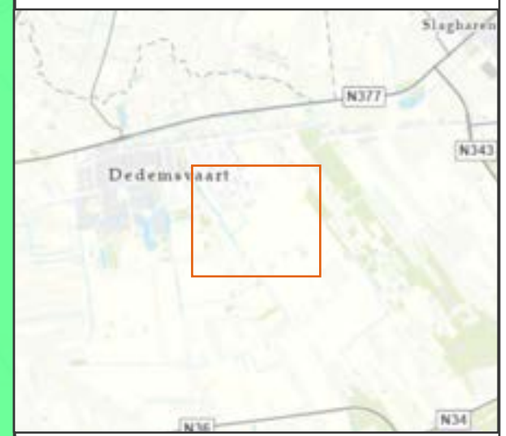
Bijlage K Bodemkwaliteitskaarten

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S226

Bodemkwaliteitskaart bovengrond

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Landbouw/natuur
- Wonen
- Industrie
- Water
- Niet gezoneerd
- Geen onderdeel van BKK
- Snelwegen
- Spoorlijnen



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:7.500
status:	definitief
tekenaar:	I

N

0 50 100 150 200 250 m

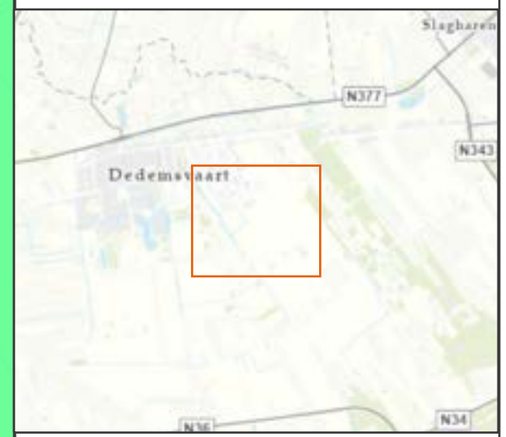
projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S226

Bodemkwaliteitskaart ondergrond

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Landbouw/natuur
- Wonen
- Industrie
- Water
- Niet gezoneerd
- Geen onderdeel van BKK
- Snelwegen
- Spoorlijnen



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 18.04.2023
schaal (A3): 1:7.500
status:
tekenaar:

N

0 50 100 150 200 250 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S356

Bodemkwaliteitskaart bovengrond

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Achtergrondwaarde
- Wonen
- Uitgezonderd gebied
- Spoorweg
- Provinciale wegen
- Rijksweg
- Grondwaterbescherming Drentsche Aa
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 18.04.2023
schaal (A3): 1:7.500
status:
tekenaar:

N

0 50 100 150 200 250 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S356

Bodemkwaliteitskaart ondergrond

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Achtergrondwaarde
- Uitgezonderd gebied
- Spoorweg
- Provinciale wegen
- Rijksweg
- Grondwaterbescherming Drentsche Aa
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:7.500
status:	definitief
tekenaar:	I

N

0 50 100 150 200 250 m

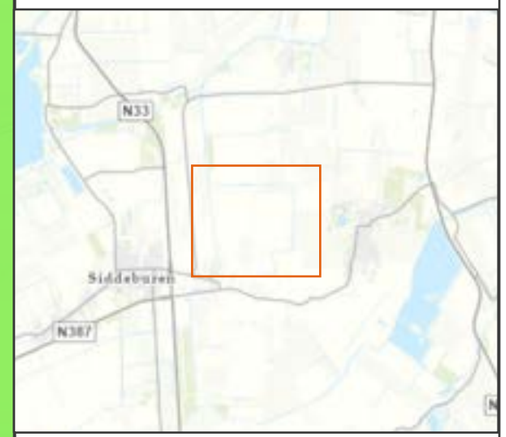
projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S422

Bodemkwaliteitskaart bovengrond

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Industrie
- Landbouw-Natuur
- Uitgesloten
- Wonen



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:7.500
status:	definitief
tekenaar:	I

N

0 50 100 150 200 250 m

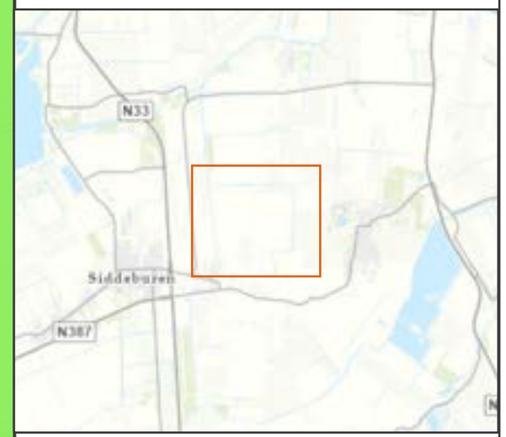
projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S422

Bodemkwaliteitskaart ondergrond

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Industrie
- Landbouw-Natuur
- Wonen
- Niet gezoneerd
- Uitgesloten



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 18.04.2023
schaal (A3): 1:7.500
status:
tekenaar:

N

0 50 100 150 200 250 m

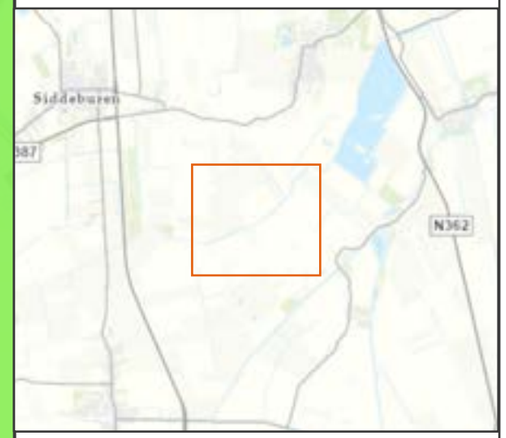
projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S423

Bodemkwaliteitskaart bovengrond

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Industrie
- Landbouw-Natuur
- Uitgesloten
- Wonen



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 18.04.2023
schaal (A3): 1:7.500
status:
tekenaar:

N

0 50 100 150 200 250 m

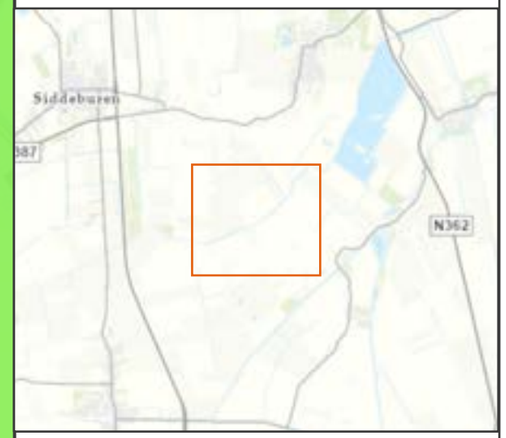
projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S423

Bodemkwaliteitskaart ondergrond

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Industrie
- Landbouw-Natuur
- Wonen
- Niet gezoneerd
- Uitgesloten



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:7.500
status:	definitief
tekenaar:	I

N

0 50 100 150 200 250 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S424

Bodemkwaliteitskaart bovengrond

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Industrie
- Landbouw-Natuur
- Uitgesloten
- Wonen



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 18.04.2023
schaal (A3): 1:7.500
status:
tekenaar:

N

0 50 100 150 200 250 m

projectnummer 30133275 | tekening 1 | versie 1

Waterstofnetwerk Noord-Nederland – S424

Bodemkwaliteitskaart ondergrond

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Industrie
- Landbouw-Natuur
- Wonen
- Niet gezoneerd
- Uitgesloten



opdrachtgever: N.V. Gasunie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	18.04.2023
schaal (A3):	1:7.500
status:	definitief
tekenaar:	

N

0 50 100 150 200 250 m

projectnummer	tekening	versie
30133275	1	1

Colofon

MILIEUHYGIËNISCH BODEMONDERZOEK AFSLUITERSCHEMA'S 'EARLY WORKS'
WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDERLAND

KLANT
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTNUMMER
30133275

ONZE REFERENTIE
D10060862:13

DATUM
28 april 2023

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Waterstofnetwerk Noord-Nederland | Verkennend bodemonderzoek

Aangepaste scope | afsluiterschema's Noord-Nederland N.V. Nederlandse Gasunie

30 mei 2024 - Public

DOCUMENTCODE GASUNIE
WNN-ARC-OMG-GEN-HIS-006

STATUS
Definitief

Contactpersoon

ARCADIS NEDERLAND B.V.

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

2 Vooronderzoek 6

2.1 Onderzoeksopzet 6

2.2 Onderzoekslocatie en -grenzen 6

2.3 Geraadpleegde bronnen 7

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 7

2.4.1 Tjuchem-Elim A-519 Groningen 8

2.4.2 Scheemda- Oude Statenzijl A-513 Groningen 9

2.4.3 Tjuchem-Elim A-619 Drenthe 10

2.4.4 Elim-Ommen A-619 Drenthe 11

2.4.5 Elim-Ommen A-580 Overijssel 12

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie 13

2.5.1 Tjuchem-Elim A-519 Groningen 13

2.5.2 Scheemda Oude Statenzijl A-513 Groningen 13

2.5.3 Tjuchem-Elim A-619 15

2.5.4 Elim-Ommen A619 15

2.5.5 Elim-Ommen A580 16

2.6 Bekende bodemkwaliteitsgegevens 16

2.6.1 Bodemkwaliteitskaarten 16

2.6.2 Beschikbare bodeminformatie 16

2.6.3 Verdachte activiteiten 20

2.6.4 Terreininspectie 21

2.6.5 Asbest 21

2.7 Conclusies vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie 21

2.7.1 Conclusies 21

2.7.2 Hypothese en onderzoeksstrategie 21

3 Uitgevoerd onderzoek 22

3.1 Overzicht uitgevoerd veldwerk 22

4 Resultaten en interpretatie 25

4.1 Veldresultaten 25

4.2 Afwijkingen grondwater 26

4.3 Toetsingskader 27

4.4 Analyseresultaten 27

4.4.1 Grond 27

4.4.2 Grondwater 33

4.4.3 Interpretatie en toetsing gegevens 34

5 Conclusie en aanbevelingen 36

5.1 Conclusies 36

5.2 Aanbevelingen 37

Bijlagen

Bijlage A Regionale ligging afsluiterschema's 48

Bijlage B Situeringskaarten monsternamepunten 49

Bijlage C Boorprofielen 50

Bijlage D Analysecertificaten 51

Bijlage E Toetsing analysecertificaten 52

Bijlage F Toelichting Toetsingskader 53

Bijlage G Kwaliteitsborging 55

Bijlage H Onafhankelijkheidsverklaring 56

Colofon 57

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ter voorbereiding op (graaf)werkzaamheden op diverse afsluiterschema's in de provincies Groningen, Drenthe en Overijssel heeft Arcadis Nederland B.V. in opdracht van Hynetwork Services b.v. namens N.V. Nederlandse Gasunie een milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

In bijlage A is de regionale ligging van de afsluiterschema's opgenomen. In bijlage B zijn de situatietekeningen weergegeven met de monsternamepunten.

Het milieuhygiënisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de geplande werkzaamheden van het project 'Waterstofnetwerk Noord-Nederland'. Dit betreffen onder andere het vervangen van de passtukken voor de waterstoftransportleiding en of verwijderen van de afsluiterschema.

1.2 Doel

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen dan wel actualiseren of ter plaatse van deze locaties sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, of deze een belemmering vormt voor de voorgenomen werkzaamheden.

Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem worden aanbevelingen gedaan over:
- De veiligheidsklasse(n) behorende bij de graafwerkzaamheden.
- Welke meldingen, vergunningen en/of processturing en certificeringen, vanuit het actie noodzakelijk zijn.

1.3 Aanpak

Werkwijze
Bij elke activiteit waar grondroering in de bodem wordt voorzien, is het uitvoeren van het vooronderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk volgens NEN 5725[1]. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en conform de richtlijnen uit de NEN 5725 en de NEN 5740[2].

Afbakening
Het bodemonderzoek is niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van (eventueel) in een later stadium af te voeren grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen. Wel zijn de onderzoeksresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het doel daarvan is om een indicatie te krijgen over de mogelijkheden om eventueel vrijkomende grond te hergebruiken.

Omgevingswet
Sinds 1 januari 2024 is de omgevingswet van kracht. De uitvoering van in dit rapport beschreven vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden in 2023. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd volgens de toen geldende normen en kaders (onder de Wet Bodembescherming). De resultaten van het uitgevoerd onderzoek zijn getoetst aan de normen zoals vermeld in de toenmalige Wet Bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit.

1.4 Leeswijzer

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. Tenslotte volgen in hoofdstuk 5 een samenvatting, de conclusies en eventuele aanbevelingen.

[1] NEN 5725:2017: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek
[2] NEN 5740+A1:2016: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond

Disclaimer
Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat erin werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

2 Vooronderzoek

2.1 Onderzoeksopzet

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is voorafgegaan door een beperkt vooronderzoek, waarbij de volgende specifieke aanleidingen van toepassing zijn:
A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.
G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen behorende bij aanleiding A en G is informatie verzameld over relevante onderzoeksaspecten. Het vooronderzoek is uitgevoerd om relevante informatie te verzamelen om onderbouwde antwoorden te formuleren op de onderzoeksvragen, welke van toepassing zijn op aanleiding A en G.

De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:
1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
2) Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?
3) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?
4) Is de bodem asbestverdacht?
5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?
6) Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als 'verdacht' of 'onverdacht'. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd, welke vervolgens aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt getoetst. Bij een onderzoek op een 'onverdachte' locatie wordt de hypothese getoetst dat er geen verontreiniging aanwezig is, bij een onderzoek van een verdachte locatie wordt de hypothese getoetst dat wel een (specifieke) verontreiniging aanwezig is.

2.2 Onderzoekslocatie en -grenzen

De regionale ligging van de afsluiterschema's zijn weergegeven in bijlage A. In Tabel 1 zijn de kadastrale gegevens van de afsluiterschema's per tracédeel weergegeven.

Tabel 1 Overzicht onderzoekslocaties en kadastrale gegevens

Afsluiterschema	Leiding	Provincie	Kadastraal bekend als
Tracédeel Tjuchem - Elim			
S-214 Nieuwediep	A-519	Groningen	Gemeente Onstwedde, sectie V, nr. 72
S-216 Gasselternijveen	A-519	Drenthe	Gemeente Gasselte, sectie H, nrs. 536 en 775
S-217 Ees	A-519	Drenthe	Gemeente Borger, sectie M, nr. 515
S-218 De Kiel	A-519	Drenthe	Gemeente Sleen, sectie A, nr. 5703
S-219 Witteveen	A-519	Drenthe	Gemeente Westerbork, sectie H, nrs. 2102 en 2105
S-221 Nieuw Ballinge	A-519	Drenthe	Gemeente Oosterhesselen, sectie B, nr. 7015
S-222 Hollandsche Veld	A-519	Drenthe	Gemeente Hoogeveen, sectie L, nr. 4212
S-261 Tjuchem Zuid NAM	A-519	Groningen	Gemeente Slochteren, sectie T, nr. 620

Afsluiterschema	Leiding	Provincie	Kadastraal bekend als
S-763 Ommelanderwijk	A-519	Groningen	Gemeente Veendam sectie P, nr. 1225
S-842 Tjuchem Zuid	A-519	Groningen	Gemeente Slochteren, sectie T, nr. 621
Tracédeel Scheemda - Oude Statenzijl			
S-131 De Eeker	A-513	Groningen	Gemeente Scheemda, sectie I, nr. 26
S-132 Scheemderzwaag	A-513	Groningen	Gemeente Scheemda, sectie M, nr. 37
S-134 Scheemda (Veiligheden)	A-513	Groningen	Gemeente Scheemda, sectie M, nr. 360
S-135 Oostwold	A-513	Groningen	Gemeente Midwolda, sectie L, nrs. 490, 492 en 493
S-136 Zuiderpolder	A-513	Groningen	Gemeente Midwolda, sectie L, nrs. 721 en 69
S-466 Oude Statenzijl	A-513	Groningen	Gemeente Beerta, sectie B, nr. 307
S-676 Midwolda	A-513	Groningen	Gemeente Midwolda, sectie L, nr. 721
S-838 De Eeker Bunker	A-513	Groningen	Gemeente Scheemda, sectie I, nrs. 20 en 21
S-889 AS-CS Scheemda	A-513	Groningen	Gemeente Scheemda, sectie I, nr. 11
Tracédeel Elim - Ommen			
S-223 Elim	A-519	Drenthe	Gemeente Hoogeveen, sectie L, nr. 2879
S-224 Braamberg	A-519	Overijssel	Gemeente Ambt-Hardenberg, sectie V, nr.8
S-227 Witharen Tussenweg	A-519	Overijssel	Gemeente Stad-Ommen, sectie A, nr. 3382
S-577 Coevorden-Zwinderen	A-580	Drenthe	Gemeente Coevorden, sectie M, nr. 16
S-672 Ommen-Oost	A-619	Overijssel	Gemeente Ambt-Ommen, sectie H, nr. 7392

Op een afsluiterschema in het hoofdtransportleidingnet (HTK-net) kunnen gastransporttechnische schakelingen uitgevoerd worden ten behoeve van onder andere:
- Het schakelen van leidingen.
- Het afsluiten van een gedeelte van het gastransportsysteem.
- Het gasvrij maken van een gedeelte van het gastransportsysteem ten behoeve van beheer, onderhoud en calamiteiten.

De afsluiterschema's in het HTL-net zijn door een hekwerk omgeven.

Ter plaatse van de afsluiterschema zal tijdens de uitvoerende werkzaamheden een werkput worden gegraven ter plaatse van de betreffende afsluiter voor het vervangen van het passtuk die geschikt is voor transport van waterstof. Daarnaast worden een aantal afsluiterschema's geamoveerd, waarbij de aanwezige installatieonderdelen en bijbehorende toegangsweg volledig worden verwijderd. De omvang van deze werkput is in deze fase nog niet bekend.

2.3 Geraadpleegde bronnen

Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd. Dit zijn minimaal de gebruikelijke bronnen die geraadpleegd worden voor een vooronderzoek in Nederland:
- Het digitale bodeminformatiesysteem Geoportaal (N.V. Nederlandse Gasunie).
- De website www.google.nl/maps en Streetview. Hiermee is een digitale terreininspectie uitgevoerd.
- De website www.bodemloket.nl.
- De website www.topotijdreis.nl voor het raadplegen van historisch kaartmateriaal.
- De website www.ahn.arcgisonline.nl (hoogtekaart van Nederland).
- De website www.grondwatertools.nl.
- Informatie van de gemeente, provincie en/of de omgevingsdienst (archieven bodem, milieuvergunningen etc.).

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In onderstaande subparagrafen is de regionale bodemopbouw en geohydrologie per tracédeel beschreven op basis van de gegevens uit het DINOloket (ondergrondmodel, BRO REGIS II v2.2) en gegevens van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door bijvoorbeeld drainage, cunetten van kabels en leidingen richting naastgelegen waterlichamen. Derhalve is de verwachting dat het freatisch grondwater waarschijnlijk stroomt in de richting van nabijgelegen berm- en landbouwsloten.

2.4.1 Afsluiterschema's Tjuchem - Elim

Provincie Groningen (S-214, S-261, S-763 en S-842)
In Tabel 2 is per afsluiterschema de maaiveldhoogte en grondwaterstand weergegeven. In Tabel 3 staat een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie voor afsluiterschema's Tjuchem-Elim (provincie Groningen).

Tabel 2 Overzicht maaiveldhoogte en grondwaterstand afsluiterschema's Tjuchem-Elim (provincie Groningen)

Afsluiterschema	Maaiveldhoogte (diepte in meters t.o.v. NAP)	Grondwaterstand (diepte in meters t.o.v. NAP)
S-214 Nieuwediep	+4,31	+3,28
S-261 Tjuchem Zuid NAM	-1,50	-1,78
S-763 Ommelanderwijk	+2,41	+1,68
S-842 Tjuchem Zuid	-2,27	-1,99

Tabel 3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie afsluiterschema's Tjuchem-Elim (provincie Groningen)

Afsluiterschema	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
S-214 Nieuwediep	+4,31 tot -10,0	1e watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede, derde en vierde zandige eenheid	BXz2, BXz3 en BXz4	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand.
	-10,0 tot -22,0		Formatie van Drenthe,	Eerste en derde zandige eenheid	DRz1 en DRz2	Matig grof tot uiterst grof zand. Grijsblauw tot bruingrijs matig fijn zand. slecht gesorteerd.
	-22,0 tot -45,0		Formatie van Peelo	Tweede zandige eenheid	PEz2	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-45,0 tot -47,0	1e scheidende laag	Formatie van Peelo	Tweede kleiige eenheid	PEk2	Grijze tot zwarte of bruinzwarte klei
S-261 Tjuchem Zuid NAM S-842	-1,50 tot -2,50	Deklaag	Hollocene afzettingen	Complexe eenheid	Niet van toepassing	Diverse zand en klei afzettingen (recent)

Afsluiterschema	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
	-2,50 tot -6,50	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Derde zandige eenheid	BXz3	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand.
	-6,50 tot -8,50		Formatie van Peelo	Eerste zandige eenheid	PEz1	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-8,50 tot -22,0	1e scheidende laag	Formatie van Peelo	Eerste kleiige eenheid	PEk1	Grijze tot zwarte of bruinzwarte klei, stevig tot hard, siltig of zandig, veelal kalkhoudend, lokaal met schelpen.
S-763 Ommelanderwijk	+2,41 tot -20,0	1e watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede en derde zandige eenheid	BXz2 en BXz3	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand.
	-20,0 tot -32,0		Formatie van Drenthe	Derde zandige eenheid	DRz3	Matig grof tot uiterst grof zand, grindig. Grijsblauw to bruingrijs matig fijn zand, grindig (met stenen, keien en blokken), slecht gesorteerd, sterk siltig, kalkarm.
	-32,0 tot -52,0		Formatie van Peelo	Tweede zandige eenheid	PEz2	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-52,0 tot -67,0	1e scheidende laag	Formatie van Peelo	Tweede kleiige eenheid	PEk2	Grijze tot zwarte of bruinzwarte klei, stevig tot hard, siltig of zandig, veelal kalkhoudend, lokaal met schelpen.

Toelichting tabel:
S-842: Is niet opgenomen in bovenstaande tabel, ligt nabij S-261 en kent dezelfde bodemopbouw en geohydrologie

Provincie Drenthe (S-216, S-217, S-218, S-219, S-221 en S-222)

In Tabel 4 is per afsluiterschema de maaiveldhoogte en grondwaterstand weergegeven. In Tabel 5 staat een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie voor afsluiterschema's Tjuchem-Elim (provincie Drenthe).

Tabel 4 Overzicht maaiveldhoogte en grondwaterstand afsluiterschema's Tjuchem-Elim (provincie Drenthe)

Afsluiterschema	Maaiveldhoogte (diepte in meters t.o.v. NAP)	Grondwaterstand (diepte in meters t.o.v. NAP)
S-216 Gasselternijveen	+5,32	+4,96
S-217 Ees	+17,68	+17,26
S-218 De Kiel	+18,41	+16,40
S-219 Witteveen	+16,27	+15,47
S-221 Nieuw Ballinge	+15,58	+14,88
S-222 Hollandsche Veld	+11,69	+11,23

Tabel 5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie afsluiterschema's Tjuchem-Elim (provincie Drenthe)

Afsluiterschema's	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
S-216 Gasselternijveen	+5,32 tot +3,0	1e watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Derde zandige eenheid	BXz3	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig.
	+3,0 tot -14,0		Formatie van Drenthe,	Derde zandige eenheid	DRz3	Matig grof tot uiterst grof zand. Grijsblauw to bruingrijs matig fijn zand, slecht gesorteerd.
	-14,0 tot -77,0		Formatie van Peelo	Eerste, tweede en derde zandige eenheid	Pez1, Pez2 en Pez3	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-77,0 tot -103,0		Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Derde en vierde zandige eenheid	PZWAz3 en PZWAz4	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand
	-103,0 tot -123,0		Formatie van Oosterhout	Tweede zandige eenheid	OOz2	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand
	-103,0 tot -150,0	1e scheidende laag	Formatie van Oosterhout	Complexe eenheid	OOc	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig. Aan de top, donkergrijze tot grijsbruine klei.
S-217 Ees	+17,68 tot +17,50	1e watervoerende pakket	Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten	Eerste kleiige eenheid	DRGIk1	Grijsblauwe tot bruingrijze klei en leem, sterk zandig tot uiterst siltig, grindig. Donkergrijze tot donkerbruine klei, siltig

Afsluiterschema's	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
	+17,50 tot -40,0		Formatie van Peelo	Eerste, tweede en derde zandige eenheid	Pez1, Pez2 en Pez3	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-40,0 tot -60,0		Formatie van Appelscha	Eerste zandige eenheid	Apz1	Lichtgrijs tot lichtgeel matig fijn tot uiterst grof zand. Plaatselijk relatief dunne kleilagen
	-60,0 tot -95,0		Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Derde en vierde zandige eenheid	PZWAz3 en PZWAz4	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand
	-95,0 tot -123,0		Formatie van Oosterhout	Tweede zandige eenheid	OOz2	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand
	-123,0 tot -140,0	1e Scheidende laag	Formatie van Oosterhout	Complexe eenheid	OOc	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig. Aan de top, donkergrijze tot grijsbruine klei.
S-218 De Kiel	+18,41 tot -25,0	1e Watervoerende pakket	Formatie van Peelo	Eerste, tweede en derde zandige eenheid	Pez1, Pez2 en Pez3	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-25,0 tot -38,0		Formatie van Urk	Vierde en vijfde zandige eenheid	URz4 en URz5	Grijs tot geelbruin matig fijn tot uiterst grof zand.
	-38,0 tot -57,0		Formatie van Appelscha	Eerste zandige eenheid	APz1	Lichtgrijs tot lichtgeel matig fijn tot uiterst grof zand. Plaatselijk relatief dunne kleilagen
	-57,0 tot -117,0		Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Derde zandige eenheid, complexe eenheid en vierde zandige eenheid	PZWAz3, PZc en PZWAz4	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand
	-117,0 tot -145,0		Formatie van Oosterhout	Tweede zandige eenheid	OOz2	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand
	-145,0 tot -173,0	1e scheidende laag	Formatie van Oosterhout	Complexe eenheid	OOc	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig. Aan de top, donkergrijze tot grijsbruine klei.
S-219 Witteveen	+16,27 tot +14,0	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede zandige eenheid	BXz2	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig.
	+14,0 tot +10,0		Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten	Eerste kleiige eenheid	DRGlk1	Grijsblauwe tot bruingrijze klei en leem, sterk zandig tot uiterst siltig, grindig. Donkergrijze tot

Afsluiterschema's	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
						donkerbruine klei, siltig
	+10,0 tot -19,0		Formatie van Peelo	Eerste, tweede en derde zandige eenheid	PEz1, PEz2 en PEz3	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-19,0 tot -32,0		Formatie van Urk	Vierde en vijfde zandige eenheid	URz4 en URz5	Grijs tot geelbruin matig fijn tot uiterst grof zand. In mindere mate sterk zandige of siltige kleilagen
	-32,0 tot -53,0		Formatie van Appelscha	Eerste zandige eenheid	APz1	Lichtgrijs tot lichtgeel matig fijn tot uiterst grof zand. Plaatselijk relatief dunne kleilagen.
	-53,0 tot -94,0		Formatie van Peize en Formatie van Waalre,	Derde zandige eenheid, complexe eenheid en vierde zandige eenheid	PZWAz3, PZc en PZWAz4	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand
	-94,0 tot -128,0		Formatie van Oosterhout	Tweede zandige eenheid	OOz2	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand
	-128,0 tot -152,0	1e scheidende laag	Formatie van Oosterhout	Complexe eenheid	OOc	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig. Aan de top, donkergrijze tot grijsbruine klei.
S-221 Nieuw Ballinge	+15,58 tot +14,0	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Derde en vierde zandige eenheid	BXz3 en BXz4	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig.
	+14,0 tot +10,0		Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten	Eerste kleiige eenheid	DRGIk1	Grijsblauwe tot bruingrijze klei en leem, sterk zandig tot uiterst siltig, grindig. Donkergrijze tot donkerbruine klei, siltig
	+10,0 tot +8,50		Formatie van Drachten	Eerste zandige eenheid	DNz1	Lichtgrijs tot geelgrijs matig fijn tot matig grof zand.
	+8,50 tot -8,70		Formatie van Peelo	Eerste, tweede en derde zandige eenheid	PEz1, PEz2 en PEz3	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-8,70 tot -23,0		Formatie van Urk	Vierde en vijde zandige eenheid	URz4 en URz5	Grijs tot geelbruin matig fijn tot uiterst grof zand. In mindere mate sterk zandige of siltige kleilagen
	-23,0 tot -42,0		Formatie van Appelscha	Eerste zandige eenheid	APz1	Lichtgrijs tot lichtgeel matig fijn tot uiterst grof

Afsluiterschema's	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
						zand. Plaatselijk relatief dunne kleilagen.
	-42,0 tot -84,50		Formatie van Peize en Formatie van Waalre,	Derde zandige eenheid, complexe eenheid en vierde zandige eenheid	PZWAz3, PZc en PZWAz4	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand
	-84,50 tot -107,0		Formatie van Oosterhout	Tweede zandige eenheid	OOz2	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand
	-107,0 tot -133,0	1e scheidende laag	Formatie van Oosterhout	Complexe eenheid	OOc	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig. Aan de top, donkergrijze tot grijsbruine klei.
S-222 Hollandsche Veld	+11,69 tot +11,00	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede zandige eenheid	BXz2	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig.
	+11,00 tot +9,00		Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten	Eerste kleiige eenheid	DRGIk1	Grijsblauwe tot bruingrijze klei en leem, sterk zandig tot uiterst siltig, grindig. Donkergrijze tot donkerbruine klei, siltig
	+9,00 tot +6,20		Formatie van Drachten	Eerste zandige eenheid	DNz1	Lichtgrijs tot geelgrijs matig fijn tot matig grof zand.
	+6,20 tot -29,0		Formatie van Urk	Vierde en vijfde zandige eenheid	URz4 en URz5	Grijs tot geelbruin matig fijn tot uiterst grof zand
	-29,0 tot -43,0		Formatie van Appelscha	Eerste zandige eenheid	APz1	Lichtgrijs tot lichtgeel matig fijn tot uiterst grof zand. Plaatselijk relatief dunne kleilagen.
	-43,0 tot -103,0		Formatie van Peize en Formatie van Waalre,	Derde zandige eenheid, complexe eenheid en vierde zandige eenheid	PZWAz3, PZc en PZWAz4	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand
	-103,0 tot -140,0		Formatie van Oosterhout	Tweede zandige eenheid	OOz2	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand
	-140,0 tot -163,0	1e scheidende laag	Formatie van Oosterhout	Complexe eenheid	OOc	Licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig. Aan de top, donkergrijze tot grijsbruine klei.

2.4.2 Scheemda - Oude Statenzijl

In Tabel 6 is per afsluiterschema de maaiveldhoogte en grondwaterstand weergegeven. In Tabel 7 staat een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie voor afsluiterschema's Scheemda- Oude Statenzijl (provincie Drenthe).

Tabel 6 Overzicht maaiveldhoogte en grondwaterstand afsluiterschema's Scheemda- Ouden Statenzijl

Afsluiterschema	Maaiveldhoogte (diepte in meters t.o.v. NAP)	Grondwaterstand (diepte in meters t.o.v. NAP)
S-131 De Eeker	-0,31	-0,85
S-132 Scheemderzwaag	-1,65	-2,35
S-134 Scheemda (Veiligheden)	-1,18	-1,48
S-135 Oostwold	+0,06	-0,48
S-136 Zuiderpolder	+0,52	-0,54
S-466 Oude Statenzijl	+1,21	+0,67
S-676 Midwolda	+0,52	-0,54
S-838 De Eeker Bunker	-0,57	-1,08
S-889 AS-CS Scheemda	-0,51	-1,01

Tabel 7 Regionale bodemopbouw en geohydrologie Scheemda-Oude Statenzijl

Afsluiterschema	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
S-131 De Eeker	-0,31 tot -4,00	Deklaag	Holocene afzettingen	Complexe eenheid	Niet van toepassing	Diverse zand en klei afzettingen (recent)
	-4,00 tot -13,00	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede, derde en vierde zandige eenheid	BXz2, BXz3 en BXz4	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand.
	-13,00 tot -56,00	1e Scheidende laag	Formatie van Peelo	Eerste kleiige eenheid	PEk1	Grijze tot zwarte of bruinzwarte klei.
S-132 Scheemderzwaag	-1,65 tot -2,00	Deklaag	Holocene afzettingen	Complexe eenheid	Niet van toepassing	Diverse zand en klei afzettingen (recent)
	-2,00 tot -13,00	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede, derde en vierde zandige eenheid	BXz2, BXz3 en BXz4	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand.
	-13,00 tot -13,50		Formatie van Peelo	Eerste zandige eenheid	PEz1	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-13,50 tot -28,00	1e Scheidende laag	Formatie van Peelo	Eerste kleiige eenheid	PEk1	Grijze tot zwarte of bruinzwarte klei.

Afsluiterschema	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
S-134 Scheemda (Veiligheden)	-1,18 tot -2,68	Deklaag	Holocene afzettingen	Complexe eenheid	Niet van toepassing	Diverse zand en klei afzettingen (recent)
	-2,68 tot -14,0	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede, derde en vierde zandige eenheid	BXz2, BXz3 en BXz4	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand.
	-14,0 tot -43,0	1e Scheidende laag	Formatie van Peelo	Eerste kleiige eenheid	PEk1	Grijze tot zwarte of bruinzwarte klei.
S-135 Oostwold	+0,06 tot -3,00	Deklaag	Holocene afzettingen	Complexe eenheid	Niet van toepassing	Diverse zand en klei afzettingen (recent)
	-3,00 tot -4,20	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede zandige eenheid	BXz2	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand.
	-4,20 tot -54,00	1e Scheidende laag	Formatie van Peelo	Eerste kleiige eenheid	PEk1	Grijze tot zwarte of bruinzwarte klei.
S-136 Zuiderpolder	+0,52 tot -0,50	Deklaag	Holocene afzettingen	Complexe eenheid	Niet van toepassing	Diverse zand en klei afzettingen (recent)
	-0,50 tot -11,50	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Derde en vierde zandige eenheid	BXz3 en BXz4	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand.
	-11,50 tot -49,00	1e Scheidende laag	Formatie van Peelo	Eerste kleiige eenheid	PEk1	Grijze tot zwarte of bruinzwarte klei.
S-466 Oude Statenzijl	+1,21 tot -5,00	Deklaag	Holocene afzettingen	Complexe eenheid	Niet van toepassing	Diverse zand en klei afzettingen (recent)
	-5,00 tot -10,00	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede en vierde zandige eenheid	BXz2 en BXz4	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand.
	-10,00 tot -24,00		Formatie van Peelo	Tweede en derde zandige eenheid	PEz2 en PEz3	Lichtgrijs, geelgrijs en bruingrijs uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-24,00 tot -31,00		Formatie van Appelscha	Eerste zandige eenheid	APz1	Lichtgrijs tot lichtgeel matig fijn tot uiterst grof zand

Afsluiterschema	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
	-31,00 tot -53,50		Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Tweede zandige eenheid	PZWAz2	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand. Grijs to grijswit uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-53,50 tot -54,00	1e scheidende laag	Formatie van Peize	Eerste kleiige eenheid	PEk1	Lichtgrijze zware klei.

Toelichting tabel:
S-676: Is niet opgenomen in bovenstaande tabel ligt nabij S-136 en kent dezelfde bodemopbouw en geohydrologie
S-838 en 889: Is niet opgenomen in bovenstaande tabel ligt nabij S-131 en kent dezelfde bodemopbouw en geohydrologie

2.4.3 Tracédeel Elim - Ommen

Provincie Drenthe (S-223 en S-577)

In Tabel 8 is per afsluiterschema de maaiveldhoogte en grondwaterstand weergegeven. In Tabel 9 staat een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie voor afsluiterschema's Elim- Ommen (provincie Drenthe).

Tabel 8 Overzicht maaiveldhoogte en grondwaterstand afsluiterschema's Elim-Ommen (provincie Drenthe)

Afsluiterschema	Maaiveldhoogte (diepte in meters t.o.v. NAP)	Grondwaterstand (diepte in meters t.o.v. NAP)
S-223 Elim	+11,74	+11,29
S-577 Coevorden-Zwinderen	+13,86	+13,09

Tabel 9 Regionale bodemopbouw en geohydrologie Elim-Ommen (provincie Drenthe)

Afsluiterschema's	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
S-223 Elim	+11,74 tot +9,80	1e watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede zandige eenheid	BXz2	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig.
	+9,80 tot +9,20		Formatie van Drenthe	Eerste zandige eenheid	DRz1	Matig grof tot uiterst grof zand. Grijsblauw to bruingrijs matig fijn zand (slecht gesorteerd)
	+9,20 tot +7,80	1e scheidende laag	Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten	Eerste kleiige eenheid	DRGIk1	Donkergrijze tot donkerbruine klei
S-577 Coevorden-Zwinderen	+13,86 tot +8,20	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Derde zandige eenheid	BXz3	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig.
	+8,20 tot +7,80	1e scheidende laag	Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten	Eerste kleiige eenheid	DRGIk1	Donkergrijze tot donkerbruine klei

Provincie Overijssel (S-224, S-227 en S-672)

In Tabel 10 is per afsluiterschema de maaiveldhoogte en grondwaterstand weergegeven. In Tabel 11 staat een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie voor afsluiterschema's Elim-Ommen (provincie Overijssel).

Tabel 10 Overzicht maaiveldhoogte en grondwaterstand afsluiterschema's Elim-Ommen (provincie Overijssel)

Afsluiterschema	Maaiveldhoogte (diepte in meters t.o.v. NAP)	Grondwaterstand (diepte in meters t.o.v. NAP)
S-224 Braamberg	+10,20	+9,46
S-227 Witharen Tussenweg	+6,08	+5,52
S-672 Ommen-Oost	+5,53	+5,21

Tabel 11 Regionale bodemopbouw en geohydrologie Elim-Ommen (provincie Overijssel)

Afsluiterschema's	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
S-224 Braamberg	+10,20 tot +6,00	1e watervoerende pakket	Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten	Eerste kleiige eenheid	DRGIk1	Matig grof tot uiterst grof zand. Grijsblauw to bruingrijs matig fijn zand (slecht gesorteerd)
	+6,00 tot -2,00		Formatie van Drachten	Eerste zandige eenheid	DNz1	Lichtgrijs tot geelgrijs matig fijn tot matig grof zand
	-2,00 tot -23,00		Formatie van Urk	Eerste, tweede, derde, vierde en vijfde zandige eenheid	URz1, URz2, URz3, URz4 en URz5	Grijs tot geelbruin matig fijn tot uiterst grof zand
	-23,00 tot -29,00		Formatie van Appelscha	Eerste zandige eenheid	APz1	Lichtgrijs tot lichtgeel matig fijn tot uiterst grof zand
	-29,00 tot -33,80		Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Derde zandige eenheid	PZWAz3	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand. Grijs to grijswit uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-33,80 tot -53,00	1e scheidende laag	Formatie van Peize	Complexe eenheid	PZc	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand. In mindere mate kleilagen
S-227 Witharen Tussenweg	+6,08 tot +1,00	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Derde zandige eenheid	BXz3	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem
	+1,00 tot -15,00		Formatie Kreftenheye	Tweede, derde en vierde zandige eenheid	KRz2, KRz3 en KRz4	Geelgrijs tot grijsbruin matig tot uiterst grof zand.
	-15,00 tot -26,00		Formatie van Drenthe	Derde zandige eenheid	DRz3	Matig grof tot uiterst grof zand. Grijsblauw to bruingrijs matig fijn zand (slecht gesorteerd)
	-26,00 tot -34,00		Formatie van Peize en	Tweede zandige eenheid	PZWAz2	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst

Afsluiterschema's	Diepte in meters t.o.v. NAP	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Geohydrologische eenheid	Afkorting	Lithologie
			Formatie van Waalre			grof zand. Grijs to grijswit uiterst fijn tot uiterst grof zand
	-34,00 tot -39,50	1e Scheidende laag	Formatie van Peize	Eerste kleiige eenheid	PZk1	Lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand. In mindere mate kleilagen
S-672 Ommen-Oost	+5,53 tot +0,50	1e Watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Tweede en vierde zandige eenheid	BXz2 en BXz4	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand. Grijsbruine tot donkergrijze leem
	+0,50 tot -4,00		Formatie Kreftenheye	Tweede, derde	KRz2 en KRz3	Geelgrijs tot grijsbruin matig tot uiterst grof zand.
	-4,00 tot -6,00	1e Scheidende laag	Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Zutphen	Eerste kleiige eenheid	KRZUk1	Geelgrijs tot grijsbruin matig tot uiterst grof zand. In mindere mate siltige kleilagen, sporadisch kleiige veenlaagjes.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

Om een beeld te krijgen van de bijdrage van historische ontwikkeling aan de (mogelijke) antropogene bodembelasting die heeft kunnen plaatsvinden is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Dit levert het volgende algemene historische beeld op voor de verschillende afsluiterschema's.

2.5.1 Tracédeel Tjuchem – Elim

S-214 Nieuwediep
Uitgaande van de informatie uit het Geoportaal is het afsluiterschema gerealiseerd in 1971. Het onderzoeksgebied was tot omstreeks 1970 in gebruik als agrarisch perceel. Ten zuiden van het afsluiterschema ligt een spoorlijn (Groningen-Stadskanaal) en ten zuiden daarvan enkele bewoning (gelegen aan de weg Nieuwediep). Het onderzoeksgebied is sinds de bouw van het afsluiterschema niet noemenswaardig veranderd.

S-216 Gasselternijveen
Uitgaande van de informatie uit Geoportaal is het afsluiterschema gebouwd in 1971. Het onderzoeksgebied was in gebruik als agrarisch gebied met bij behorende afwateringsloten. Omstreeks 1982 zijn alle sloten in het onderzoeksgebied gedempt. Omstreeks 1995 is een bomenrij geplaatst ten oosten van het afsluiterschema. Sindsdien hebben geen noemenswaardige veranderingen meer plaatsgevonden.

S-217 Ees
Uitgaande van de informatie uit Geoportaal is het afsluiterschema gebouwd in 1971. Het onderzoeksgebied was daarvoor nog veengebied. Sinds de bouw van het afsluiterschema in 1971 is de situatie niet noemenswaardig veranderd.

S-218 De Kiel
Op basis van de informatie uit Geoportaal is het afsluiterschema gerealiseerd in 1971. Het onderzoeksgebied is in gebruik als agrarisch gebied. De gebruiksfunctie van het onderzoeksgebied als agrarisch gebied is tot op heden niet veranderd.

S-219 Witteveen
Op basis van de informatie uit Geoportaal is het afsluiterschema gerealiseerd in 1971. Het onderzoeksgebied bestond uit agrarische percelen met ten zuiden en westen enkele watergangen. Net ten noorden van het onderzoeksgebied is lintbewoning aanwezig behorend bij het dorp Witteveen. Op de topografische kaarten van 2014 en 2018 is een uitbreiding van de afsluiterschema zichtbaar. Sinds 2018 is de situatie niet noemenswaardig meer veranderd.

S-221 Nieuw-Balinge
Uitgaande van de informatie van Geoportaal is het bouwjaar van het afsluiterschema 1971. Het onderzoeksgebied was op basis van historisch topografisch kaartmateriaal in gebruik als agrarisch gebied. Rond 1971 is de locatie van de afsluiterschema nog niet terug te vinden op historisch topografisch kaartmateriaal. De locatie van de afsluiterschema is voor het eerst zichtbaar op de topografische kaart van 2000. Sindsdien is op basis van topografisch kaartmateriaal de situatie niet noemenswaardig veranderd.

S-222 Hollandsche Veld
Uitgaande van de informatie van Geoportaal is het bouwjaar van het afsluiterschema 1971. Het onderzoeksgebied is in gebruik als agrarisch gebied met enkele bewoning. Sinds de bouw van het afsluiterschema is op basis van topografisch kaartmateriaal de situatie niet noemenswaardig veranderd.

S-261 Tjuchem Zuid NAM
Uitgaande van de informatie uit Geoportaal is het afsluiterschema gerealiseerd in 1971. Op historisch kaartmateriaal uit Topotijdreis tot omstreeks 1981 in gebruik als agrarisch gebied met perceelsloten. Op de topografische kaart van 1982 zijn de perceelsloten gedempt. Duidelijk wordt dat één van de perceelsloten gelegen heeft ter plaatse van het afsluiterschema. Op de topografische kaart van 2000 blijkt dat een sloot aangrenzend ten noorden van de locatie is gerealiseerd. Sinds 2000 is de situatie niet noemenswaardig veranderd.

S-842 Tjuchem-Zuid
Uitgaande van de informatie uit Geoportaal is het afsluiterschema gerealiseerd in 1971. Op basis van historisch topografisch kaartmateriaal is het onderzoeksgebied tot omstreeks 1981 in gebruik als agrarisch gebied met perceelsloten. In het omliggende gebied wordt duidelijk dat de perceelsloten zijn gedempt. Uit de ligging van de afsluiterschema wordt duidelijk dat voorheen op deze locatie één perceelsloot heeft gelegen. Het is onbekend of deze perceelsloot is gedempt met gebiedseigen grond. Sindsdien hebben geen noemenswaardige veranderingen meer plaatsgevonden.

S-763 Ommelanderwijk
Op basis van Geoportaal blijkt dat het afsluiterschema gebouwd is in 2008. Het omliggende gebied is in gebruik als agrarisch gebied met kavelsloten. Ten noorden van de afsluiterschema ligt de autoweg (N366). Ter plaatse van waar nu afsluiterschema is gerealiseerd waren in het verleden perceelomheiningen aanwezig en nabij waren ook diverse kavelsloten aanwezig. De perceelomheiningen zijn bij de verkaveling verdwenen voor de bouw van de afsluiterschema. De kavelsloten zijn nog steeds aanwezig. Sinds 2010 hebben verder geen noemenswaardige veranderingen meer plaatsgevonden.

2.5.2 Tracédeel Scheemda - Oude Statenzijl

S-131 De Eeker
Op basis van Geoportaal is het afsluiterschema gebouwd in 1965. Het onderzoeksgebied was destijds op basis van historisch topografisch kaartmateriaal nog in gebruik als agrarisch gebied met landbouwpercelen. Op basis van de historische topografische kaart van 1975 blijkt dat een deel van de perceelsloten gedeeltelijk zijn gedempt. Op de topografische kaart van 1982 is te zien dat rondom het afsluiterschema een deel van het onderzoeksgebied is heringericht als groenstrook met bomen. Daarnaast wordt op basis van deze kaart ook duidelijk dat de huidige ‘Eekerweg’ destijds is aangelegd onder andere als toegangsweg naar het afsluiterschema. Sinds 1982 is de situatie van het onderzoeksgebied niet noemenswaardig veranderd.

S-132 Scheemderzwaag
Uitgaande van de informatie van Geoportaal is het afsluiterschema gerealiseerd in 1965. Het onderzoeksgebied was destijds in gebruik als agrarisch gebied met bijbehorende perceelsloten- en omheiningen. Rond 1982 worden de meeste sloten in het onderzoeksgebied gedempt in kader van een grootschalige verkaveling. Op de topografische kaart van 1995 is te zien dat een parallelweg nabij het afsluiterschema is aangelegd. Deze weg loopt parallel aan de ‘Pastorieweg’ en is als toegangsweg verbonden met de locatie van het afsluiterschema.

Op de topografische kaart van 2010 is te zien dat een sloot tussen de locatie van het afsluiterschema en de parallelweg is aangelegd. Sinds 2010 is de situatie van het onderzoeksgebied niet meer noemenswaardig veranderd.

S-134 Scheemda
Uitgaande van Geoportaal is het bouwjaar van het afsluiterschema 1969. Op basis van historisch topografisch kaartmateriaal was het onderzoeksgebied in gebruik als agrarisch gebied bestaande uit weilanden met perceelsloten. Op dezelfde kaart is te zien dat een aantal sloten nabij het afsluiterschema zijn gedempt. Er zijn geen sloten gedempt ter plaatse van de afsluiterschema. Sinds 1982 is de situatie niet noemenswaardig veranderd.

S-135 Oostwold
Uitgaande van de informatie uit Geoportaal is het bouwjaar van het afsluiterschema 1969. Het onderzoeksgebied was in gebruik als agrarisch gebied met perceelsloten. Op de historische topografische kaart van 1972 is zichtbaar dat door verkaveling de sloten zijn gedempt. Duidelijk wordt op dezelfde kaart dat een voormalige perceelsloot gedempt is net ten noorden van het afsluiterschema. Sinds 1982 is de situatie niet noemenswaardig meer veranderd.

S-136 Zuiderpolder
Uitgaande van de informatie uit Geoportaal is het bouwjaar van de afsluiterschema 1969. Het onderzoeksgebied was in gebruik als agrarisch gebied met perceelsloten. Op de historische topografische kaart van 1982 is zichtbaar dat door verkaveling de sloten zijn gedempt. Tevens zijn op dit kaartbeeld de huidige weg ‘’Zuiderpolder’’ en de ligging van het afsluiterschema voor het eerst zichtbaar. De locatie van de afsluiterschema is gelegen binnen de hekken van NAM-locatie ‘’Knooppunt Zuiderpolder’’. Sinds 1982 is de situatie niet noemenswaardig meer veranderd.

S-466 Oude Statenzijl
Op basis van Geoportaal wordt duidelijk dat het bouwjaar van het afsluiterschema 1973 is. Op basis van historisch kaartmateriaal uit Topotijdreis is het onderzoeksgebied tot omstreeks 1981 in gebruik als agrarisch gebied met één perceelsloot ten zuiden van de huidige locatie van het afsluiterschema. Sindsdien hebben geen noemenswaardige veranderingen meer plaatsgevonden.

S-676 Midwolda
Op basis van Geoportaal is het afsluiterschema gebouwd in 1993. Uitgaande van topografisch kaartmateriaal blijkt al rond 1982 een afsluiterschema aanwezig te zijn aangrenzend ten westen van de afsluiterschema. Dit betreft afsluiterschema S-136 die volgens Geoportaal gebouwd is in 1972. Verder is de huidige weg van Zuiderpolder al aanwezig in 1982. Ten zuiden van de afsluiterschema’s bevindt zich een gasproductielocatie van de NAM (Zuiderpolder). Sinds 1982 is de situatie van het onderzoeksgebied niet noemenswaardig meer veranderd.

S-883 De Eeker Bunker
Op basis van Geoportaal wordt duidelijk dat de afsluiterschema gebouwd is in 1965. Het onderzoeksgebied bestaat uit veenweidegebied met sloten. Op de topografische kaart van 1985 is te zien dat alle perceelsloten zijn gedempt. Op de topografische kaart van 2018 is te zien dat het huidige afsluiterschema is weergegeven op kaart. Sindsdien is de situatie niet noemenswaardig meer veranderd.

S-889 AS-CS Scheemda
Op basis van historisch kaartmateriaal uit Topotijdreis is het onderzoeksgebied tot omstreeks 1984 in gebruik als agrarisch gebied met perceelsloten. Op de topografische kaart van 1985 is te zien dat alle perceelsloten zijn gedempt. Op de topografische kaart van 2010 is te zien dat het huidige afsluiterschema is gerealiseerd met sloten aan de noordzijde en westzijde van het afsluiterschema. Dit wordt ook bevestigd op basis van de informatie uit Geoportaal waaruit blijkt dat het bouwjaar van de afsluiterschema 2010 is. Sinds 2010 hebben geen noemenswaardige veranderingen meer plaatsgevonden.

2.5.3 Elim - Ommen

S-223 Elim
Op basis van de informatie uit Geoportaal is het afsluiterschema gerealiseerd in 1971. Het onderzoeksgebied is in gebruik als agrarisch gebied met bijbehorende perceelsloten. Rond 1975 wordt een gedeelte van de perceelsloten in het onderzoeksgebied gedempt. Vanaf 1987 is de locatie van het afsluiterschema voor het eerst zichtbaar op topografisch kaartmateriaal. Duidelijk wordt dat er geen sloten zijn gedempt ter plaatse van de locatie van de afsluiterschema. Sinds 1987 is de situatie van het onderzoeksgebied niet noemenswaardig meer veranderd.

S-224 Braamberg
Op basis van de informatie uit Geoportaal is het afsluiterschema gerealiseerd in 1972. Het onderzoeksgebied is in gebruik als agrarisch gebied met bijbehorende perceelsloten. Op de topografische kaart van 1972 is de toegangsweg van de afsluiterschema zichtbaar. Ten noorden van het afsluiterschema is een sloot aanwezig. Op basis van (historisch) topografisch kaartmateriaal wordt duidelijk dat er geen dempingen aanwezig zijn ter plaatse van het afsluiterschema. De situatie van het onderzoeksgebied is op topografisch kaartmateriaal niet meer veranderd sinds 1987.

S-227 Witharen Tussenweg
Op basis van de informatie uit Geoportaal is het afsluiterschema gerealiseerd in 1972. Het onderzoeksgebied is in gebruik als agrarisch gebied met bijbehorende perceelomheiningen. Op de historische topografische kaart van 1972 is de ‘’Tussenweg’’ nog niet zichtbaar op de kaart. Vanaf 1975 is deze weg wel zichtbaar op kaart. De situatie van het onderzoeksgebied is sinds de bouw van de afsluiterschema niet noemenswaardig veranderd.

S-577 Coevorden-Zwinderen Oost (Noord)
Op basis van de informatie uit Geoportaal is het afsluiterschema gerealiseerd in 1971. Het onderzoeksgebied is in gebruik als agrarisch gebied. Het gebruik van het onderzoeksgebied is niet veranderd sinds 1971.

S-672 Ommen-Oost
Uitgaande van de informatie uit Geoportaal is de afsluiterschema gebouwd in 1991. Van het onderzoeksgebied is op basis van historisch topografisch kaartmateriaal bekend dat tot omstreeks 1975 het onderzoeksgebied in gebruik was als agrarisch gebied met bij behorende perceelsloten. Op de topografische kaart van 1975 is te zien dat een deel van het huidige compressorstation van de Gasunie is gerealiseerd. In de loop der jaren zijn er meerdere uitbreidingen gerealiseerd op het station (waaronder de realisatie van afsluiterschema S-672 in 1991).

2.6 Bekende bodemkwaliteitsgegevens

2.6.1 Bodemkwaliteitskaarten

Voor het algemeen beeld van de bodemkwaliteit zijn de relevante bodemkwaliteitskaarten geraadpleegd. Hieruit blijkt voor alle tracédelen dat de afsluiterschema’s liggen in een zone met de bodemkwaliteitsklasse ‘Landbouw/Natuur’. Gezien de afsluiterschema’s als verdachte locaties worden beschouwd zijn deze locaties uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. De bodemkwaliteitsklasse ‘landbouw/natuur’ is niet van toepassing op de afsluiterschema’s, alleen voor de omliggende landbouw/natuur percelen. Als de afsluiterschema binnen een groter NAM-locatie of Gasunielocatie gelegen is dit ook niet van toepassing.

2.6.2 Beschikbare bodeminformatie

Voor het inzicht krijgen van de beschikbare bodeminformatie voor de afsluiterschema’s is de informatie op Geoportaal en bodemloket beoordeeld. Het overzicht van beschikbare rapporten en documenten zijn samengevat in Tabel 12.

Tabel 12 Overzicht beschikbare rapporten en documenten

Afsluiterschema	Datum	Titel document/rapport	Auteur	Kenmerk
Tracédeel Tjuchem - Elim				
S-214 Nieuwediep	04-11-2008	Milieukundig bodemonderzoek AF S-214 Unikenstraat te Nieuwediep	Arcadis	110314/NA8/172/000299/001
S-216 Gasselternijveen	04-11-2008	Milieukundig bodemonderzoek AF S-216 Hambroeksdijk te Gasselternijveen	Arcadis	110314/NA8/174/000299/001
S-217 Ees	12-09-1994	Inventariserend onderzoek AF rayon Hoogeveen S-217 Ees	Tauw	R3372820.J03
S-218 De Kiel	09-08-1994	Inventariserend onderzoek AF rayon Hoogeveen S-218 De Kiel	Tauw	R3372820.J03
	20-07-2011	Bodemonderzoek afsluiterschema S-218 te Orvelte	Outline Consultancy	B1 1 K0164/RDI/ahS

Afsluiterschema	Datum	Titel document/rapport	Auteur	Kenmerk
S-219 Witteveen	16-06-2003	Rapport monitoring AF Witteveen te Middenveld S-219	De Straat Milieu-adviseurs	B02K0448.27
	15-04-2016	Verkennend milieukundig bodemonderzoek afsluiterschema S-219 nabij de Harm Smeengeweg te Witteveen	LievenseCSO Milieu	16F129
	06-09-2017	Grondsanering calamiteit afsluiterlocatie S-219 te Witteveen	LievenseCSO Milieu	17F330
	30-08-2018	Eindsituatieonderzoek Nood meet- en regelstation en tijdelijke odorantinstallatie te Witteveen (S-219)	LievenseCSO Milieu	17F612-eind
S-221 Nieuw Ballinge	26-09-2017	Verkennend milieukundig bodemonderzoek afsluiterschema S-221 te Nieuw-Balinge	LievenseCSO Milieu	R1RD17F359A
S-222 Hollandsche Veld	05-09-1994	Inventariserend onderzoek AF rayon Hoogeveen S-222 Hollandsche Veld	Tauw	R3372820.J03
	05-03-2003	Resultaten UA59 van de in februari 2003 uitgevoerde plaatsing en bemonstering van een peilbuis nabij Linde S-178 en de bemonstering van twee bestaande peilbuizen nabij Nieuwe Diep S-214 en Hollandsche Veld S-222	De Straat Milieu-adviseurs	B03K0059
	05-09-1994	Inventariserend onderzoek AF rayon Hoogeveen S-222 Hollandsche Veld	Tauw	R3372820.J03
	11-04-2014	Verkennend bodemonderzoek; Nader bodemonderzoek; Plan van aanpak; Geohydrologisch onderzoek	Outline Consultancy	B14K0003
	28-01-2015	Evaluatierapport bodemsanering AF S-222 aan de Rechtuit te Hollandscheveld	LievenseCSO Milieu	B14K0134
S-261 Tjuchem Zuid NAM	21-11-2003	Resultaten van het op d.d. 031030 uitgevoerde milieukundig grondonderzoek op AF S-261 Tjuchem-Zuid	Outline Consultancy	B03K0373
	07-03-2020	Verkennend bodemonderzoek Afsluiterschema S-261 (NAM Tjuchem) te Tjuchem	LievenseCSO Milieu	23435297
S-763 Ommelanderwijk	02-04-2021	Milieuhygienisch bodemonderzoek N366 HMP 8.6 - 8.9	Arcadis	D10028060:21
S-842 Tjuchem Zuid	N.v.t.	In Geoportaal geen onderzoek bekend ter plaatse of nabij de afsluiterschema. Op basis van bodemloket geen relevante onderzoekgegevens.	N.v.t.	N.v.t.
Scheemda - Oude Statenzijl				
S-131 De Eeker	31-01-1993	Resultaten inventariserend bodemonderzoek op bunkers De Eeker 1 en 2 S-131 rapportnr 13382-27509.13	Oranjewoud	13382-27509.13
	01-12-1996	Vervolgonderzoek Bunkers De Eeker I & II AF S-131	Tebodin	333812
	01-06-2007	Calamiteit op AF S-131 De Eeker te Scheemda waar iov GU door Tauw de kwaliteit van de grond en het grondwater is bepaald en waar lekkage heeft plaatsgevonden met condensaat of minerale olie	Tauw	L001-4503963SVW-nva-V03-NL
	26-02-2008	Evaluatierapport bodemsanering AF Scheemda S-131	Tauw	R001-4503963HHS-nva-V03-NL
	08-06-2018	Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van afsluiterschema S-131 aan de Eekerweg te Scheemda (Meet en Regelstation Scheemda	Antea Group	418295

Afsluiterschema	Datum	Titel document/rapport	Auteur	Kenmerk
		A- 132) projectnummer 418295 projectnummer GU P.022201.01 (ankerbloklocatie)		
S-132 Scheemderzwaag	13-10-1993	Resultaten van het laboratoriumonderzoek van locatie AF S-4565 locatie Geereweg N-508-40	Tauw	3300110
	06-01-2009	Resultaten bodemonderzoek AF S-132 Pastorieweg te Scheemda	Outline Consultancy	B08K0274
	03-11-2016	Verkennend bodemonderzoek locatieschema S-4565 aan de Pastorieweg te Nieuw Scheemda GNIP Scheemda - Appingedam N-509-40, modificatie 9 projectnummer 409519 projectnummer GU I.012786.01 in opdracht van HAK Leidingbouw	Antea Group	409519-s4565-VBO-MOD9-01
S-134 Scheemda (Veiligheden)	05-09-1994	Resultaten van het laboratoriumonderzoek van locatie AF S-134 Scheemda	Grontmij	4731230
S-135 Oostwold	09-08-1993	Resultaten van het laboratoriumonderzoek AF S-135 locatie Oostwold	Grontmij	E7-S-135
	27-08-2004	Vervolgonderzoek op de afsluiterlocatie Oostwold	De Straat Milieuadviseurs	B04K0124
	07-06-2011	Resultaten uitgevoerde bodemonderzoek t.h.v. AF S-135 aan de Langeweg te Oostwold	Outline Consultancy	B11K0127
	28-02-2013	Evaluatierapport grondsanering afsluiterlocatie S-135 aan de Langeweg te Oostwold	Outline Consultancy	R1JPB12K0375
S-136 Zuiderpolder	N.v.t.	In Geoportaal geen onderzoek bekend ter plaatse of nabij de afsluiterschema. Op basis van bodemloket geen relevante onderzoekgegevens	N.v.t.	N.v.t.
S-466 Oude Statenzijl	08-08-1994	Monitoring exportstation Oude Statenzijl (A-196)	Grontmij	Onbekend
	08-06-2018	Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van afsluiterschema S-466 aan de Oude Stratenzijl te Drieborg (Meet en Regelstation Oude Stratenzijl A-196)	Anteagroup	418295
	28-08-2019	Evaluatierapport grondsanering Exportstation Oude Statenzijl (A-196) te Drieborg (calamiteit afsluiter GV03)	LievenseCSO Milieu	SOL009640
	19-11-2018	Evaluatierapport grondsanering Exportstation Oude Statenzijl A-196 te Drieborg (calamiteit afsluiter GV03)	LievenseCSO Milieu	SOL006778
	13-06-2023	Monitoring exportstation Oude Statenzijl (A-196)	WSP Nederland B.V.	E13-A-196
S-676 Midwolda	N.v.t.	In Geoportaal geen onderzoek bekend ter plaatse van of nabij de afsluiterschema. Op basis van bodemloket geen relevante onderzoekgegevens.	N.v.t.	N.v.t.
S-838 De Eeker Bunker	3-11-2016	Verkennend bodemonderzoek M&R Scheemda A-132 met afsluiterschema 's S-4599, S-4572 en S-4844 Eekerweg te Scheemda GNIP Scheemda - Appingedam, modificaties 1-3	Anteagroup	409519
S-889 AS-CS Scheemda	06-11-2021	Verkennend bodemonderzoek Compressorstation Scheemda (A-416)	WSP Nederland B.V.	SOL025415MK
Elim - Ommen				
S-223 Elim	28-03-1993	Resultaten inventariserend bodemonderzoek op IS Elim A-485 projectnr 13382-27509.02	Oranjewoud	13382-27509.02

Afsluiterschema	Datum	Titel document/rapport	Auteur	Kenmerk
	30-03-1995	Concept-rapportage m.b.t. bodemonderzoek IS A-485 Elim	Tauw	R3399494.H01/FKI
	08-02-2008	Rapport actualiserend bodemonderzoek Injectiestation Elim te Hoogeveen A-485	Tauw	R001-4525765SVW-nva-V02-NL
S-224 Braamberg	16-10-2000	Rapport saneringsonderzoek en saneringsplan AF S-224 Braamberg te Hardenberg	CSO	00.204
	01-11-1999	Rapport vervolgbodemonderzoek op AF Braamberg te Hardenberg S-224	Tauw	3770850
	28-11-2007	Evaluatierapport grondwatersanering AF Slagharen S-224	Outline Consultancy	R2 AH B06K0200
	03-08-2008	Milieukundig bodemonderzoek AF S-224 Luttergreppel Braamberg	Arcadis	110314/NA8/171/000299/001
S-227 Witharen Tussenweg	07-09-1994	Inventariserend onderzoek AF rayon Hoogeveen S-227 Witharen tussenweg	Tauw	R3372820.J03
	04-11-2008	Milieukundig bodemonderzoek AF S-227 Tussenweg te Witharen	Arcadis	110314/NA8/169/000299/001
S-577 Coevorden-Zwinderen	31-08-1994	Inventariserend bodemonderzoek AF S-316 leiding A-577 tracé Coevorden - Zwinderen	Tauw	R3372820.J03
	02-04-2003	Resultaten van de in maart 2003 uitgevoerde bemonstering van 6 peilbuizen op AF S-316, S-576, S-176, S-216, S-013 en S-169	De Straat Milieu-adviseurs	B03K0100
	14-05-2003	Resultaten van de in mei 2003 uitgevoerde bemonstering van 2 peilbuizen op AF S-316 en S-576	De Straat Milieu-adviseurs	B03K0187
	08-02-2006	Definitieve rapportage m.b.t. vervolgonderzoek op AF S-316 aan de Ballastweg te Coevorden, projectnr B05K0428	Outline Consultancy	B05K0428
	07-01-2019	Verkennend milieukundig bodemonderzoek Afsluiterlocatie S-316 nabij de Ballast te Coevorden	LievenseCSO Milieu	P.022806.01
S-672 Ommen-Oost	06-05-2021	Verkennend bodemonderzoek afsluiterschema S-562 (deels) op het terrein van het compressorstation Ommen (A-401) aan de Vilsterse Allee 11A te Vilsteren	WSP Nederland B.V.	SOL016120MK-E
	09-01-2023	Historisch vooronderzoek bodem	Arcadis Nederland	D10057622:87

Interpretatie onderzoekgegevens

In Tabel 13 wordt per afsluiterschema de bekende resultaten van de milieuhygiënisch situatie samengevat. Hierbij is uitgegaan van de meeste recente rapportage zoals is weergegeven in Tabel 12.

Tabel 13 Bekende milieuhygiënisch situatie per afsluiterschema

Afsluiterschema	Resultaten bovengrond	Resultaten ondergrond	Resultaten grondwater
Tracédeel Tjuchem - Elim			
S-214 Nieuwediep	Minerale olie > AW	< AW	Chroom, zink > S
S-216 Gasselternijveen	< AW	EOX > AW	Chroom, nikkel, zink > S
S-217 Ees	Minerale olie > AW[2]	< AW[2]	-[1]
S-218 De Kiel	Cadmium en Minerale olie > AW	< AW	Benzeen, xylenen, naftaleen > S
S-219 Witteveen	< AW	< AW	Barium, 1,2-dichloorpropaan en som dichloorpropanen > S
S-221 Nieuw Ballinge	< AW	< AW	Benzeen, xylenen, naftaleen > S

Afsluiterschema	Resultaten bovengrond	Resultaten ondergrond	Resultaten grondwater
S-222 Hollandsche Veld	Minerale olie > AW	Minerale olie, xylenen > AW	< S
S-261 Tjuchem Zuid NAM	Lood > AW	< AW	Barium, nikkel, xylenen > S
S-763 Ommelanderwijk	Koper, kwik, lood, PAK, minerale olie >AW	Koper, kwik, lood, zink, PAK >AW	Niet onderzocht
Tracédeel Scheemda - Oude Statenzijl			
S-131 De Eeker	< AW	Minerale olie > AW	Barium > S
S-132 Scheemderzwaag	Zink > I, lood > AW	< AW	Barium, nikkel > S
S-134 Scheemda (Veiligheden)	< AW	< AW	Koper > T, Arseen > S
S-135 Oostwold	De grondverontreiniging met minerale olie in de grond bij hoofdafsluiter 01 wordt gesaneerd tot rond de achtergrondwaarde. In één van de genomen wandmonsters (1,0 - 2,0 m -mv) is nog een geringe overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen (50 mg/kg d.s.)	Minerale olie >AW	Arseen >S
S-136 Zuiderpolder	Van afsluiter zelf is geen onderzoek bekend		
S-466 Oude Statenzijl	Sanering van calamiteit verontreiniging met minerale olie volledig ontgraven	Sanering van calamiteit verontreiniging met minerale olie volledig ontgraven	Barium, Xylenen >S
S-676 Midwolda	Van afsluiter zelf is geen onderzoek bekend		
S-838 De Eeker Bunker	Kwik, zink en PCB >AW	Kwik en minerale olie >AW	Zink, naftaleen, tetrahydrothiofeen en barium >S
S-889 AS-CS Scheemda	PAK, PCB en minerale olie >AW (werkzaamheden tot 0,8 m-mv)	Niet onderzocht	Niet onderzocht
Tracédeel Elim - Ommen			
S-223 Elim	EOX >AW (alleen geanalyseerd op EOX en minerale olie)[2]	<AW	Eox, Benzeen, tolueen en xylenen >S[2] Dichloorbenzonitril, dichloorbenzonide+ isomeer en isobenzofuranon licht verhoogde concentratie (geen streef en interventiewaarde vastgesteld voor deze parameter) conclusie voldoende onderzocht
S-224 Braamberg	Minerale olie > AW	< AW	Chroom, koper, nikkel en zink > S
S-227 Witharen Tussenweg	< AW	< AW	Chroom, zink > S
S-577 Coevorden-Zwinderen	EOX > AW[2]	< AW[2]	Arseen > T, Benzeen, EOX > S[2]
S-672 Ommen-Oost	Minerale olie >AW	< AW	Naftaleen >S

Toelichting
[1] geen grondwater bemonsterd (> 5 m-mv);
[2] toetsing aan toenmalige Circulaire inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming.

2.6.3 Verdachte activiteiten

Een aantal afsluiterschema's (S-261, S-676, S-136, S-889 en S-672) liggen binnen de hekken van een groter Gasunie of NAM-locatie. Bij locaties nabij NAM activiteiten is er kans op verontreiniging met barium. Voor alle overige afsluiterschema's geldt dat de omringende percelen natuur- en landbouw gebieden zijn. Binnen 25 meter zijn verder geen andere verdachte activiteiten aanwezig.

Bij werkzaamheden aan afsluiterschema 's bestaat de kans op lekken van aardgascondensaat. Het afsluiterschema is daarom verdacht op bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX[3]) en tetrahydrothiofeen[4] (alleen in het grondwater).

2.6.4 Terreininspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een digitale terreininspectie uitgevoerd van de afsluiterschema's. Tijdens de digitale terreininspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodembelastende activiteiten behoudens de afsluiterschema's.

Daarnaast is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd, waarbij is gelet op afwijkende zaken (onder andere voorkomen van asbesthoudende materialen). Op basis van deze inspectie zijn visueel geen waarnemingen gedaan, die duiden op andere bodembelastende activiteiten.

2.6.5 Asbest

Voor alle deellocaties zijn geen asbestkansenkaarten beschikbaar. Op basis van (historisch) topografisch kaartmateriaal wordt duidelijk dat er geen bouw of sloop in de asbestverdachte periode (1945-1995) heeft plaatsgevonden. Tevens blijkt op basis van digitale terreinverkenning dat er geen asbestverdachte locaties aanwezig zijn nabij de afsluiterschema's. Uit de terreininspectie voorafgaand aan de werkzaamheden zijn geen asbesthoudende materialen waargenomen.

2.7 Conclusies vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

1) **Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?**
   De onderzoekslocaties betreffen de afsluiterschema's ter plaatse van de te vervangen passtuk(ken) danwel te verwijderen afsluiterschema's en wordt afgebakend door het hekwerk rondom de afsluiterschema's. De geografische afbakening van de onderzoekslocaties is weergeven in Bijlage B.

2) **Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?**
   Op basis van de bodemkwaliteitskaarten liggen alle afsluiterschema's in een zone 'landbouw/natuur'. Echter zijn alle afsluiterschema's uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart, omdat het gaan om verdachte locaties voor bodemverontreiniging.

3) **Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?**
   Bij (werkzaamheden aan) de afsluiterschema bestaat de kans op lekkage van aardgascondensaat. Het afsluiterschema is daarom standaard verdacht op bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN) en tetrahydrothiofeen (THT, alleen in het grondwater).

   Naast deze standaard verdachte parameters kunnen ook locatie specifieke verdenkingen zijn zoals ophooglagen (zink) of ligging nabij andere verdachte locaties zoals NAM-locaties (barium).

4) **Is de bodem asbestverdacht?**
   De bodem is onverdacht op de aanwezigheid asbest in de grond.

5) **Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?**

[3] BTEX bestaat uit: benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen.
[4] Tetrahydrothiofeen is een geurstof die wordt toegevoegd aan het (reukloze) aardgascondensaat

Een aantal afsluiterschema's liggen binnen een groter Gasunie of NAM-locatie. Mogelijk hebben de omliggende activiteiten de bodemkwaliteit ter plaatse van desbetreffende afsluiterschema beïnvloed. Bij de overige afsluiterschema's die gelegen zijn in landbouw/natuur gebied is er geen sprake van beïnvloeding van de bodemkwaliteit.

6) **Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?**
Op basis van (verouderd) onderzoek blijkt dat bij afsluiterschema 'S-132 Scheemderzwaag' sterk verhoogde gehalten met zink in de bovengrond zijn aangetoond. Bij afsluiterschema 'S-134 Scheemda' zijn (voormalig) matig verhoogde concentraties koper in het grondwater gemeten. Bij afsluiterschema 'S-577 Coevorden-Zwinderen Oost' zijn (voormalig) matig verhoogde concentraties arseen in het grondwater gemeten. Bij alle overige afsluiterschema's zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

7) **Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?**
Gezien de aard van de locatie kan er sinds het meest recente onderzoek nieuwe verontreiniging zijn ontstaan. Bovendien is uit het vooronderzoek gebleken dat de meeste uitvoerde onderzoeken op de afsluiterschema's ouder zijn dan 5 jaar. Deze verouderde informatie dient te worden geactualiseerd voor het bepalen van de huidige situatie. Tevens zijn voor sommige afsluiterschema's helemaal geen onderzoeksgegevens bekend en dient door middel van bodemonderzoek de actuele milieuhygiënisch kwaliteit van de bodem te worden bepaald.

8) **Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?**
Op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek wordt voor de afsluiterschema's de hypothese 'verdacht' gehanteerd voor de kritische parameters minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN) in de grond. Voor grondwater minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN) en tetrahydrothiofeen (THT).

Voor de uitvoering van het bodemonderzoek wordt de onderzoeksstrategie 'verdachte locatie met een duidelijke plaatselijke kern van bodembelasting (VEP) gehanteerd voor alle afsluiterschema's. In overleg met de Gasunie is aanvullend de bovengrond en ondergrond onderzocht op met de analyse standaardpakket grond ter bepaling van de veiligheidsrisico's (bepaling veiligheidsklasse conform CROW400) en eventuele afvoer van grond. Daarnaast wordt voor de Gasunie het grondwater ook bemonsterd op lozingspakket ten behoeve van toekomstige bemaling.

3 Opzet en uitvoering van het onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek samengevat. Op basis van deze resultaten is de onderzoekshypothese en de bijbehorende onderzoeksstrategie geformuleerd. In de NEN 5740+A1 zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond- en grondwatermonsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie.

Voor de afsluiterschema's S-131 De Eeker en S-132 Scheemderzwaag is op verzoek van Gasunie alleen een historisch onderzoek uitgevoerd. Deze afsluiterschema's zijn niet meegenomen in het verkennend bodemonderzoek.

Voorafgaand aan het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van de terreininspectie gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet. In Tabel 14 is de onderzoeksopzet samengevat.

Tabel 14 Overzicht uitgevoerd veldwerk milieukundig bodembodemonderzoek

Afsluiterschema	Oppervlakte (m^2)[5]	Aantal	Omschrijving veldwerk	Aantal	Omschrijving analyses
Grond					
(Onderstaande werkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 03 april en 02 mei 2023 door Poelsema Veldwerkbureau B.V.)					
Tracédeel Tjuchem - Elim					
S-214 Nieuwediep	712	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-216 Gasselternijveen	55	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-217 Ees	130	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-218 De Kiel	64	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-219 Witteveen	546	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-221 Nieuw Ballinge	472	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-222 Hollandsche Veld	407	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-261 Tjuchem Zuid NAM	332	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	3 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof

[5] Dit betreft de oppervlakte van de totale afsluiterschema, de oppervlakte van de werkput van de te vervangen passtuk is kleiner.

Afsluiterschema	Oppervlakte (m^2)[5]	Aantal	Omschrijving veldwerk	Aantal	Omschrijving analyses
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-763 Ommelanderwijk	118	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-842 Tjuchem Zuid	35	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
Tracédeel Scheemda - Oude Statenzijl					
S-134 Scheemda (Veiligheden)	345	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-135 Oostwold	65	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	3 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-136 Zuiderpolder	659	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	3 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-466 Oude Statenzijl	585	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	3 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-676 Midwolda	111	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-838 De Eeker Bunker	72	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-889 AS-CS Scheemda	195	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
Tracédeel Elim - Ommen					
S-223 Elim	367	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-224 Braamberg	67	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-227 Witharen Tussenweg	111	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket
S-577 Coevorden-Zwinderen	61	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket

Afsluiterschema	Oppervlakte (m^2)[5]	Aantal	Omschrijving veldwerk	Aantal	Omschrijving analyses
S-672 Ommen-Oost	273	3 x	Boringen tot 2,0 m-mv	2 x	STAP GR
		1 x	Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	1 x	BTEX + organische stof
				1 x	STAP GW + THT + lozingspakket

Toelichting tabel	
Lozingspakket	chloridegehalte, pH, ijzergehalte (Fe2+ en Fe-totaal), zuurstofgehalte, gehalte onopgeloste bestanddelen
STAP GR	droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie (gaschromatografisch), polychloor-bifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).
STAP GW	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, aromaten (BTEXN), Styreen, VOCl (11) en vinylchloride, 1,1-Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan en 1,3-Dichloor-propaan, Bromoform, Minerale olie (GC) (C10-C40).
STAP S	droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie (gaschromatografisch), polychloor-bifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).
BTEX	benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen
THT	Tetrahydrothiofeen
m-mv	meter beneden maaiveld
*	op afsluiterdiepte (ondergrond) vindt monstername plaats met behulp van een steekbus (ongeroerd grondmonster) voor de analyse op BTEX

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen. De mogelijke aanwezigheid van vluchtige stoffen in de opgeboorde grond is met behulp van een PID-meter vastgesteld. PID staat voor Photo Ionisatie Detectie. De PID meet de aanwezigheid van enkele bekende vluchtige organische stoffen, zoals vluchtige aromaten (BTEXN).

De uitgeboorde grond van elke boring is per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen. Indien de bodemopbouw en de veldwaarnemingen daar aanleiding toe gaven, is een kleiner monstertraject gekozen.

De grondmonsters voor analyses op vluchtige stoffen, zoals vluchtige aromaten (BTEXN), zijn met behulp van steekbussen genomen.

Na een wachttijd van minimaal een week zijn grondwatermonsters van de geplaatste peilbuizen genomen. In deze periode heeft het evenwicht tussen de grond en het grondwater zich kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit zijn in het veld de zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald.

De resultaten van het veldwerk zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De resultaten van het veldwerk gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

3.2 Kwaliteitsborging

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam KWALIBO (dat staat voor kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). De beschrijving van de kwaliteitsborging en wijze van uitvoering is opgenomen in bijlage G.

4 Resultaten

4.1 Veldwaarnemingen

4.1.1 Veldmeting grond

Ten tijden van de uitvoering van het veldonderzoek zijn geen bodemvreemde waarnemingen aangetroffen die aanleiding geven tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Wel hebben sommige afsluiterschema's toplagen die bestaan uit een geroerde bovengrond (toplaag) die bestaat uit volledig grind. In bijlage C staan de boorprofielen en in Tabel 15 zijn de waarnemingen weergegeven.

Tabel 15 Overzicht zintuiglijke waarnemingen per afsluiterschema

Afsluiterschema	Boring(en)	Traject (in m-mv)	Bijmenging
S-134	S134-B001 t/m B003 en S134-P001 en S134-P002	0,00-0,21	Volledig grind
S-676	S676-B001 t/m B003 en S676-P001	0,00-0,20	Volledig grind
S-219	S219-B001 t/m B003 en S219-P001	0,00-0,10	Volledig grind
S-221	S219-B001 t/m B003 en S219-P001	0,00-0,10	Volledig grind
S-223	S223-B001 t/m B003 en S223-P001 en S223-P002	0,00-0,10 variërend tot 0,00-0,50	Volledig grind
S-224	S224-P002	0,00-0,05	Volledig grind
S-225	S225-B001 en S225-B003	0,00-0,20	Volledig grind

4.1.2 Veldmetingen grondwater

In Tabel 16 zijn de grondwatergegevens weergegeven.

Tabel 16 Overzicht veldmetingen grondwater

Afsluiterschema	Peilbuis / Watermonster	Datum	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand(m-mv)	Belucht (Ja/nee)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Tracédeel Tjuchem - Elim								
S-214 Nieuwediep	S214-P001-1-1	11-04-2023	1,95 - 2,95	1,50	Nee	6,06	240	5,08
S-216 Gasselternijveen	S216-P001-1-1	24-04-2023	1,95 - 2,95	0,62	Nee	7,12	220	132
S-217 Ees	S217-P002-1-1	02-05-2023	6,00 - 7,00	5,79	Nee	6,4	100	9,03
S-218 De Kiel	S218-P001-1-1	24-04-2023	1,95 - 2,95	2,00	Ja	6,61	120	188
S-219 Witteveen	S219-P001-1-1	24-04-2023	1,95 - 2,95	0,37	Nee	6,32	490	72,8
S-221 Nieuw Ballinge	S221-P001-1-1	25-04-2023	1,95 - 2,95	1,00	Ja	7,23	450	-
S-222 Hollandsche Veld	S222-P001-1-1	25-04-2023	1,95 - 2,95	0,19	Nee	6,26	440	376
S-261 Tjuchem Zuid NAM	S261-P001-1-1	11-04-2023	1,95 - 2,95	1,35	Nee	6,32	610	9,66
S-763 Ommelanderwijk	S763-P001-1-1	11-04-2023	1,95 - 2,95	1,57	Nee	6,02	230	358
S-842 Tjuchem Zuid	S842-P001-1-1	11-04-2023	1,95 - 2,95	0,69	Nee	6,43	440	225
Tracédeel Scheemda-Oude Statenzijl								
S-134 Scheemda (Veiligheden)	S134-P001-1-1	22-03-2023	2,00 - 3,00	0,89	Nee	6,5	880	9,23
	S134-P002-1-1	22-03-2023	3,50 - 4,50	0,79	Nee	6,3	655	9,73
S-135 Oostwold	S135-P001-1-1	12-04-2023	1,95 - 2,95	0,60	Nee	6,7	940	22,1
S-136 Zuiderpolder	S136-P001-1-1	13-11-2023	2,00 - 3,00	1,89	Nee	6,6	474	8,11
S-466 Oude Statenzijl	S466-P001-1-1	12-04-2023	1,95 - 2,95	0,73	Nee	6,3	2.840	21,7
S-676 Midwolda	S676-P001-1-1	12-04-2023	1,95 - 2,95	1,10	Nee	6,86	400	24,4
S-838 De Eeker Bunker	S838-P001-1-1	12-04-2023	1,95 - 2,95	1,14	Nee	6,68	1.100	16,1
S-889 AS-CS Scheemda	S889-P001-1-1	12-04-2023	1,95 - 2,95	1,30	Nee	6,95	720	16,4
Tracédeel Elim - Ommen								
S-223 Elim	S223-P001-1-1	25-04-2023	1,95 - 2,95	1,01	Nee	6,54	470	-
S-224 Braamberg	S224-P001-1-1	25-04-2023	2,45 - 3,45	1,10	Nee	5,75	270	-
S-227 Witharen Tussenweg	S227-P001-1-1	02-05-2023	1,95 - 2,95	1,17	Nee	7,1	130	68,5
S-577 Coevorden-Zwinderen	S577-P001-1-1	25-04-2023	1,95 - 2,95	0,89	Nee	6,47	490	31
S-672 Ommen-Oost	S672-P001-1-1	02-05-2023	2,00 - 3,00	0,76	Nee	7,8	460	19,7

Toelichting tabel:
-: Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat het water onvoldoende gefiltreerd kon worden om te meten
pH: Zuurgraad.
EC: Elektrisch geleidingsvermogen.
NTU: Afkorting van Nethelometric Turbidity Unit, is een maat voor de troebelheid (turbidity) van een vloeistof. *Indien de NTU-waarde >10, is er sprake van een troebel watermonster. Dit kan de analyseresultaten hebben beïnvloed.

Bij een aantal van de afsluiterschema's is in het grondwater verhoogde troebelheid gemeten. In een troebel watermonster kunnen mogelijk hogere concentraties met verontreinigingen worden gemeten dan in een niet-troebel watermonster. Troebelheid heeft met name invloed op de concentraties van verontreinigingen die zich aan bodemdeeltjes binden (zogenaamde hydrofobe verontreinigingen). Bij dergelijke parameters kan de concentratie hoger uitvallen indien dit wordt gemeten in troebel grondwater. Bovenstaande kan dan leiden tot een overschatting van de analyseresultaten. Om een dergelijke overschatting van de analyseresultaten uit te sluiten is een controle uitgevoerd. Uit de controle is gebleken dat het grondwater bij de monsterneming conform NEN 5744 en met een stabiele EC is uitgevoerd. Uit deze bevinding wordt geconcludeerd dat de verhoogde NTU-waarde geen negatieve invloed heeft gehad op de resultaten en dat de gemeten concentraties een juist beeld geven van de kwaliteit van het grondwater. Een herbemonstering van het grondwater wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

4.2 Afwijkingen grondwater

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn afwijkingen ontstaan bij het plaatsen en bemonsteren van het grondwater. In onderstaande Tabel 17 en Tabel 18 zijn de geconstateerde afwijkingen beschreven. Het betreffen niet-kritieke afwijkingen op de BRL 2000, die geen invloed hebben op het onderzoeksresultaat.

Tabel 17 Afwijking uitgevoerd onderzoek grondwater afsluiterschema S-218

Beluchte peilbuis S218-P001-1-1 i.v.m. incorrecte filterdiepte

Van toepassing zijnde norm, protocol of richtlijn	Dit betreft een niet- kritieke afwijking van de BRL SIKB 2000, protocol 2001, paragraaf 7,2 op pagina 23
Voorgeschreven werkwijze	De BRL 2000, protocol 2001, paragraaf 7.2 schrijft voor dat bij plaatsen van een peilbuis met freatisch grondwater het filter op minimaal 0,5 m-mv onder de grondwaterstand dient te worden geplaatst.
Afwijking	Filter is 0,05 m-mv boven de grondwaterstand geplaatst. Hierdoor is bij de monstername lucht aangezogen en is het genomen monster belucht.
Motivatie	Per abuis is de verkeerde filterdiepte aangehouden van het grondwaterfilter, hierdoor is lucht aangezogen bij de bemonstering van het grondwater.
Risico	Beluchting kan van invloed zijn op de analyseresultaten indien bepaalde stoffen oxideren of vervluchtigen, wat kan resulteren in een onderschatting van de concentraties van die stoffen in het grondwater. Beluchting heeft met name invloed op vluchtige verbindingen (omdat deze kunnen vervluchtigen) en op metalen (kunnen oxideren bij contact met lucht).
Conclusie	De analyseresultaten voor deze afsluiterschema zijn indicatief.

Tabel 18 Afwijking uitgevoerd onderzoek grondwater afsluiterschema S-221

Beluchte peilbuis S221-P001-1-1 i.v.m. slechtlopend	
Van toepassing zijnde norm, protocol of richtlijn	Dit betreft een niet-kritieke afwijking van de BRL SIKB 2000, protocol 2002, paragraaf 4.3, op pagina 12
Voorgeschreven werkwijze	De BRL 2000 schrijft voor dat bij het nemen van een grondwatermonster mag geen lucht aangezogen worden.
Afwijking	Belucht vanaf fles 3, meteen bemonsterd i.v.m. slechtlopende peilbuis.
Motivatie	Het grondwater uit de peilbuis is tijdens de monstername belucht, omdat de peilbuis slecht doorliep.
Risico	Beluchting kan van invloed zijn op de analyseresultaten indien bepaalde stoffen oxideren of vervluchtigen, wat kan resulteren in een onderschatting van de concentraties van die stoffen in het grondwater. Beluchting heeft met name invloed op vluchtige verbindingen (omdat deze kunnen vervluchtigen) en op metalen (kunnen oxideren bij contact met lucht).
Conclusie	De analyseresultaten voor deze afsluiterschema zijn indicatief.

4.3 Toetsingskader

Het toetsingskader is beschreven in bijlage F.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de vigerende circulaire uit de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit en weergegeven in Tabel 19. De (getoetste) analyseresultaten zijn opgenomen bijlage E, met een toelichting op het landelijk toetsingskader in bijlage F. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

Tabel 19 Resultaten grond toetsing aan de Wbb en (indicatiefl) Bbk

Afsluiterschema	Analysecode	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	>AW (index)	>I (index)	Klasse Bbk (indicatief)
Tracédeel Tjuchem - Elim						
S-214 Nieuwediep	S-214-MM001BG	S214-B001 (0,04 - 0,50) S214-B002 (0,04 - 0,50) S214-B003 (0,04 - 0,50) S214-P001 (0,04 - 0,50)	0,04 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S-214-MM002OG	S214-B001 (0,50 - 1,00) S214-B002 (1,00 - 1,50) S214-B003 (1,50 - 2,00) S214-P001 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S214-P001-stb	S214-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-216 Gasselternijveen	S216-MM001	S216-B001 (0,04 - 0,50) S216-B002 (0,04 - 0,50) S216-B003 (0,04 - 0,50) S216-P002 (0,04 - 0,50)	0,04 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S216-MM002	S216-B001 (1,50 - 2,00) S216-B002 (1,00 - 1,50) S216-B003 (1,50 - 2,00) S216-P002 (0,50 - 1,00)	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S216-P001-7stb	S216-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-217 Ees	S-217-MM001	S217-B001 (0,04 - 0,20) S217-B002 (0,20 - 0,60) S217-P001 (0,04 - 0,40) S217-P002 (0,04 - 0,40)	0,04 - 0,60	-	-	Altijd toepasbaar

Afsluiterschema	Analysecode	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	>AW (index)	>I (index)	Klasse Bbk (indicatief)
	S-217-MM002	S217-B001 (0,60 - 1,00) S217-B002 (1,50 - 2,00) S217-B003 (1,50 - 2,00) S217-P002 (0,90 - 1,40)	0,60 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S217-P001-7stb	S217-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-218 De Kiel	S-218-MM001	S218-B001 (0,30 - 0,70) S218-B002 (0,30 - 0,70) S218-B003 (0,30 - 0,70) S218-P001 (0,30 - 0,60)	0,30 - 0,70	-	-	Altijd toepasbaar
	S-218-MM002	S218-B001 (1,50 - 2,00) S218-B002 (1,10 - 1,50) S218-B003 (1,50 - 2,00) S218-P002 (0,70 - 1,10)	0,70 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S218-P001-8stb	S218-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-219 Witteveen	S-219-MM001	S219-B001 (0,10 - 0,60) S219-B002 (0,10 - 0,60) S219-P001 (0,10 - 0,60) S219-P002 (0,10 - 0,60)	0,10 - 0,60	-	-	Altijd toepasbaar
	S-219-MM002	S219-B001 (1,50 - 2,00) S219-B002 (1,00 - 1,50) S219-B003 (1,50 - 2,00) S219-P002 (0,60 - 1,10)	0,60 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S-219-P001-stb	S219-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-221 Nieuw Ballinge	S-221-MM001	S221-B001 (0,10 - 0,30) S221-B003 (0,10 - 0,50) S221-P001 (0,30 - 0,60) S221-P002 (0,10 - 0,60)	0,10 - 0,60	-	-	Altijd toepasbaar
	S-221-MM002	S221-B001 (1,50 - 2,00) S221-B002 (1,00 - 1,50) S221-B003 (1,50 - 2,00) S221-P001 (0,60 - 1,00)	0,60 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S221-P001-stb	S221-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-222 Hollandsche Veld	S-222-MM001	S222-B001 (0,04 - 0,50) S222-B002 (0,04 - 0,50) S222-B003 (0,04 - 0,50) S222-P001 (0,04 - 0,50)	0,04 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S-222-MM002	S222-B001 (1,50 - 2,00) S222-B002 (1,00 - 1,50) S222-B003 (1,50 - 2,00) S222-P002 (0,50 - 1,00)	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S222-P001-stb	S222-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-261 Tjuchem Zuid NAM	S-261-MM001BG	S261-B001 (0,20 - 0,70) S261-B002 (0,30 - 0,80) S261-B003 (0,50 - 1,00) S261-P001 (0,20 - 0,50)	0,20 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S-261-MM002OGZ	S261-B001 (1,50 - 2,00) S261-B002 (1,30 - 1,50) S261-B003 (0,50 - 1,00) S261-P001 (1,00 - 1,50)	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S-261-MM003OGV	S261-B001 (0,70 - 1,20) S261-B002 (0,80 - 1,30)	0,70 - 1,30	Molybdeen (0,01)	-	Klasse wonen
	S261-P001-stb	S261-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-763 Ommelanderwijk	S-763-MM001BG	S763-B001 (0,00 - 0,50) S763-B002 (0,00 - 0,50) S763-B003 (0,00 - 0,20) S763-P001 (0,00 - 0,30)	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar

Afsluiterschema	Analysecode	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	>AW (index)	>I (index)	Klasse Bbk (indicatief)
	S-763-MM002OG	S763-B001 (0,50 - 1,00) S763-B002 (1,00 - 1,50) S763-B003 (1,50 - 2,00) S763-P001 (1,50 - 2,00))	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S763-P001-stb	S763-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-842 Tjuchem Zuid	S-842-MM001BG	S842-B001 (0,30 - 0,50) S842-B002 (0,30 - 0,80) S842-B003 (0,30 - 0,80) S842-P001 (0,30 - 0,50)	0,30 - 0,80	-	-	Altijd toepasbaar
	S-842-MM002OG	S842-B001 (0,50 - 1,00) S842-B002 (0,80 - 1,30) S842-B003 (1,30 - 1,80) S842-P001 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S842-P001-stb	S842-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
Tracédeel Scheemda - Oude Statenzijl						
S-134 Scheemda (Veiligheden)	S-134-MM001	S134-B001 (0,11 - 0,45) S134-B003 (0,11 - 0,30) S134-P002 (0,15 - 0,40)	0,11 - 0,45	PCB (0,54) Molybdeen (0,05) Lood (0,59) PAK 10 (0,04)	Koper (4,15) Zink (6)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	S-134-MM002	S134-B001 (0,45 - 0,95) S134-B003 (0,75 - 1,20) S134-P002 (0,90 - 1,40)	0,45 - 1,40	-	-	Altijd toepasbaar
	S134-P002-steekbus	S134-P002 (1,20 - 1,40)	1,20 - 1,40	-	-	Altijd toepasbaar
	Uitsplitsing S-134-MM001 en aanvullende analyse (S-134-P001-4a)					
	S134-B001-1	S134-B001 (0,11 - 0,45)	0,11 - 0,45	-	-	Altijd toepasbaar
	S134-B003-1	S134-B003 (0,11 - 0,30)	0,11 - 0,30	Min. olie (0,01) Kobalt (0,04) Nikkel (0,27) Molybdeen (0,03)	PCB (1,34) Koper (4,24) Zink (6,7) Lood (1,23)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	S134-P002-1	S134-P002 (0,15 - 0,40)	0,15 - 0,40	Koper (0,12) Zink (0,24)	-	Klasse industrie
	S134-P001-4a	S134-P001 (1,25 - 1,75)	1,25 - 1,75	Zink (0,16)	-	Klasse industrie
S-135 Oostwold	S-135-MM001BG	S135-B002 (0,10 - 0,50) S135-B003 (0,15 - 0,50) S135-P001 (0,15 - 0,50)	0,10 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S-135-MM002OGK	S135-B002 (0,50 - 1,00) S135-B002 (1,50 - 2,00) S135-B003 (0,50 - 1,00) S135-B003 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	Zink (0,03)	-	Altijd toepasbaar
	S-135-MM003OGZ	S135-B001 (0,50 - 1,00) S135-P001 (0,50 - 1,00) S135-P001 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S135-P001-stb	S135-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-136 Zuiderpolder	S-136MMBGKL	S136-B001 (0,15 - 0,50) S136-B002 (0,00 - 0,35) S136-B003 (0,00 - 0,30) S136-P001 (0,00 - 0,40)	0,00 - 0,50	Kwik (-) Lood (0,1)	-	Altijd toepasbaar
	S-136MMOGKL	S136-B001 (0,50 - 0,80) S136-B002 (1,50 - 1,70) S136-B003 (0,70 - 1,00)	0,50 - 1,70	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
	S-136MMOGZ	S136-B001 (1,20 - 1,70) S136-B002 (0,80 - 1,20)	0,80 - 2,10	-	-	Altijd toepasbaar

Afsluiterschema	Analysecode	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	>AW (index)	>I (index)	Klasse Bbk (indicatief)
		S136-B003 (1,00 - 1,20) S136-P001 (1,60 - 2,10)				
	S136-P001-4stb	S136-P001 (1,40 - 1,60)	1,40 - 1,60	-	-	Altijd toepasbaar
S-466 Oude Statenzijl	S466-B001-2z	S466-B001 (0,20 - 0,70)	0,20 - 0,70	-	-	Altijd toepasbaar
	S-466-MM001BGK	S466-B001 (0,00 - 0,20) S466-B002 (0,00 - 0,50) S466-B003a (0,00 - 0,30) S466-P001 (0,00 - 0,40)	0,00 - 0,50	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
	S-466-MM003OG	S466-B001 (0,70 - 1,20) S466-B002 (1,30 - 1,65) S466-B003a (1,70 - 2,20) S466-P001 (1,70 - 2,10)	0,70 - 2,20	-	-	Altijd toepasbaar
	S466-P001-stb	S466-P001 (1,80 - 2,00))	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-676 Midwolda	S-676-MM001	S676-B001 (0,20 - 0,60) S676-B002 (0,20 - 0,60) S676-B003 (0,20 - 0,60) S676-P001 (0,20 - 0,60)	0,20 - 0,60	-	-	Altijd toepasbaar
	S-676-MM002	S676-B001 (0,60 - 1,00) S676-B002 (1,00 - 1,50) S676-B003 (1,50 - 2,00) S676-P001 (1,50 - 2,00)	0,60 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S676-P001-stb	S676-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-838 De Eeker Bunker	S-838-MM001BG	S838-B001 (0,10 - 0,60) S838-B002 (0,10 - 0,60) S838-B003 (0,10 - 0,60) S838-P001 (0,10 - 0,60)	0,10 - 0,60	-	-	Altijd toepasbaar
	S-838-MM002OG	S838-B001 (0,60 - 1,10) S838-B002 (1,10 - 1,60) S838-B003 (1,60 - 2,00) S838-P001 (1,60 - 2,10)	0,60 - 2,10	Min. olie (0,03)	-	Klasse industrie
	S838-P001-stb	S838-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-889 AS-CS Scheemda	S-889-MM001BG	S889-B001 (0,10 - 0,50) S889-B002 (0,20 - 0,70) S889-B003 (0,20 - 0,70) S889-P001 (0,20 - 0,70)	0,10 - 0,70	-	-	Altijd toepasbaar
	S-889-MM002OG	S889-B001 (0,50 - 1,00) S889-B002 (1,20 - 1,70) S889-B003 (1,70 - 2,00) S889-P001 (1,60 - 2,00)	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S889-P001-stb	S889-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
Tracédeel Elim - Ommen						
S-223 Elim	S-223-MM001	S223-B001 (0,10 - 0,60) S223-B002 (0,10 - 0,50) S223-B003 (0,20 - 0,70) S223-P001 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,70	-	-	Altijd toepasbaar
	S-223-MM002	S223-B001 (1,60 - 2,00) S223-B002 (1,30 - 1,50) S223-B003 (1,70 - 2,00) S223-P001 (1,50 - 2,00)	1,30 - 2,00	Nikkel (0,01)	-	Altijd toepasbaar
	S223-P001-stb	S223-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-224 Braamberg	S224-MM001	S224-B001 (0,04 - 0,30) S224-B002 (0,04 - 0,40) S224-B003 (0,04 - 0,40) S224-P001 (0,20 - 0,50)	0,04 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar

Afsluiterschema	Analysecode	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	>AW (index)	>I (index)	Klasse Bbk (indicatief)
	S224-MM002	S224-B001 (1,80 - 2,30) S224-B002 (1,40 - 1,90) S224-B003 (0,80 - 1,30) S224-P001 (0,50 - 1,00)	0,50 - 2,30	-	-	Altijd toepasbaar
	S224-P001-stb	S224-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-227 Witharen Tussenweg	S-227-MM001	S227-B001 (0,20 - 0,50) S227-B002 (0,04 - 0,50) S227-B003 (0,20 - 0,50) S227-P001 (0,04 - 0,50)	0,04 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S-227-MM002	S227-B001 (1,50 - 2,00) S227-B002 (1,00 - 1,50) S227-B003 (0,50 - 1,00) S227-P001 (1,00 - 1,50)	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S227-P001-stb	S227-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-577 Coevorden-Zwinderen	S577-MM001	S577-B001 (0,00 - 0,50) S577-B002 (0,00 - 0,50) S577-P001 (0,00 - 0,50) S577-P002 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	S577-MM002	S577-B001 (1,50 - 2,00) S577-P001 (1,50 - 2,00) S577-P002 (1,00 - 1,50)	1,00 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S577-P001-stb	S577-P001 (1,80 - 2,00)	1,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
S-672 Ommen-Oost	S-672-MM001	S672-B001 (0,20 - 0,70) S672-B002 (0,20 - 0,70) S672-B003 (0,30 - 0,80) S672-P001 (0,00 - 0,40)	0,00 - 0,80	-	-	Altijd toepasbaar
	S-672-MM002	S672-B001 (1,70 - 2,00) S672-B002 (1,50 - 2,00) S672-B003 (0,80 - 1,20) S672-P001 (1,40 - 1,80)	0,80 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	S672-P001-stb	S672-P001 (1,00 - 1,20)	1,00 - 1,20	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting tabel:
Stb : steekbus
- : Geen verhoogde waarden gemeten
>AW : Gehalten groter dan de achtergrondwaarde
>I : Gehalten groter dan de interventiewaarde
Index : (GSSD-AW) / (I-AW)
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Bkk : Besluit bodemkwaliteit

4.4.2 Grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de vigerende circulaire uit de Wet bodembescherming en weergegeven in Tabel 20. De (getoetste) analyseresultaten zijn opgenomen bijlage E, met een toelichting op het landelijk toetsingskader in bijlage F. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

Tabel 20 Resultaten grondwater toetsing aan de Wbb

Afsluiterschema	Peilbuis	Analysecode	Filterdiepte (m-mv)	>S (index)	>I (index)
Tracédeel Tjuchem - Elim					
S-214 Nieuwediep	S214-P001	S214-P001-1-1	2,00 - 3,00	Minerale olie (0,06) Barium (0,12) Lood (0,13) Cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)	-
S-216 Gasselternijveen	S216-P001	S216-P001-1-1	2,00 - 3,00	-	-
S-217 Ees	S217-P002	S217-P002-1-1	6,10 - 7,10	Benzeen (0,56) Naftaleen (-)	-
S-218 De Kiel	S218-P001	S218-P001-1-1	2,00 - 3,00	-	-
S-219 Witteveen	S219-P001	S219-P001-1-1	2,00 - 3,00	Zink (0,02) Barium (0,06)	-
S-221 Nieuw Ballinge	S221-P001	S221-P001-1-1	2,00 - 3,00	Kobalt (0,06) Nikkel (0,57) Koper (0,6) Zink (0,06) Dichloorpropaan (-) Barium (0,03) Benzeen (0,07) Xylenen (som) (0,01)	-
S-222 Hollandsche Veld	S222-P001-1-1	S222-P001-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,05) Benzeen (0,6) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-) Vinylchloride (0,08)	-
S-261 Tjuchem Zuid NAM	S261-P001	S261-P001-1-1	2,00 - 3,00	-	-
S-763 Ommelanderwijk	S763-P001	S763-P001-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,22)	-
S-842 Tjuchem Zuid	S842-P001	S842-P001-1-1	2,00 - 3,00	Tolueen (0,66)	-
Tracédeel Scheemda - Oude Statenzijl					
S-134 Scheemda (Veiligheden)	S134-P001	S134-P001-1-1	2,00 - 3,00	-	-
	S134-P002	S134-P002-1-1	3,50 - 4,50	-	-
S-135 Oostwold	S135-P001	S135-P001-1-1	2,00 - 3,00	-	-
S-136 Zuiderpolder	S136-P001	S136-P001-1-1	2,00 - 3,00	Molybdeen (-)	-
S-466 Oude Statenzijl	S466-P001	S466-P001-1-1	2,00 - 3,00	-	-
S-676 Midwolda	S676-P001	S676-P001-1-1	2,00 - 3,00	-	-
S-838 De Eeker Bunker	S838-P001	S838-P001-1-1	2,00 - 3,00	-	-
S-889 AS-CS Scheemda	S889-P001	S889-P001-1-1	2,00 - 3,00	-	-
Tracédeel Elim-Ommen					
S-223 Elim	S223-P001	S223-P001-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,1) Koper (0,13) Zink (0,01) Cadmium (0,18) Barium (0,16)	-
S-224 Braamberg	S224-P001	S224-P001-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,1)	-

Afsluiterschema	Peilbuis	Analysecode	Filterdiepte (m-mv)	>S (index)	>I (index)
				Koper (0,1) Zink (0,09) Molybdeen (0,03) Cadmium (0,18) Barium (0,05)	
S-227 Witharen Tussenweg	S227-P001	S227-P001-1-1	2,00 - 3,00	-	-
S-577 Coevorden-Zwinderen	S577-P001	S577-P001-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,1) Zink (0,01) Molybdeen (0,03) Cadmium (0,18) Barium (0,16)	-
S-672 Ommen-Oost	S672-P001	S672-P001-1-1	2,00 - 3,00	-	-

Toelichting tabel:
- : Geen verhoogde waarden gemeten
>S : Gehalten groter dan de streefwaarde
>I : Gehalten groter dan de interventiewaarde

4.5 Interpretatie

4.5.1 Grond

Tracédeel Tjuchem - Elim (provincie Groningen, S-214, S-261, S-842 en S-763)
In de boven- en ondergrond van de afsluiterschema's S-214 Nieuwediep, S-261 Tjuchem Zuid NAM, S-842 Tjuchem Zuid en S-763 Ommelanderwijk zijn zintuiglijk geen afwijkende lagen waargenomen, die een aanleiding zouden kunnen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Analytisch is alleen in de ondergrond ter plaatse van afsluiterschema S-261 een licht verhoogde gehalte molybdeen is aangetoond. Aangezien de achtergrondwaarde slechts is zeer geringe mate wordt overschreden is er geen sprake van een verontreinigingssituatie van enige betekenis.

Ter plaatse van de overige afsluiterschema's zijn zowel in de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

Tracédeel Tjuchem - Elim (provincie Drenthe, S-216, S-217, S-218, S-219, S-221 en S-222)
In de boven- en ondergrond van de afsluiterschema's S-216 Gasselternijveen, S-217 Ees, S-218 De Kiel en S-222 Hollandsche Veld zijn zintuiglijk geen afwijkende lagen waargenomen, die een aanleiding zouden kunnen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Analytisch zijn zowel in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

Bij afsluiterschema's S-219 Witteveen en S-221 Nieuw Ballinge is een geroerde bovengrond waargenomen die bestaat uit volledig grind. die een aanleiding zouden kunnen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen.

Tracédeel Scheemda - Oude Statenzijl (provincie Groningen, S-134, S-135, S-466, S-676, S-838 en S-889)
In de boven- en ondergrond van de afsluiterschema's S-134 Scheemda (Veiligheden), S-135 Oostwold, S-466 Oude Statenzijl, S-676 Midwolda, S-838 De Eeker Bunker en S-889 AS-CS Scheemda zijn zintuiglijk geen afwijkende lagen waargenomen, die een aanleiding zouden kunnen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van afsluiterschema S-134 Scheemda (Veiligheden) sterk verhoogde gehalten koper en zink zijn aangetoond in het mengmonster van de bovengrond (S-134-MM001, circa 0,11-0,45 m-mv). Tevens zijn licht verhoogde gehalten lood, molybdeen, PAK en PCB's aangetoond (overschrijding achtergrondwaarde). In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.

Op basis van de sterk verhoogde gehalten in de bovengrond zijn de deelmonsters, waaruit het mengmonster van de bovengrond is samengesteld separaat onderzocht. Uit de aanvullende analyses blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring S-134-B003 (0,11-0,30 m-mv) sterk verontreinigd is met de zware metalen koper, lood en zink en met PCB's (overschrijding interventiewaarde). Tevens zijn licht verhoogde gehalten kobalt, molybdeen, nikkel en minerale olie aangetoond (overschrijding achtergrondwaarde). Ter plaatse van de overige deelmonsters zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten koper en zink aangetoond (overschrijding achtergrondwaarde).

Ter plaatse van afsluiterschema S-135 Oostwold is in het mengmonster van de ondergrond een licht verhoogd gehalte zink aangetoond (S-135-MM002OGK, 0,5-2,0 m-mv). Aangezien de achtergrondwaarde slechts is zeer geringe mate wordt overschreden is er geen sprake van een verontreinigingssituatie van enige betekenis. In het mengmonster van de bovengrond en het overige mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden).

Ter plaatse van afsluiterschema S-466 Oude Statenzijl is in het mengmonster van de bovengrond een licht verhoogd gehalte zink aangetoond (S-135-MM002OGK, 0,5-2,0 m-mv). Aangezien de achtergrondwaarde slechts is zeer geringe mate wordt overschreden is er geen sprake van een verontreinigingssituatie van enige betekenis. In het mengmonster van de bovengrond en het overige mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Ter plaatse van afsluiterschema S-838 De Eeker Bunker is in het mengmonster van de ondergrond een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond (S-838-MM002OG, 0,6-2,1 m-mv). Aangezien de achtergrondwaarde slechts is zeer geringe mate wordt overschreden is er geen sprake van een verontreinigingssituatie van enige betekenis. In het mengmonster van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden).

In de boven- en ondergrond van de afsluiterschema's S-676 Midwolda en S-889 AS-CS Scheemda zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Tracédeel Elim - Ommen (provincie Drenthe, S-223 en S-577)
In de boven- en ondergrond van de afsluiterschema's S-223 Elim en S-577 Coevorden-Zwinderen zijn zintuiglijk geen afwijkende lagen waargenomen, die een aanleiding zouden kunnen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen.

Ter plaatse van afsluiterschema S-223 Elim is in het mengmonster van de ondergrond een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond (S-223-MM002, 1,3-2,0 m-mv). Aangezien de achtergrondwaarde slechts is zeer geringe mate wordt overschreden is er geen sprake van een verontreinigingssituatie van enige betekenis. In het mengmonster van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden).

In de boven- en ondergrond van het afsluiterschema S-577 Coevorden-Zwinderen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Tracédeel Elim - Ommen (provincie Overijssel, S-224, S-227 en S-672)
In de boven- en ondergrond van de afsluiterschema's S-224 Braamberg, S-227 Witharen Tussenweg en S-672 Ommen-Oost zijn zintuiglijk geen afwijkende lagen waargenomen, die een aanleiding zouden kunnen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen.

In de boven- en ondergrond van deze afsluiterschema's zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

4.5.2 Grondwater

Tracédeel Tjuchem - Elim (provincie Groningen, S-214, S-261, S-842 en S-763)
In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-214 Nieuwediep zijn licht verhoogde gehalten minerale olie, barium, lood en Cis + trans-1,2-Dichlooretheen aangetoond (overschrijding streefwaarden).

In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-261 Tjuchem Zuid NAM zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-842 Tjuchem Zuid is een licht verhoogd gehalte tolueen aangetoond (overschrijding streefwaarde).

In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-763 Ommelanderwijk is een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond (overschrijding streefwaarde).

Tracédeel Tjuchem - Elim (provincie Drenthe, S-216, S-217, S-218, S-219, S-221 en S-222)
In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-216 Gasselternijveen en S-218 De Kiel zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-217 Ees zijn licht verhoogde gehalten benzeen en naftaleen aangetoond (overschrijding streefwaarden).

In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-219 Witteveen zijn licht verhoogde gehalten zink en barium aangetoond (overschrijding streefwaarden).

In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-221 Nieuw Ballinge zijn licht verhoogde gehalten zware metalen (barium, kobalt, nikkel, koper, zink), benzeen en xylenen aangetoond (overschrijding streefwaarden).

In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-222 Hollandsche Veld zijn licht verhoogde gehalten nikkel, benzeen, xylenen, naftaleen en vinylchloride aangetoond (overschrijding streefwaarden).

Tracédeel Scheemda - Oude Statenzijl (provincie Groningen, S-134, S-135, S-466, S-676, S-838 en S-889)
In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-134 Scheemda (Veiligheden), S-135 Oostwold, S-466 Oude Statenzijl, S-676 Midwolda, S-838 De Eeker Bunker en S-889 AS-CS Scheemda zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.

Tracédeel Elim - Ommen (provincie Drenthe S-223 en S-577)
In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-223 Elim zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, nikkel, koper en zink aangetoond (overschrijding streefwaarden).

In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-577 Coevorden-Zwinderen zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, nikkel, molybdeen en zink aangetoond (overschrijding streefwaarden).

Tracédeel Elim - Ommen (provincie Overijssel, S-224, S-227 en S-672)
In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-224 Braamberg zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, nikkel, koper, molybdeen en zink aangetoond (overschrijding streefwaarden).

In het grondwater ter plaatse van afsluiterschema S-227 Witharen Tussenweg en S-672 Ommen-Oost zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.

4.6 Toetsing hypothese

In Tabel 21 is een overzicht per afsluiterschema weergegeven van de interpretatie van de getoetste analyseresultaten en de toetsing aan de vooraf gestelde hypothese.

Tabel 21 Toetsing hypothese

Deellocatie	Hypothese	Strategie	Interpretatie analyseresultaten	Toetsing hypothese
Tracédeel Tjuchem - Elim				
S-214 Nieuwediep	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: >S (min. olie, barium, lood en cis + trans-1,2-dichlooretheen)	**Aangenomen,** omdat er lichte verhoogde gehalten zijn aangetoond in het grondwater.
S-216 Gasselternijveen	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: <S	**Verworpen,** er zijn geen verhoogde parameters aangetoond.
S-217 Ees	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: >S (benzeen en naftaleen)	**Aangenomen,** omdat er lichte verhoogde gehalten zijn aangetoond in het grondwater.
S-218 De Kiel	Verdacht	VEP	BG: <AW OG <AW GW: <S	**Verworpen,** er zijn geen verhoogde parameters aangetoond.

Deellocatie	Hypothese	Strategie	Interpretatie analyseresultaten	Toetsing hypothese
S-219 Witteveen	Verdacht	VEP	BG: <AW OG <AW GW: >S (zink en barium)	**Aangenomen,** omdat er lichte verhoogde gehalten zijn aangetoond in het grondwater.
S-221 Nieuw Ballinge	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: >S (kobalt, nikkel, koper, zink, barium, benzeen en xylenen)	**Aangenomen,** omdat er lichte verhoogde gehalten zijn aangetoond in het grondwater.
S-222 Hollandsche Veld	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: >S (nikkel, benzeen, xylenen, naftaleen, vinylchloride)	**Aangenomen,** omdat er lichte verhoogde gehalten zijn aangetoond in het grondwater.
S-261 Tjuchem Zuid NAM	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: >AW (molybdeen) GW: <S	**Verworpen,** er zijn geen noemenswaardig verhoogde parameters aangetoond.
S-763 Ommelanderwijk	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: >S (nikkel)	**Verworpen,** er zijn geen noemenswaardig verhoogde parameters aangetoond.
S-842 Tjuchem Zuid	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: >S (tolueen)	**Aangenomen,** omdat er lichte verhoogde gehalten zijn aangetoond in het grondwater.
Tracédeel Scheemda - Oude Statenzijl				
S-134 Scheemda (Veiligheden)	Verdacht	VEP	BG: >I (PCB, koper, zink en lood) BG: >AW (minerale olie, kobalt, nikkel en molybdeen) OG: >AW GW: <S	**Aangenomen,** omdat er licht tot sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond in de bovengrond.
S-135 Oostwold	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: >AW (zink) GW: <S	**Verworpen,** er zijn geen noemenswaardig verhoogde parameters aangetoond.
S-136 Zuiderpolder	Verdacht	VEP	BG: >AW (kwik, lood) OG: >AW (kwik) GW: >S (molybdeen)	**Aangenomen,** omdat er licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.
S-466 Oude Statenzijl	Verdacht	VEP	BG: >AW (kwik) OG: <AW GW: <S	**Aangenomen,** omdat er licht verhoogde gehalten zijn aangetoond in de bovengrond.
S-676 Midwolda	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: <S	**Verworpen,** er zijn geen verhoogde parameters aangetoond.
S-838 De Eeker Bunker	Verdacht	VEP	BG: <AW OG >AW (minerale olie) GW: <S	**Aangenomen,** omdat er licht verhoogde gehalten zijn aangetoond in de ondergrond.
S-889 AS-CS Scheemda	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: <S	**Verworpen,** er zijn geen verhoogde parameters aangetoond.
Tracédeel Elim – Ommen				
S-223 Elim	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: >AW (nikkel) GW: >S (nikkel, koper, zink, cadmium, barium)	**Aangenomen,** omdat er licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.
S-224 Braamberg	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: >S (nikkel, koper, zink, molybdeen, cadmium, barium)	**Aangenomen,** omdat er licht verhoogde gehalten zijn aangetoond in het grondwater.
S-227 Witharen Tussenweg	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: <S	**Verworpen,** er zijn geen verhoogde parameters aangetoond.
S-577 Coevorden-Zwinderen	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW	**Aangenomen,** omdat er licht verhoogde gehalten zijn aangetoond in het grondwater.

Deellocatie	Hypothese	Strategie	Interpretatie analyseresultaten	Toetsing hypothese
			GW: >S (nikkel, zink, molybdeen, cadmium en barium)	
S-672 Ommen-Oost	Verdacht	VEP	BG: <AW OG: <AW GW: <S	**Verworpen,** er zijn geen verhoogde parameters aangetoond.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Ter voorbereiding op (graaf)werkzaamheden op diverse afsluiterschema's in de provincies Groningen, Drenthe en Overijssel heeft Arcadis Nederland B.V. in opdracht van Hynetwork Services b.v. namens N.V. Nederlandse Gasunie een milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Het milieuhygiënisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de geplande werkzaamheden (vervangen passtukken of volledig verwijderen van het afsluiterschema), waarbij graafwerkzaamheden plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in kader van het project 'Waterstofnetwerk Noord-Nederland'.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen of ter plaatse van deze locaties sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, of deze een belemmering vormt voor de voorgenomen werkzaamheden.

Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem wordt advies gegeven over:
- De veiligheidsklasse(n) behorende bij de graafwerkzaamheden.
- Welke meldingen, vergunningen en/of processturing en certificeringen, vanuit de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk), noodzakelijk zijn.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt het volgende:
- Ten tijde van het veldwerk zijn ter plaatse van de onderzochte afsluiterschema's geen bodemvreemde bijmengingen en/of zintuiglijk afwijkende lagen waargenomen, die duiden op aanwezigheid van een bodemverontreiniging;
- Uit de getoetste analyseresultaten van de grond blijkt dat ter plaatse het afsluiterschema S-134 Scheemda (Veiligheden) sterk verhoogde gehalten zware metalen (koper, lood, zink en PCB's) zijn aangetoond in de bovengrond. De gemeten gehalten zijn aangetoond ter plaatse van boring S134-B003 (circa 0,11 - 0,30 m-mv) en overschrijden de interventiewaarde. De omvang van de bodemverontreiniging is niet nader afgeperkt;
- In de overige onderzochte (meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn grotendeels geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Ter plaatse van afsluiterschema S-838 De Eeker Bunker is in het mengmonster van de ondergrond een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Aangezien de achtergrondwaarden slechts in zeer geringe mate worden overschreden is er geen sprake van een verontreinigingssituatie van enige betekenis;
- In het grondwater ter plaatse van de onderzochte afsluiterschema's zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen en/of vluchtige aromaten aangetoond. Ter plaatse van afsluiterschema S-214 Nieuwediep en S-222 Hollandsche Veld zijn licht verhoogde gehalten aan gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) aangetoond, respectievelijk cis + trans-1,2-dichlooretheen en vinylchloride aangetoond. Aangezien de streefwaarden slechts in zeer geringe mate worden overschreden is er geen sprake van een verontreinigingssituatie van enige betekenis.
- De werkzaamheden ter plaatse van afsluiterschema S-134 Scheemda dient op basis van de CROW-publicatie 400 te worden uitgevoerd onder het veiligheidsregime 'Rood-niet vluchtig'. Op alle overige afsluiterschema's kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd onder het veiligheidsregime 'Basishygiëne'.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat ter plaatse van afsluiterschema S-134 Scheemda (Veiligheden) vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen zijn voor de voorgenomen (graaf)werkzaamheden vanwege de aangetoond sterke verontreiniging met PCB en zware metalen in de bovengrond. De omvang van de bodemverontreiniging is nader afgeperkt.

Ter plaatse van de overige onderzochte afsluiterschema's wordt geconcludeerd dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering zijn voor de voorgenomen (graaf)werkzaamheden.

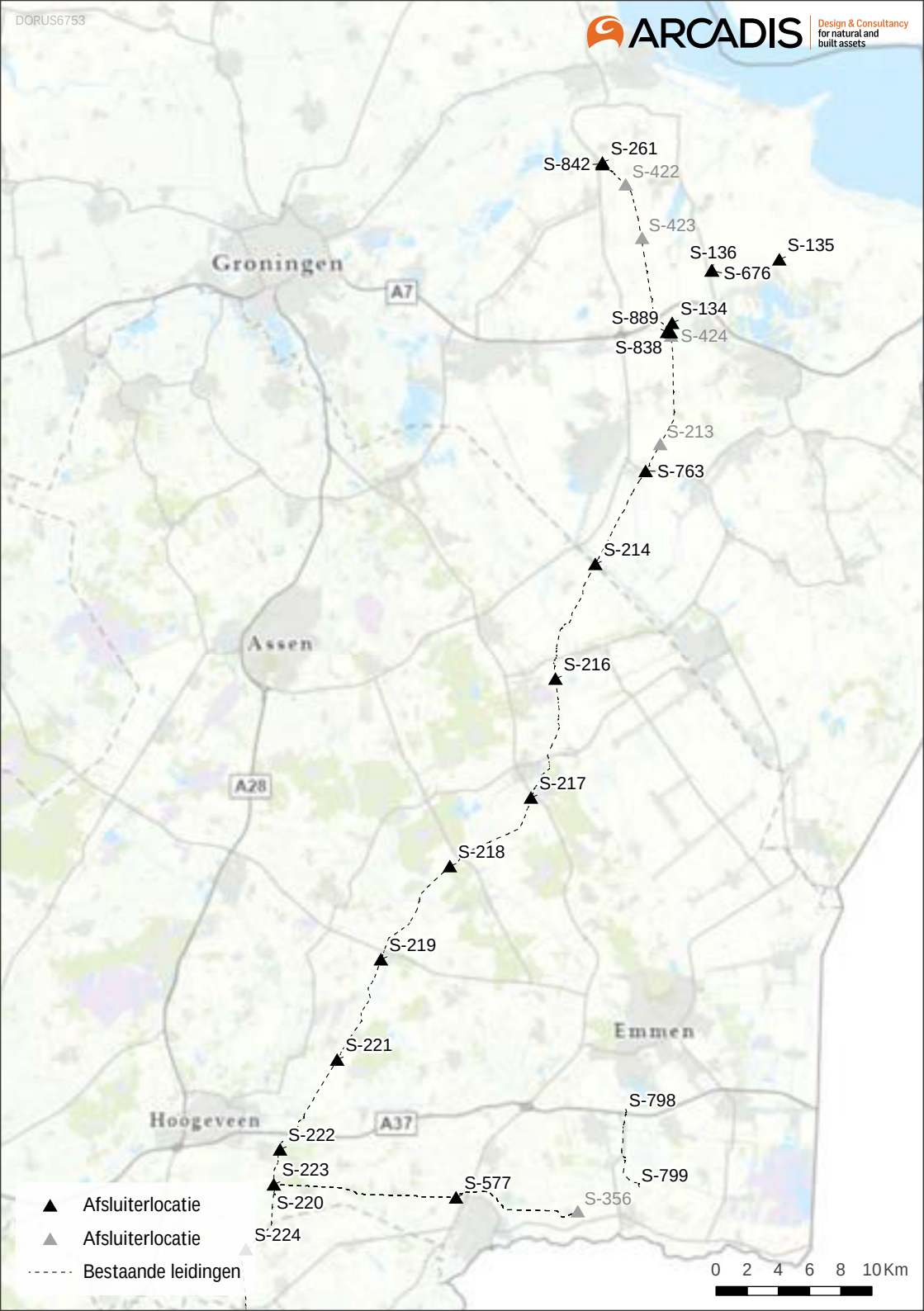
5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om een nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van afsluiterschema S-134 Scheemda (Veiligheden) om de omvang van de sterke verontreiniging in de bovengrond nader vast te stellen.

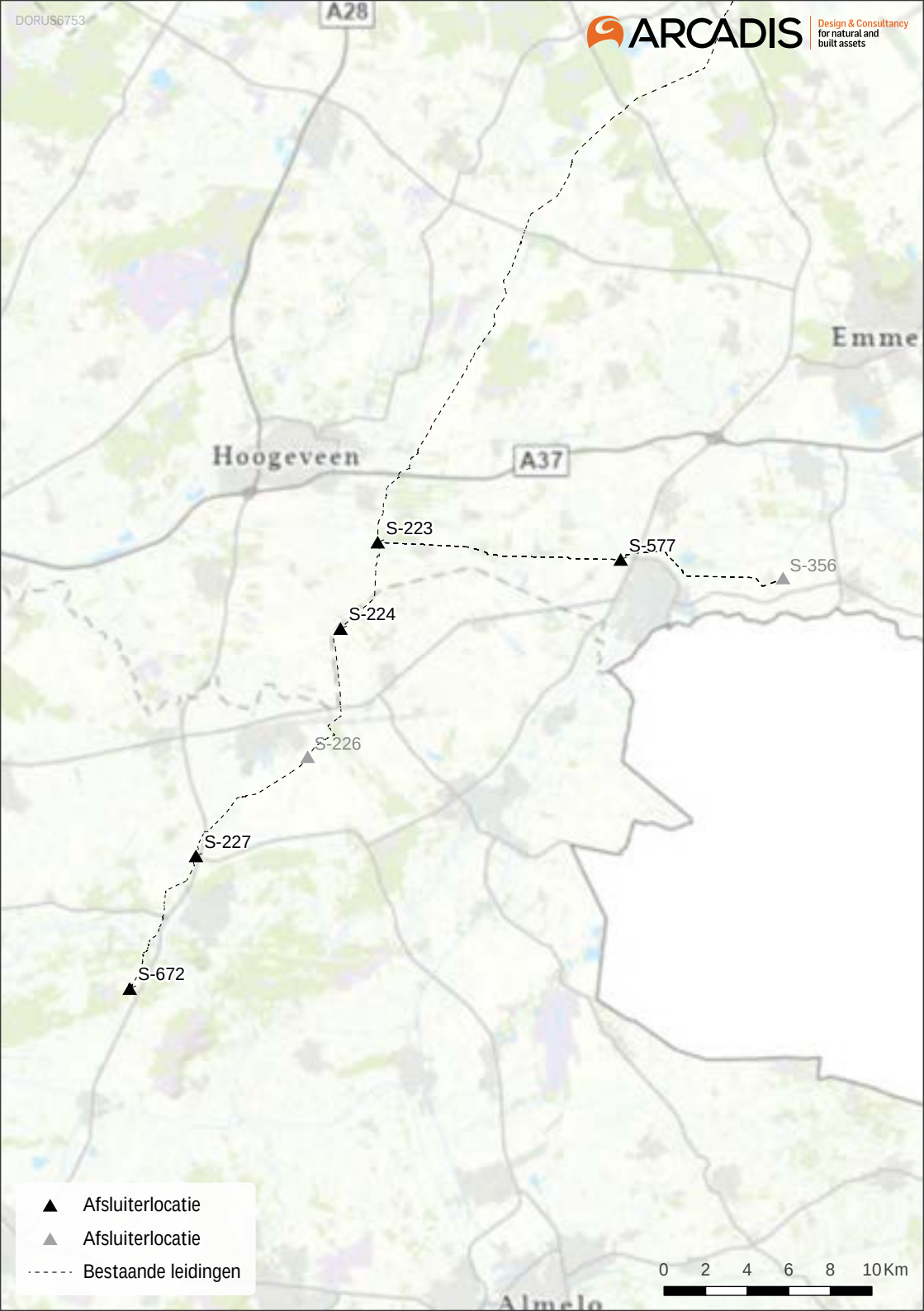
De te hanteren veiligheidsklasse is bepaald op basis van de rekenregels uit de CROW-publicatie 400. Bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen de bij deze veiligheidsklasse behorende maatregelen te worden toegepast, zoals beschreven in de CROW-publicatie 400. De bepaling van de definitieve veiligheidsklasse dient te worden getoetst door een veiligheidskundige van de aannemer.

Daarnaast geldt dat bij alle grondwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met het vrijkomen van verontreinigde grond waarmee conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit) op milieuhygiënisch verantwoorde wijze mee moet worden omgegaan.

Bijlage A Regionale ligging afsluiterschema’s


DORUS6753
ARCADIS
Design & Consultancy for natural and built assets
S-261
S-842
S-422
S-423
S-136
S-135
S-676
Groningen
A7
S-889
S-134
S-424
S-838
S-213
S-763
S-214
Assen
S-216
A28
S-217
S-218
S-219
Emmen
S-221
S-798
Hoogeveen
A37
S-222
S-223
S-577
S-799
S-220
S-356
S-224
Afsluiterlocatie
Afsluiterlocatie
Bestaande leidingen
0 2 4 6 8 10 Km

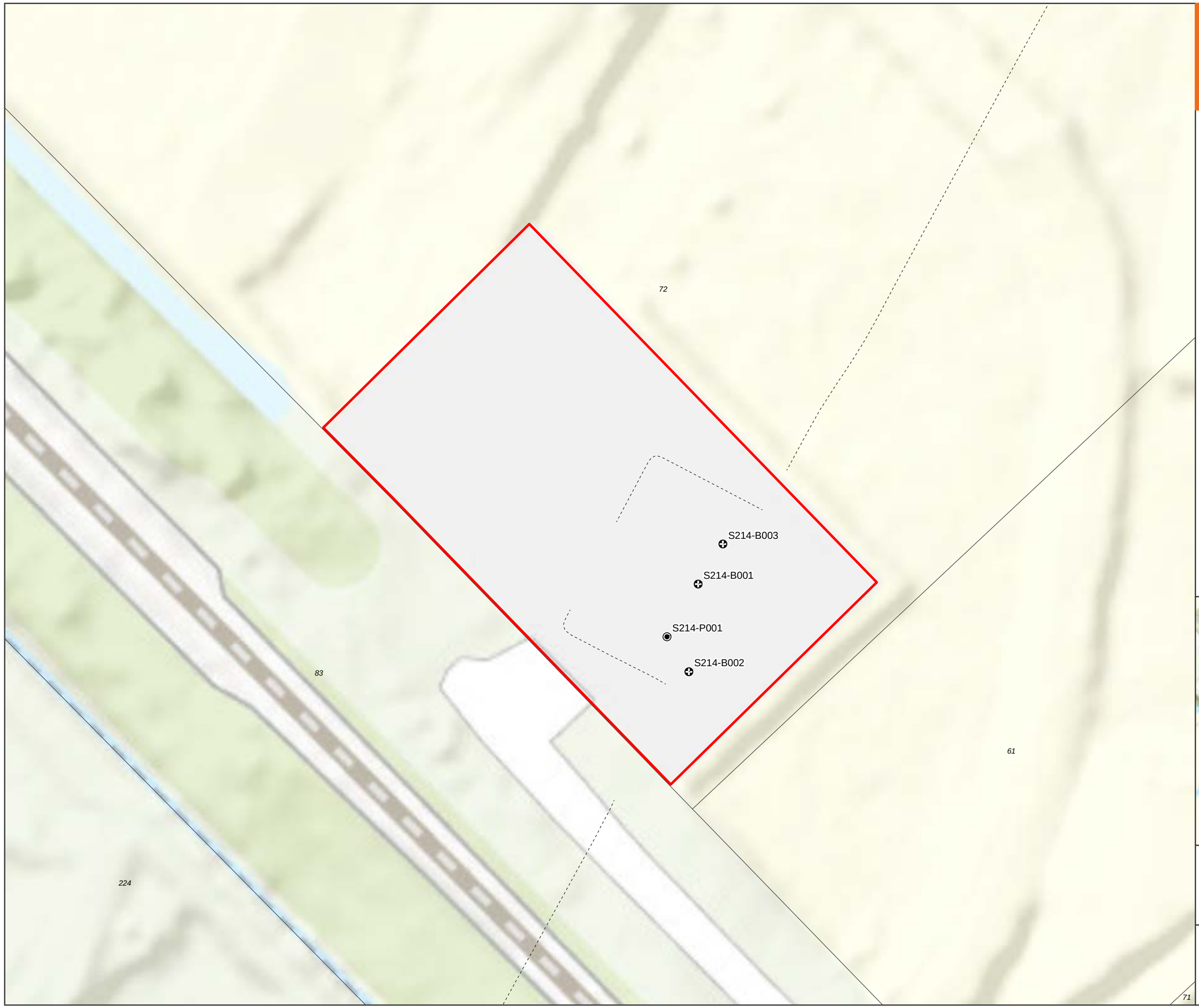

DORUS6753
ARCADIS
Design & Consultancy
for natural and
built assets
S-423
S-135
S-466
S-136
S-676
S-134
S-889
S-838
S-424
Winschoten
A7
S-213
Oude Pekela
S-763
Afsluiterlocatie
Afsluiterlocatie
Bestaande leidingen
0 1 2 3 4 5Km


DORUS6753
A28
ARCADIS
Design & Consultancy
for natural and
built assets
Emme
Hoogeveen
A37
S-223
S-577
S-356
S-224
S-226
S-227
S-672
Afsluiterlocatie
Afsluiterlocatie
Bestaande leidingen
0 2 4 6 8 10 Km
Almelo

Bijlage B Situeringskaarten monsternamepunten

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-214

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024 DORUS6753

SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-216

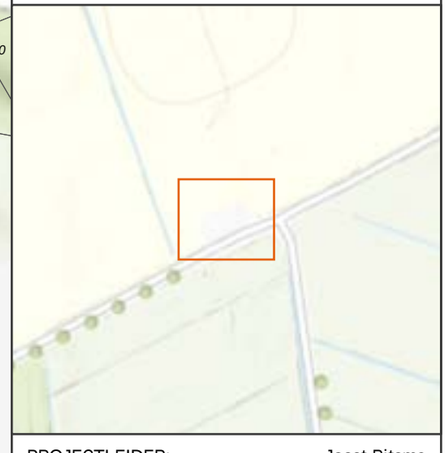
SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN

S216-B001
S216-B002
S216-P002
S216-P001
S216-B003

401
400
535
34
536
70
341
1
1013

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 6,0 m-mv (Filterstelling 5-6 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma
PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024
DORUS6753
SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-217

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN

513

515

516

530

S217-B001

S217-P001

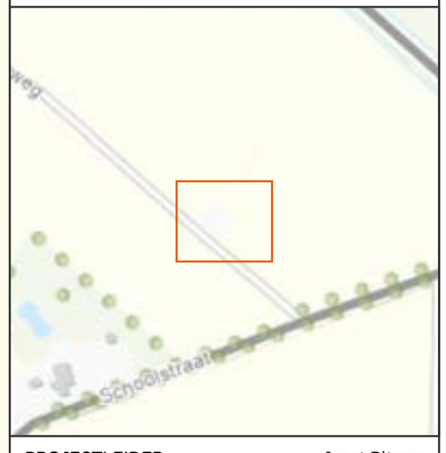
S217-B002

S217-P002

S217-B003

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 6,0 m-mv (Filterstelling 5-6 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

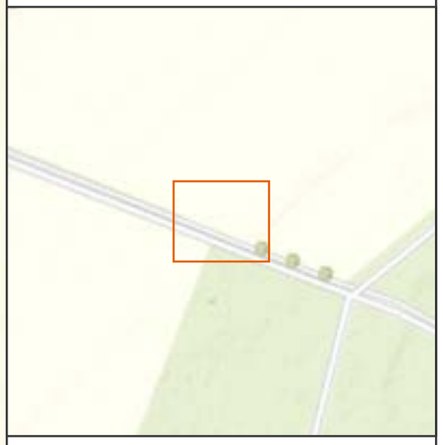
WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-218

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 6,0 m-mv (Filterstelling 5-6 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-219

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

SCALE (A3): 1:250

DORUS6753

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-221

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

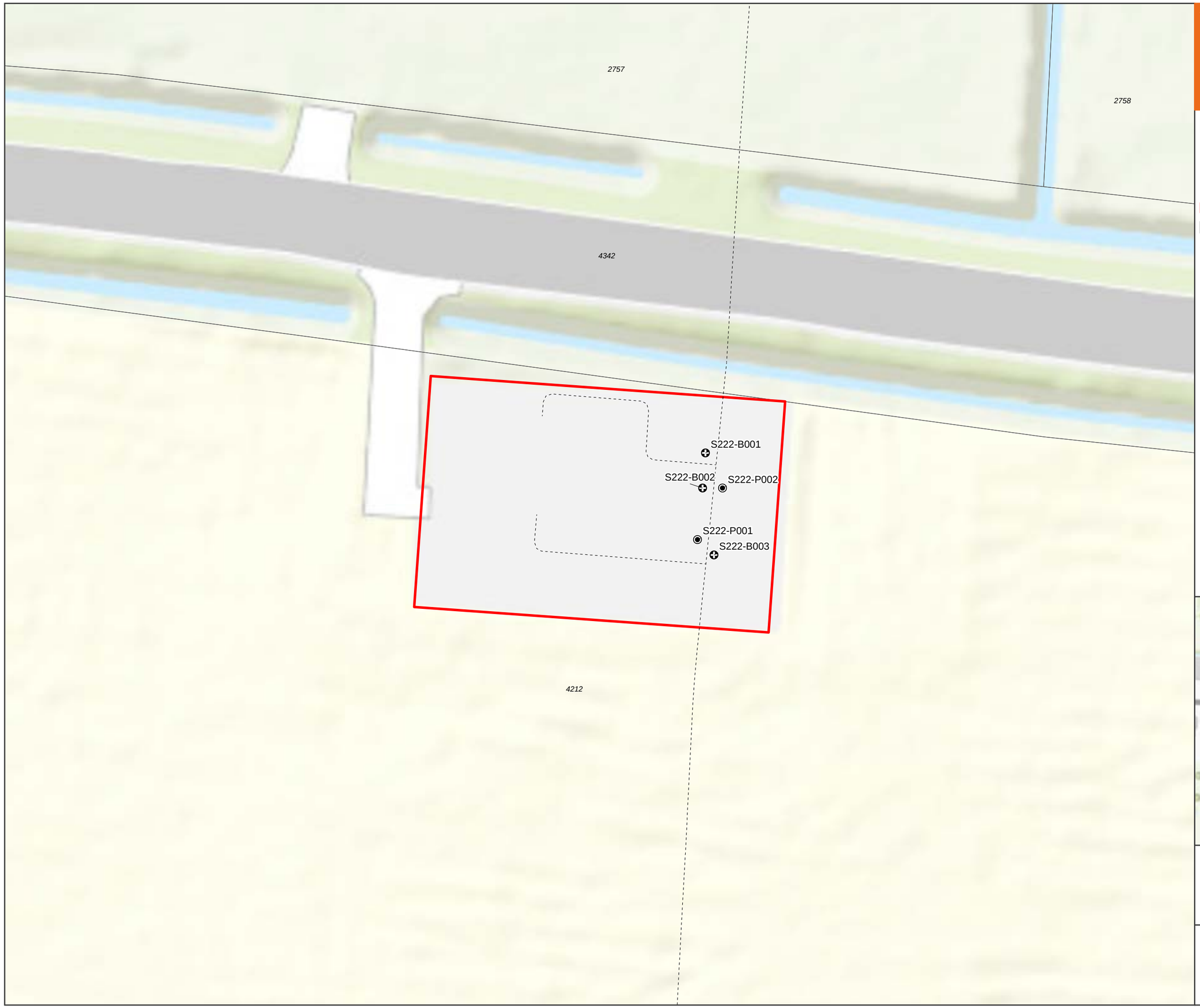
SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-222

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

SCALE (A3): 1:250

DORUS6753

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-261

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN

S261-B001

S261-P001

S261-B002

S261-B003

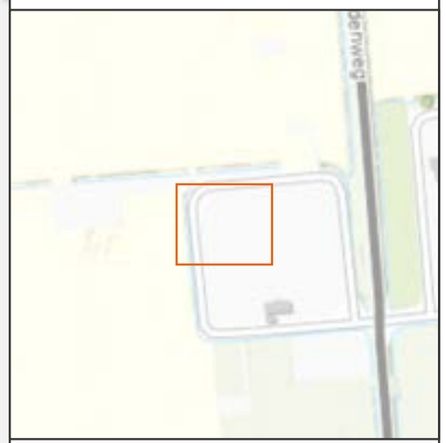
620

624

1120

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-763

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen





PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024 DORUS6753

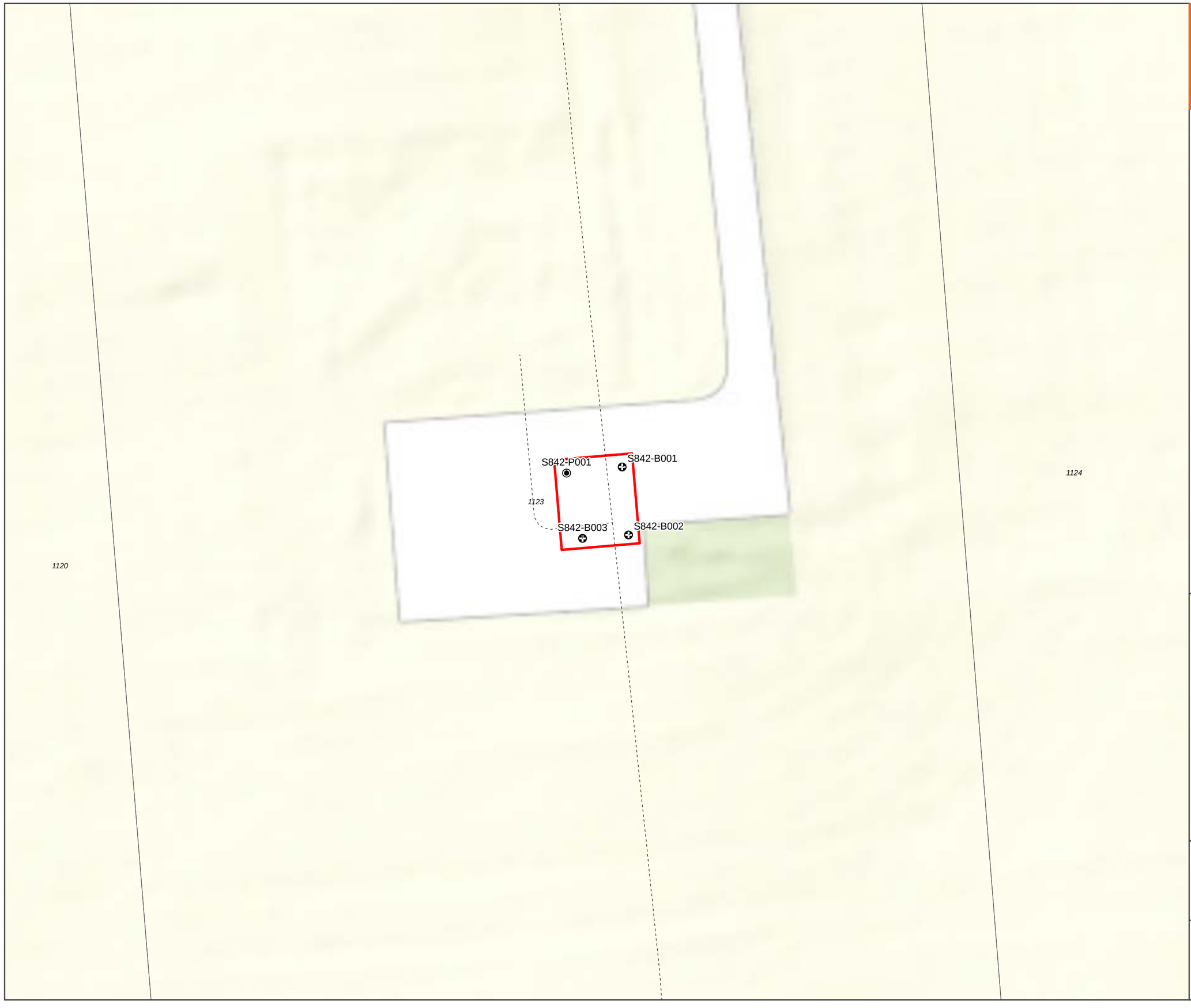
SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-842

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

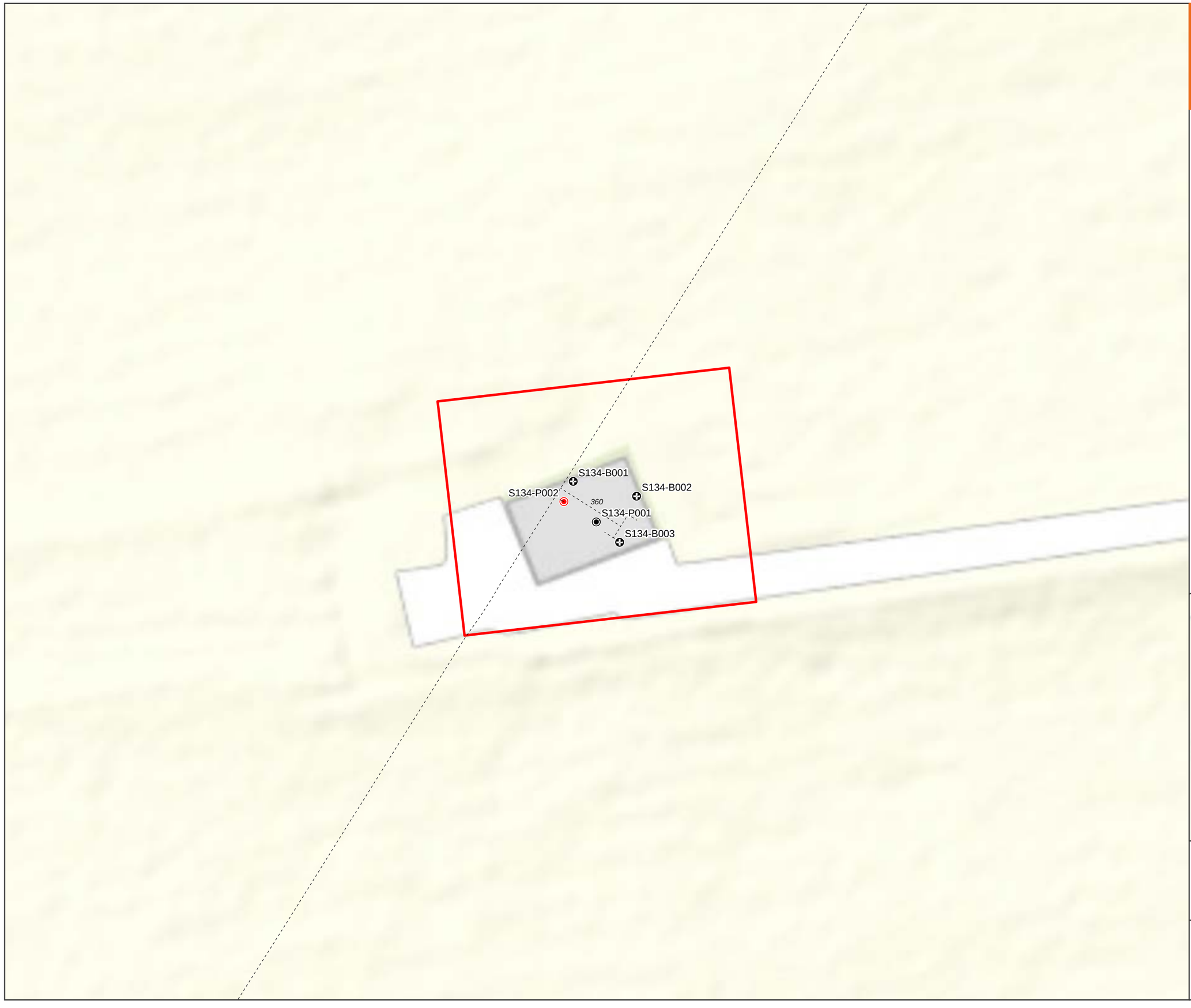
SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-134

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 5,0 m-mv (Filterstelling 4-5 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

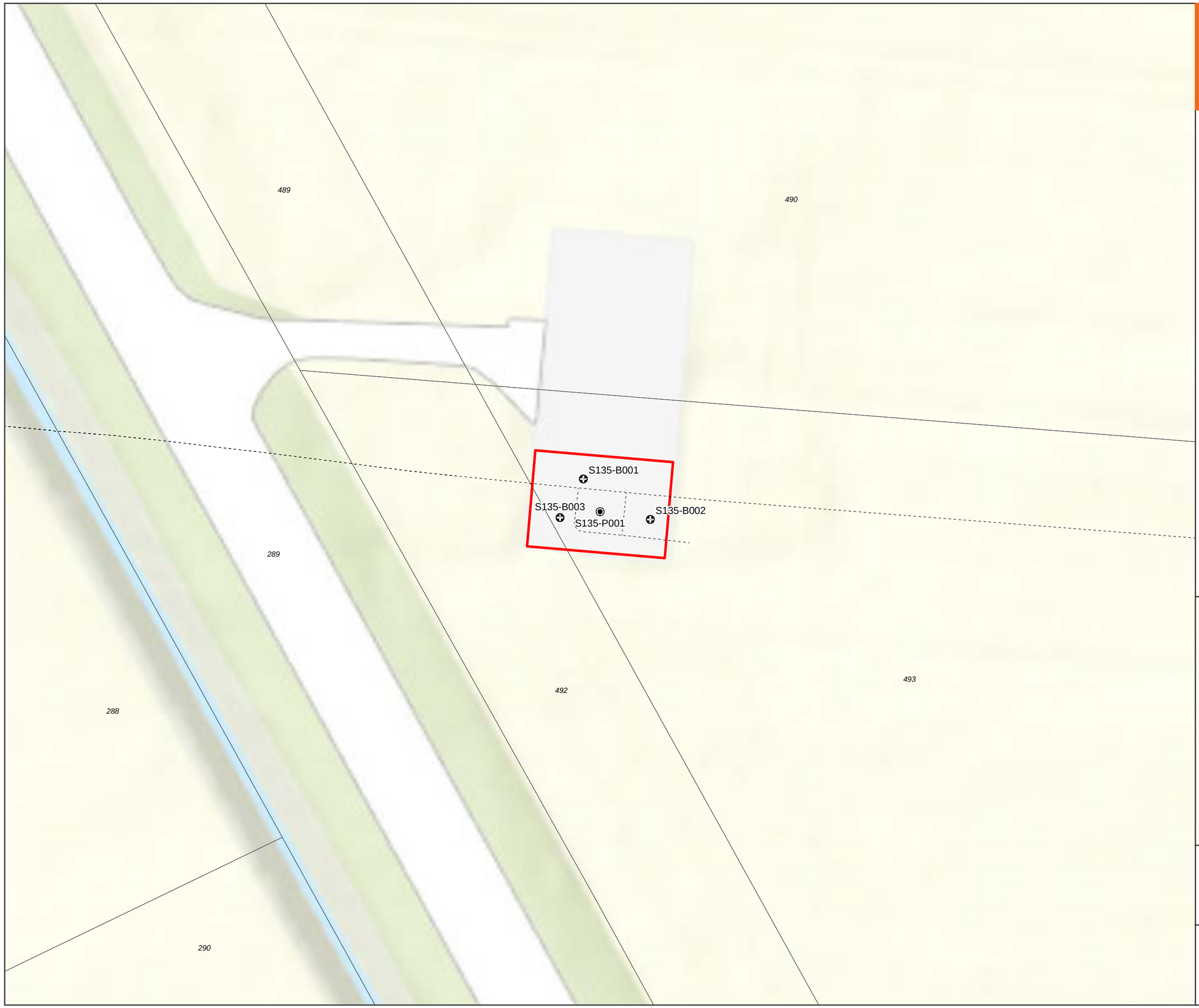
SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

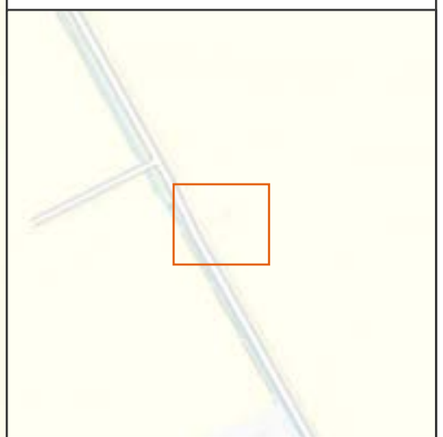
WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-135

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

SCALE (A3): 1:250

DORUS6753

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-466

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen

S466-B001
S466-B002
S466-P001
S466-B003A
S466-B003

308
307
840
755
954
830
832
828
960



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma
PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024
SCALE (A3): 1:250

DORUS6753

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-676

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN

719

721

630

631

69

S676-P001

S676-B003

S676-B001

S676-B002

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-838

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

SCALE (A3): 1:250

DORUS6753

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-889

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN

S889-B001

S889-B002

S889-P001

S889-B003

11

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-223

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN

4237

3055

4766

S223-B001

S223-P001

S223-P002

77

2879

S223-B002

3056

S223-B003

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 6,0 m-mv (Filterstelling 5-6 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

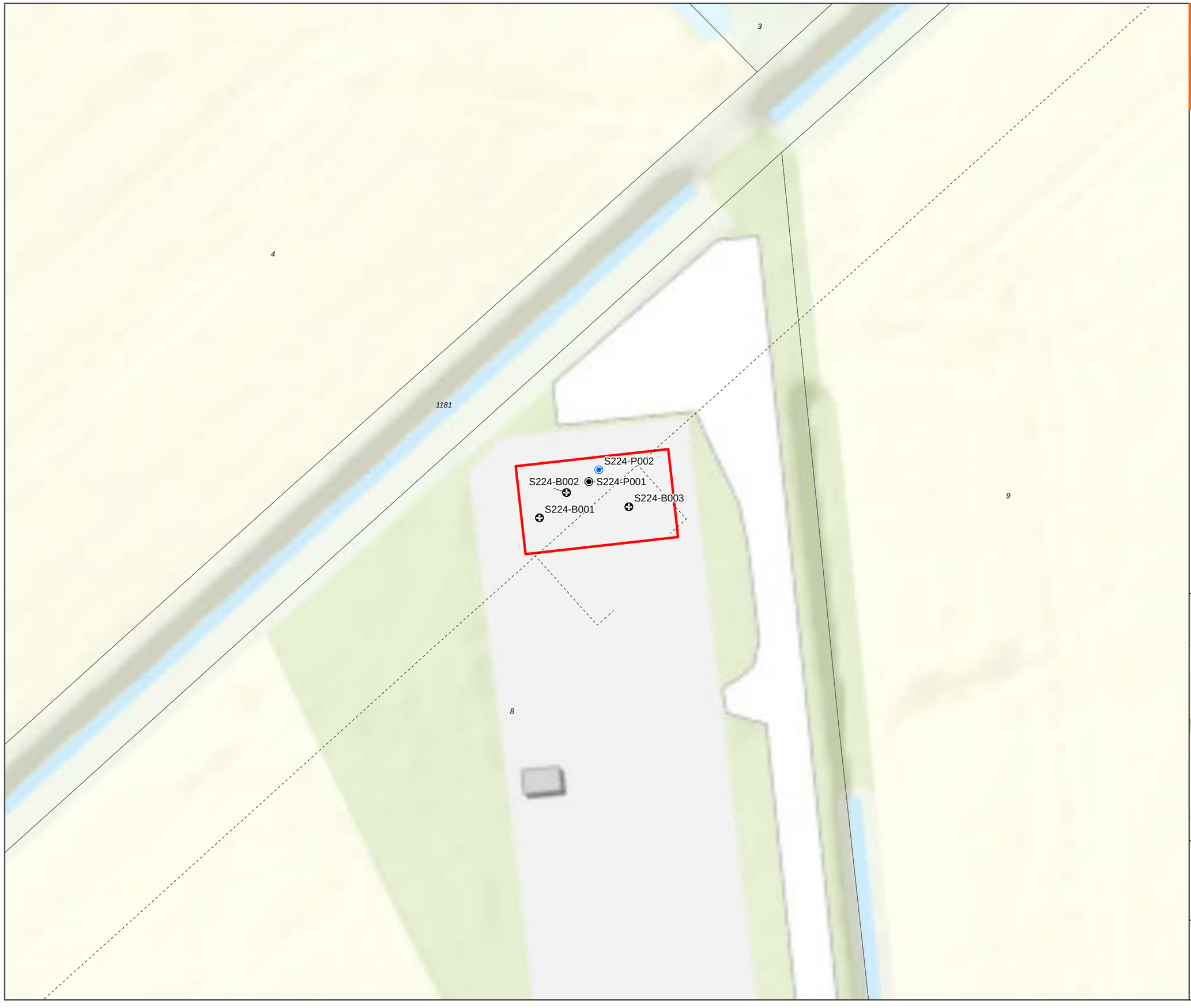
SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

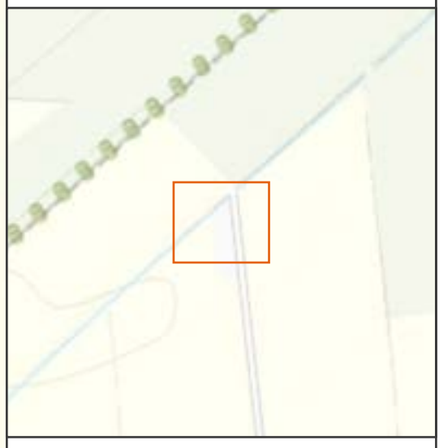
WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-224

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 6,0 m-mv (Filterstelling 5-6 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

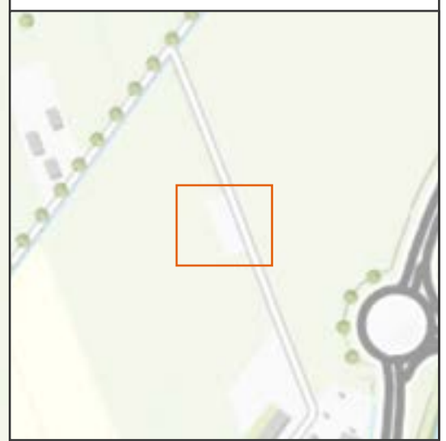
WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-227

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 6,0 m-mv (Filterstelling 5-6 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

SCALE (A3): 1:250

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-577

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Boring met peilbuis tot 6,0 m-mv (Filterstelling 5-6 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen

S577-B001
S577-B002
S577-P002
S577-P001

233
71
840
16
330



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma
PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

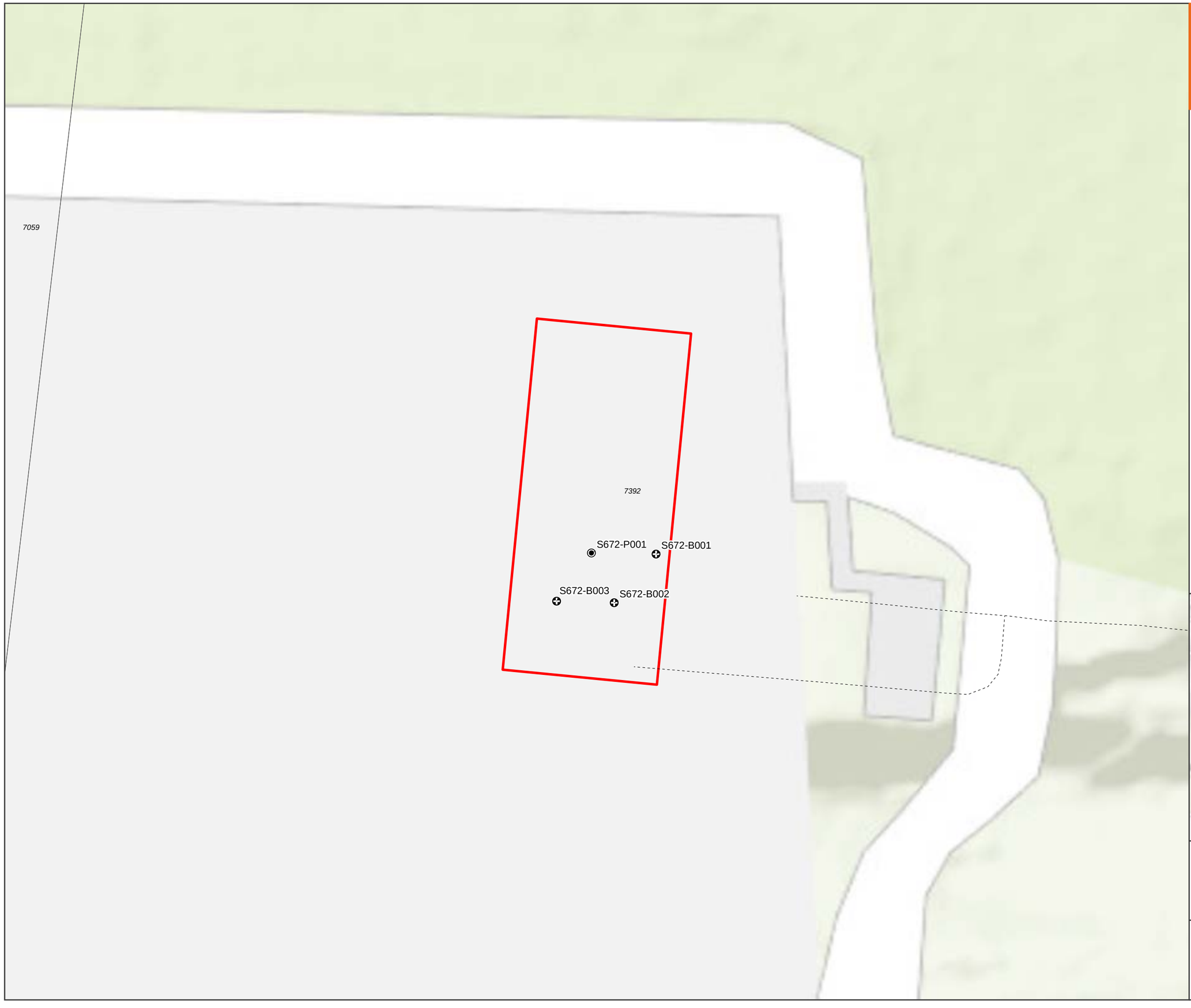
DATUM: 22.03.2024
SCALE (A3): 1:250
DORUS6753

0 2 4 6 8 10 m

N

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDELAND S-672

SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (Filterstelling 2-3 m-mv)
- Onderzoeksgebied
- Kadastrale percelen
- Bestaande leidingen



PROJECTLEIDER: Joost Ritsma

PROJECT NUMMER: 30133275

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 22.03.2024

DORUS6753

SCALE (A3): 1:250

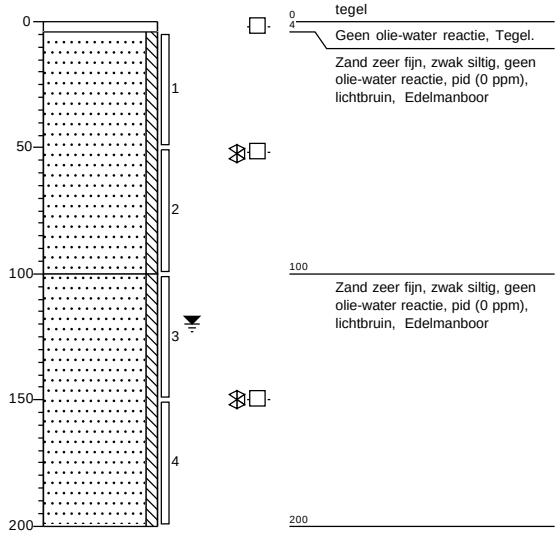
0 2 4 6 8 10 m

N

Bijlage C Boorprofielen

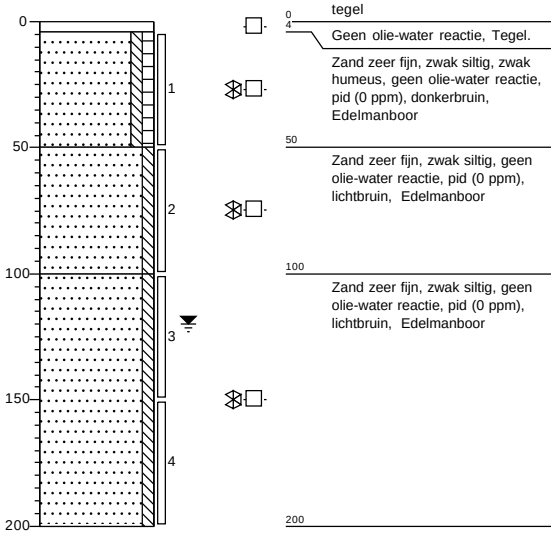
Boring: S214-B001

Datum: 4-4-2023
X: 254093,11
Y: 562385,07
Boormeester: Marcel la Crois



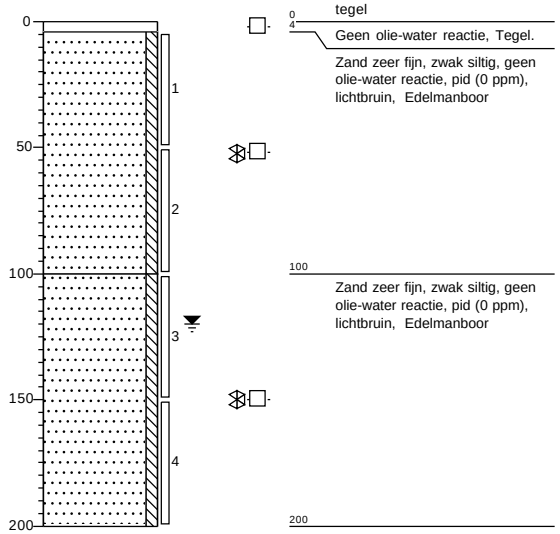
Boring: S214-B003

Datum: 4-4-2023
X: 254094,85
Y: 562387,89
Boormeester: Marcel la Crois



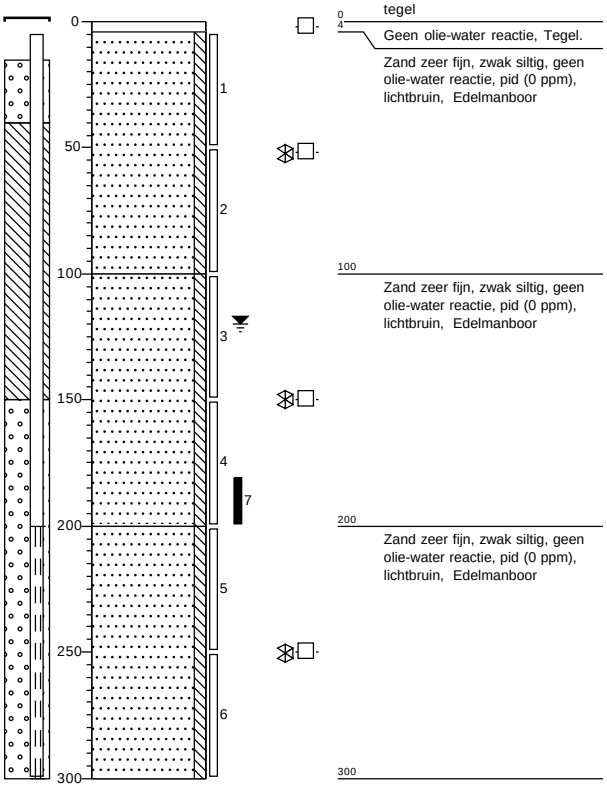
Boring: S214-B002

Datum: 4-4-2023
X: 54092,46
Y: 562378,90
Boormeester: Marcel la Crois



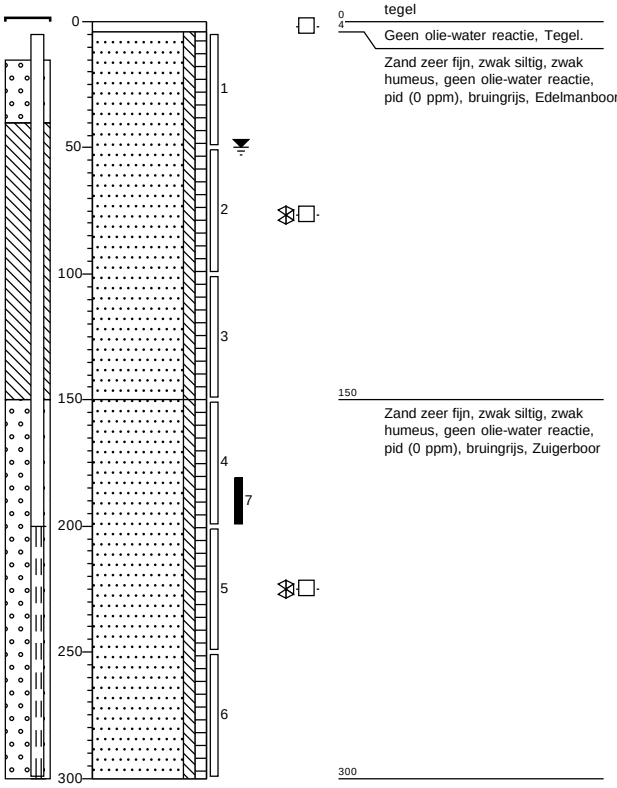
Boring: S214-P001

Datum: 4-4-2023
X: 254090,92
Y: 562381,36
Boormeester: Marcel la Crois



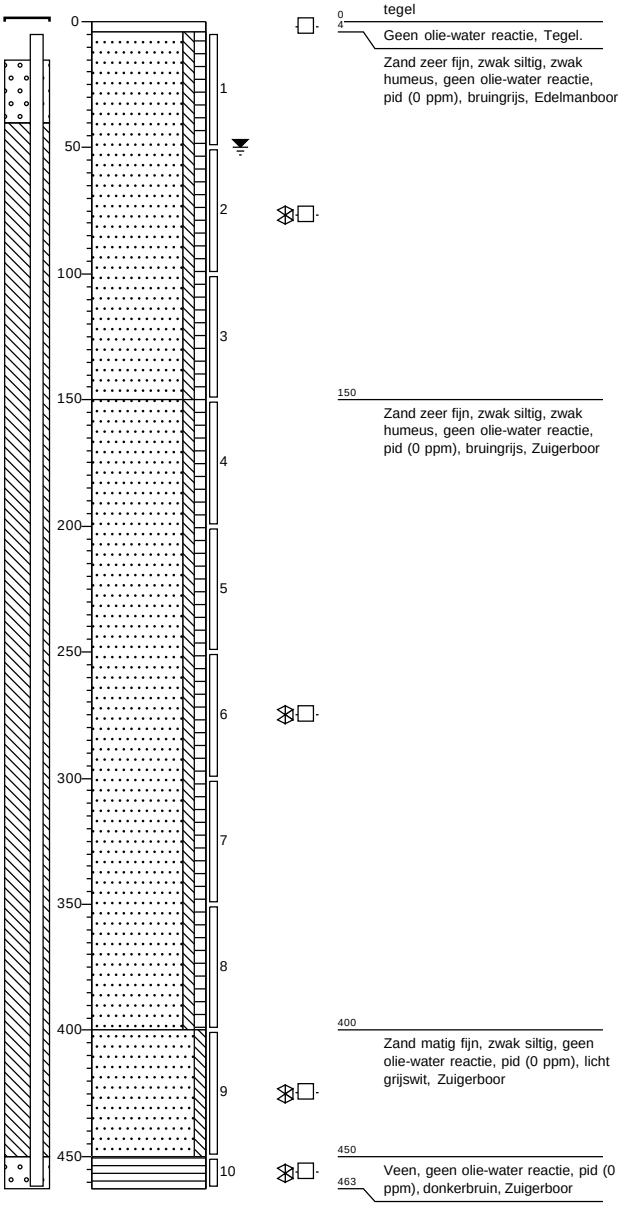
Boring: S216-P001

Datum: 14-4-2023
X: 251539,91
Y: 555044,30
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S216-P002

Datum: 14-4-2023
X: 251542,88
Y: 555045,63
Boormeester: Marcel la Crois

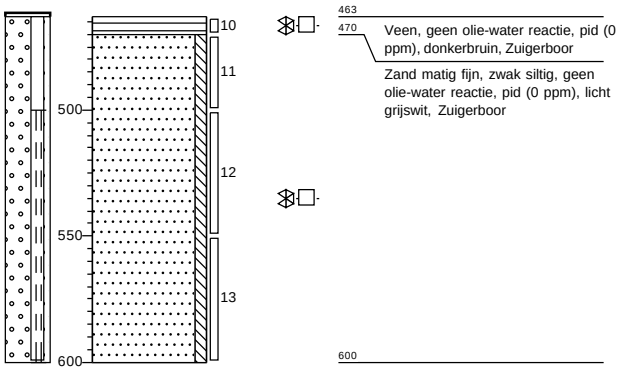


Projectnaam: S216
Projectcode: 30133275-S216

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

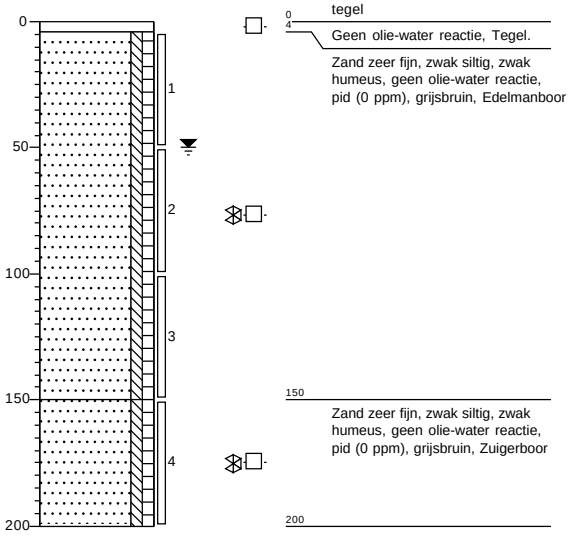
Boring: S216-P002

Datum: 14-4-2023
X: 251542,88
Y: 555045,63
Boormeester: Marcel la Crois



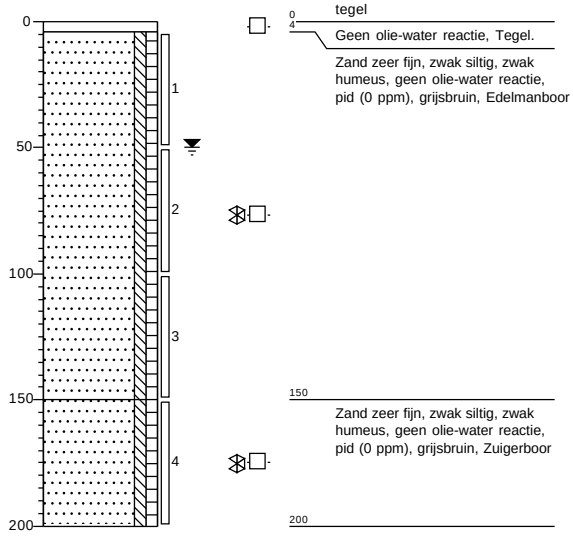
Boring: S216-B001

Datum: 14-4-2023
X: 251539,64
Y: 555050,75
Boormeester: Marcel la Crois



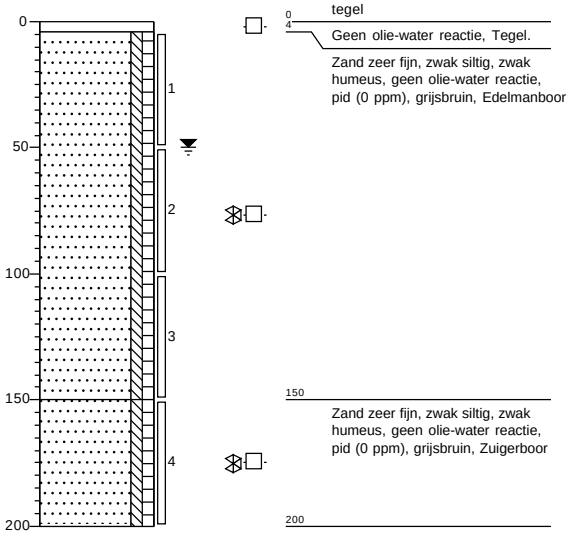
Boring: S216-B002

Datum: 14-4-2023
X: 251539,67
Y: 555047,14
Boormeester: Marcel la Crois



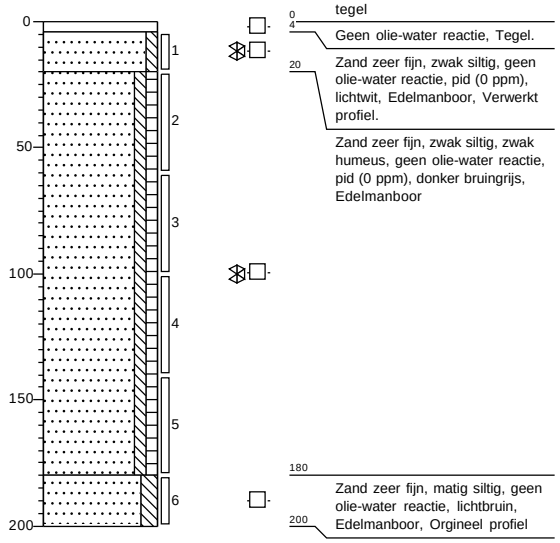
Boring: S216-B003

Datum: 14-4-2023
X: 251540,70
Y: 555041,39
Boormeester: Marcel la Crois



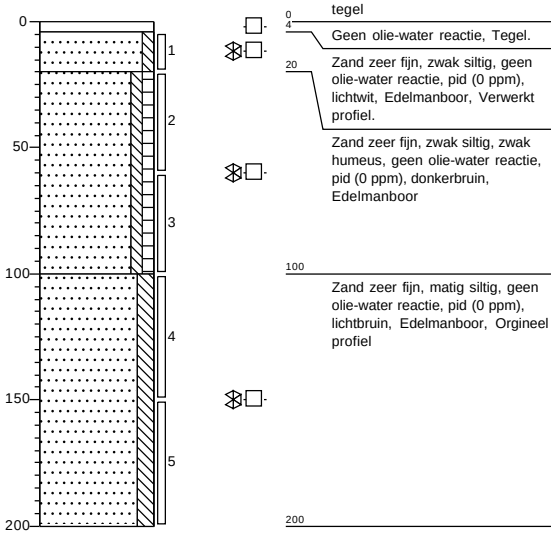
Boring: S217-B001

Datum: 14-4-2023
X: 249963,56
Y: 547424,71
Boormeester: Marcel la Crois



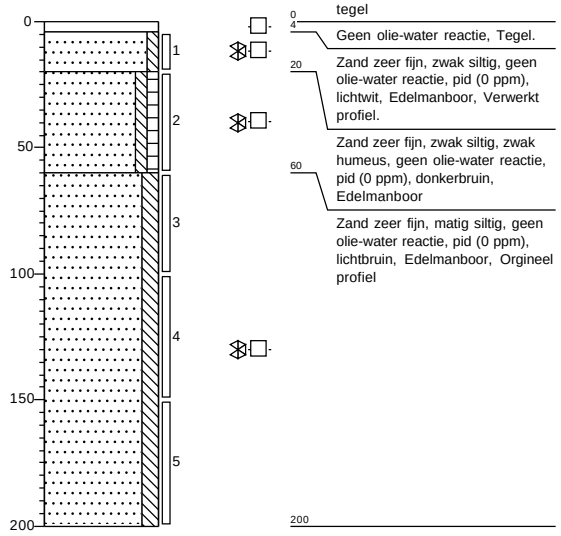
Boring: S217-B002

Datum: 14-4-2023
X: 249966,85
Y: 547419,49
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S217-B003

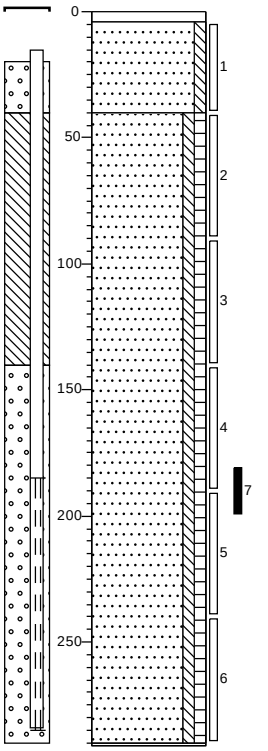
Datum: 14-4-2023
X: 249961,77
Y: 547411,80
Boormeester: Marcel la Crois



0 – 4: tegel
4 – 20: Geen olie-water reactie, Tegel.
20 – 60: Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtwit, Edelmanboor, Verwerkt profiel.
60 – 200: Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Edelmanboor
Zand zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtbruin, Edelmanboor, Orgineel profiel
200

Boring: S217-P001

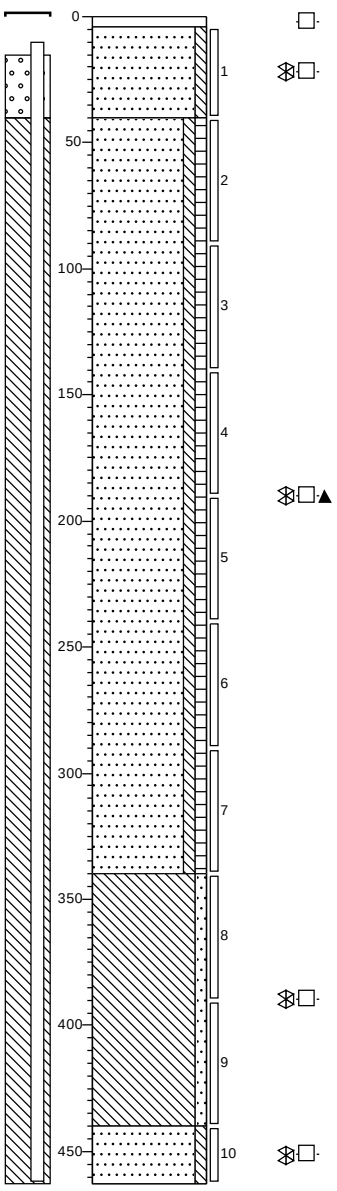
Datum: 14-4-2023
X: 249962,31
Y: 547420,61
Boormeester: Marcel la Crois



0 – 4: tegel
4 – 40: Geen olie-water reactie, Tegel.
Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtwit, Graven
40 – 291: Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, Hangwater
291: Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Obstructie

Boring: S217-P002

Datum: 14-4-2023
X: 249960,95
Y: 547416,67
Boormeester: Marcel la Crois



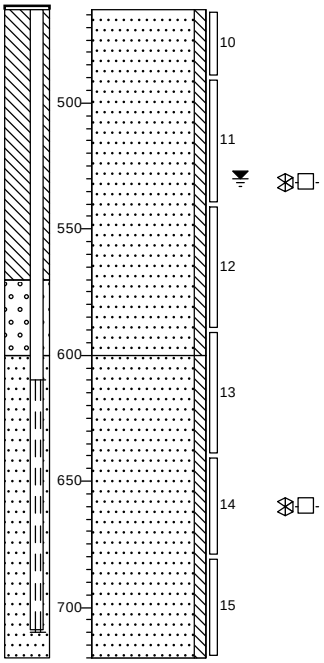
0 tegel
4 Geen olie-water reactie, Tegel.
Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtwit, Graven, Verwerkt profiel.
40 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

340 Leem, zwak zandig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbruin, Edelmanboor

440 Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbeige, Edelmanboor
463

Boring: S217-P002

Datum: 14-4-2023
X: 249960,95
Y: 547416,67
Boormeester: Marcel la Crois



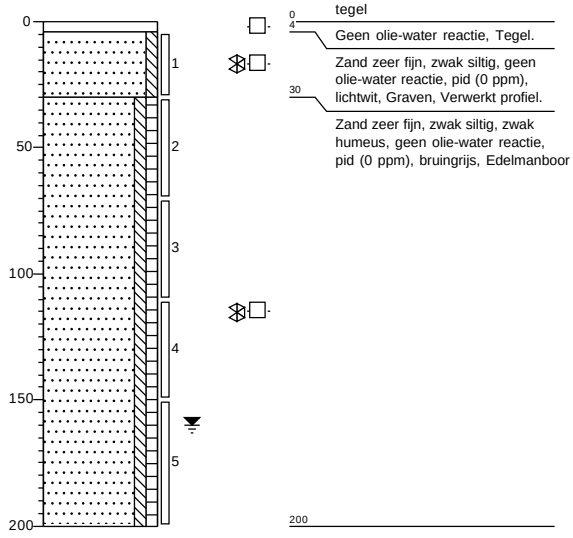
463 Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbeige, Edelmanboor

600 Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbeige, Zuigerboor

720

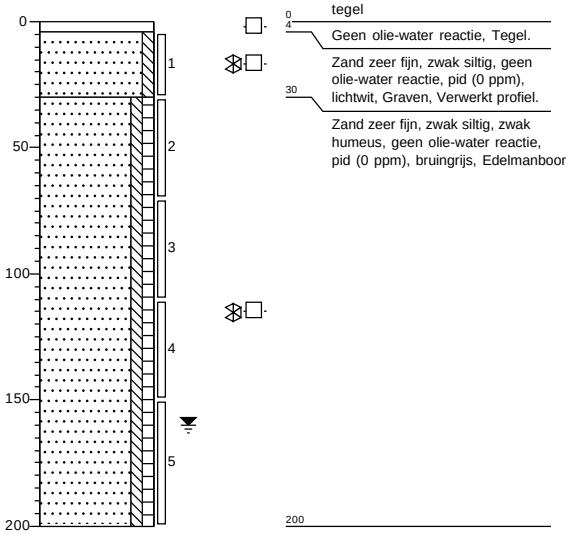
Boring: S218-B001

Datum: 14-4-2023
X: 244777,87
Y: 543024,13
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S218-B002

Datum: 14-4-2023
X: 244775,30
Y: 543022,26
Boormeester: Marcel la Crois

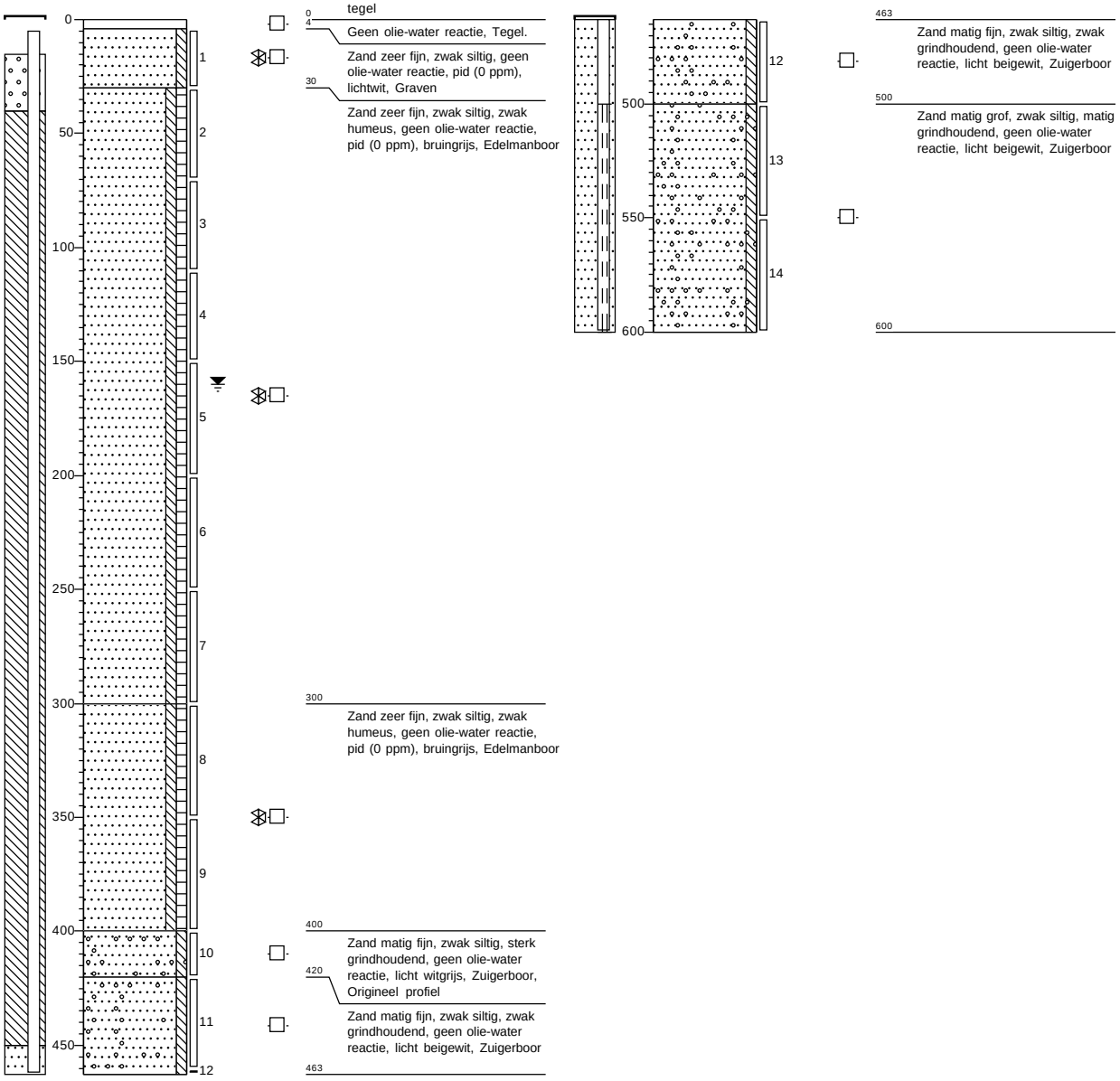


Boring: S218-B003

Datum: 14-4-2023
X: 244775,47
Y: 543018,75
Boormeester: Marcel la Crois

Boring: S218-B003

Datum: 14-4-2023
X: 244775,47
Y: 543018,75
Boormeester: Marcel la Crois

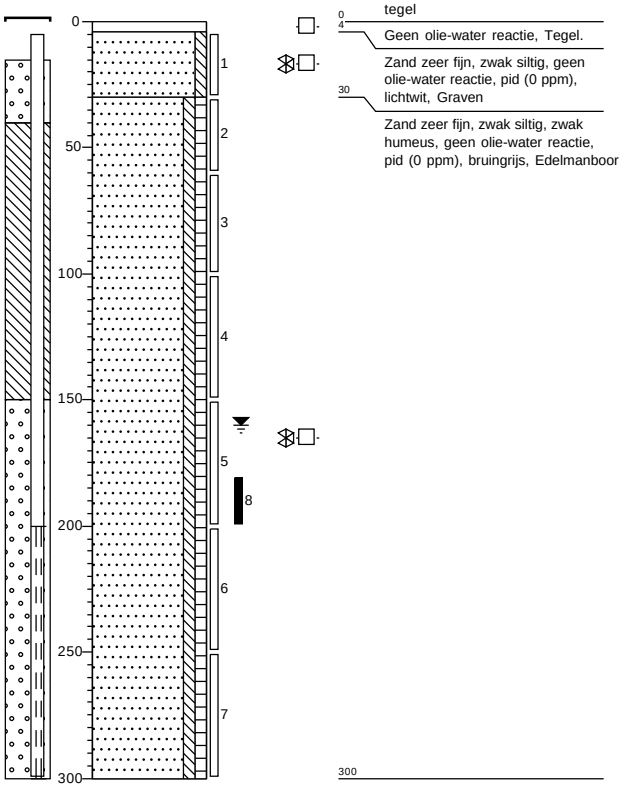


Projectnaam: S218
Projectcode: 30133275-S218

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

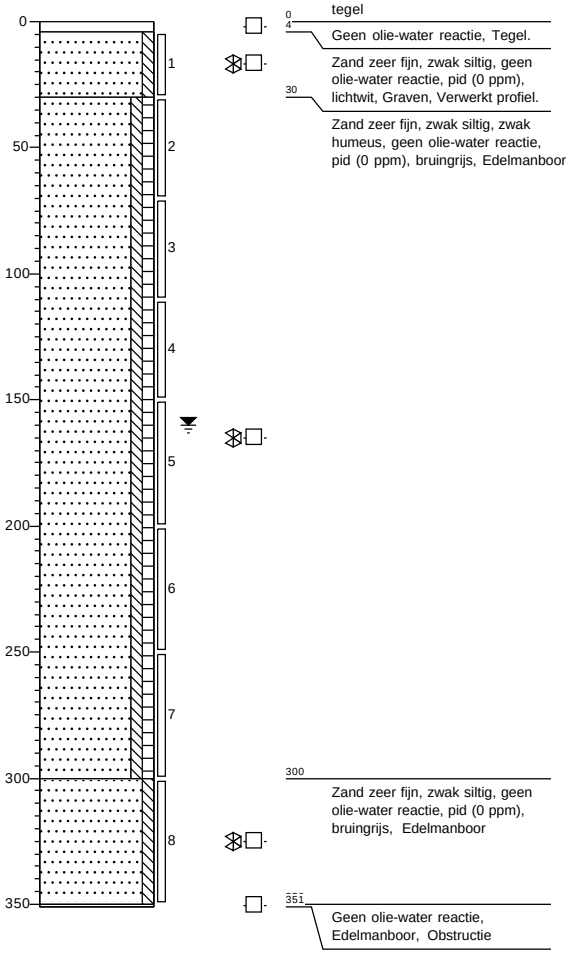
Boring: S218-P001

Datum: 14-4-2023
X: 244777,80
Y: 543021,34
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S218-P002

Datum: 14-4-2023
X: 244774,09
Y: 543020,44
Boormeester: Marcel la Crois

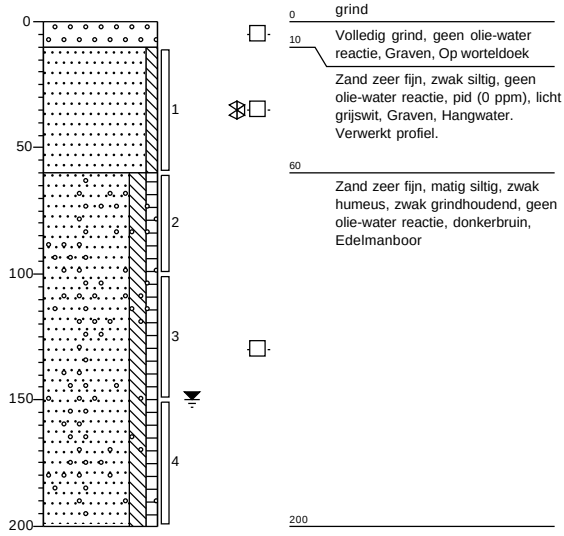


Projectnaam: S218
Projectcode: 30133275-S218

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

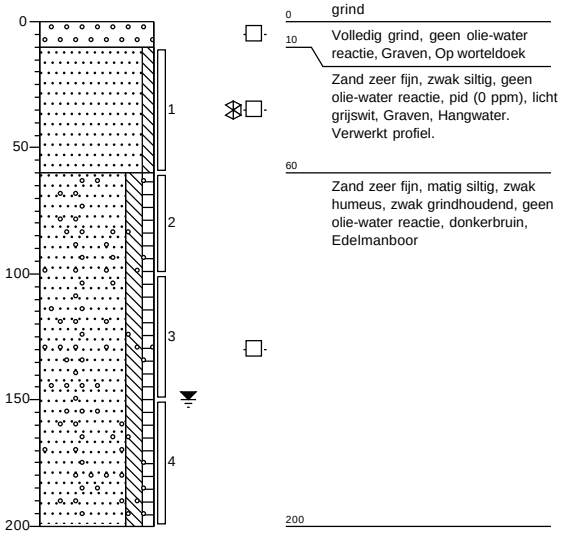
Boring: S219-B001

Datum: 17-4-2023
X: 240357,40
Y: 537049,74
Boormeester: Marcel la Crois



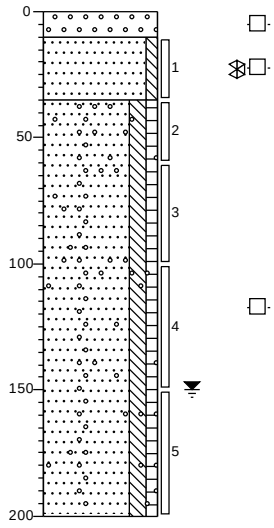
Boring: S219-B002

Datum: 17-4-2023
X: 240359,03
Y: 537053,57
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S219-B003

Datum: 17-4-2023
X: 240358,59
Y: 537047,73
Boormeester: Marcel la Crois



0 grind

10 Volledig grind, geen olie-water reactie, Graven, Op worteldoek

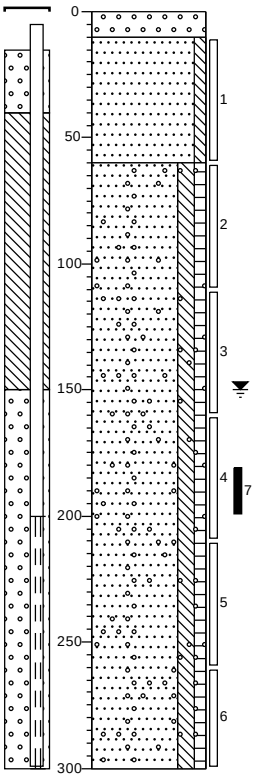
35 Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Graven, Hangwater. Verwerkt profiel.

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

200

Boring: S219-P001

Datum: 17-4-2023
X: 240360,65
Y: 537057,93
Boormeester: Marcel la Crois



0 grind

10 Volledig grind, geen olie-water reactie, Graven, Op worteldoek

Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Graven, Hangwater. Verwerkt profiel.

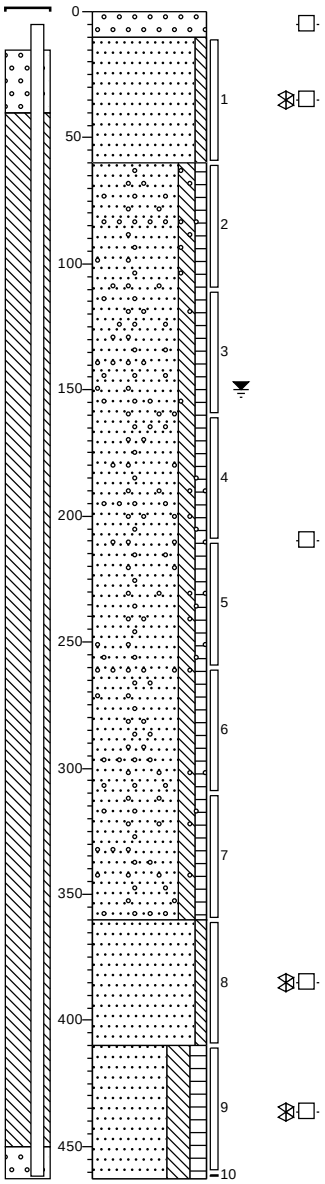
60

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

300

Boring: S219-P002

Datum: 17-4-2023
X: 240361,03
Y: 537051,45
Boormeester: Marcel la Crois



0 grind

10 Volledig grind, geen olie-water reactie, Graven, Op worteldoek

Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Graven, Hangwater. Verwerkt profiel.

60 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

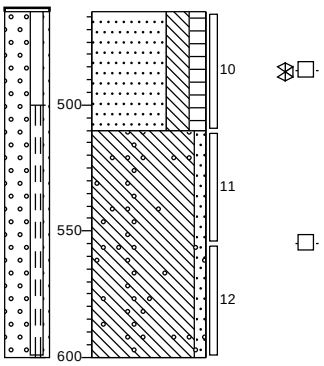
360 Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Handpuls

410 Zand zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Handpuls

463

Boring: S219-P002

Datum: 17-4-2023
X: 240361,03
Y: 537051,45
Boormeester: Marcel la Crois



463 Zand zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Handpuls

510 Leem, zwak zandig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

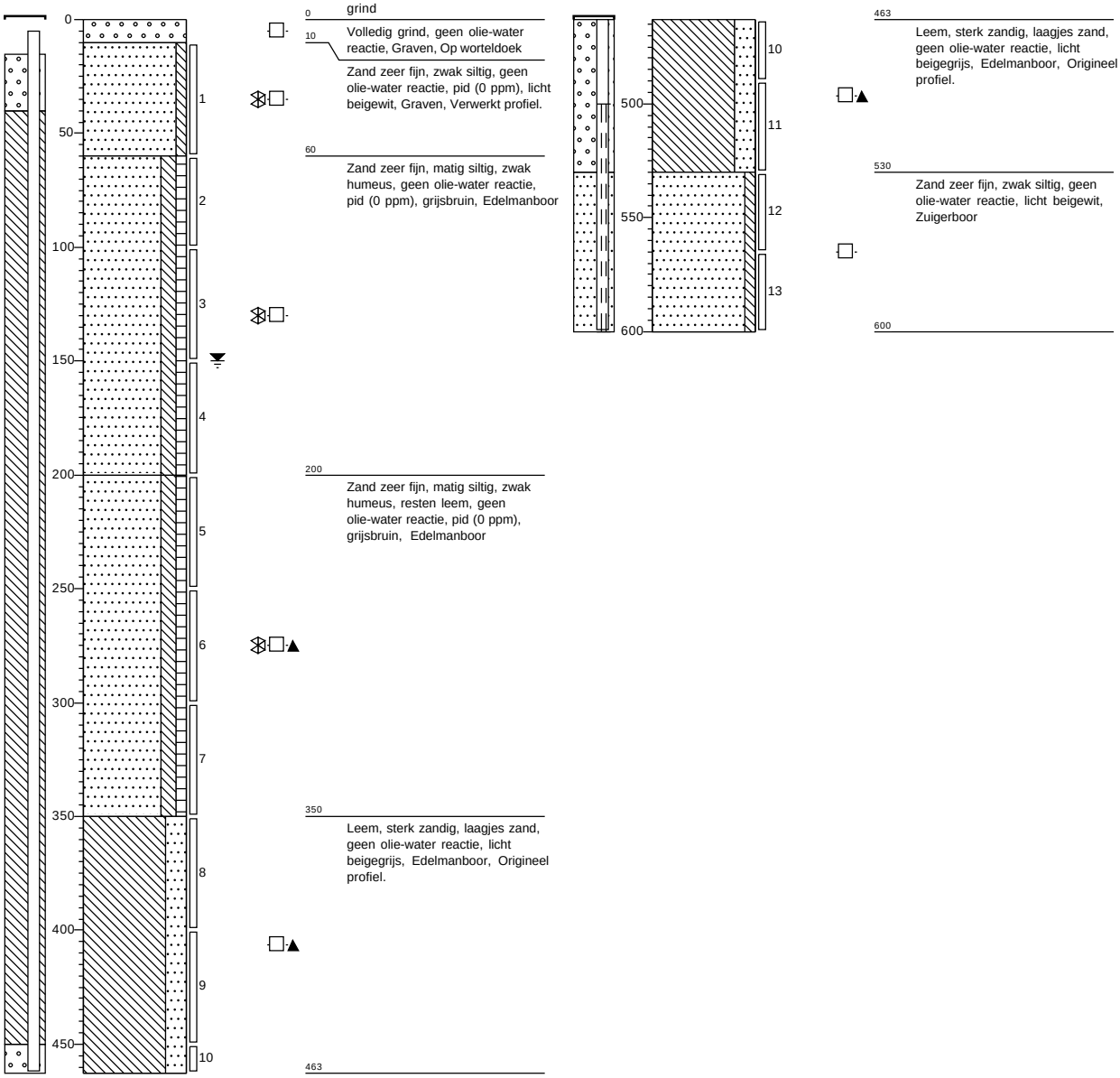
600

Boring: S221-P002

Datum: 17-4-2023
X: 237554,57
Y: 530621,16
Boormeester: Marcel la Crois

Boring: S221-P002

Datum: 17-4-2023
X: 237554,57
Y: 530621,16
Boormeester: Marcel la Crois



0 grind

10 Volledig grind, geen olie-water reactie, Graven, Op worteldoek

Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht beigewit, Graven, Verwerkt profiel.

60 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

200 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

350 Leem, sterk zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, licht beigegrijs, Edelmanboor, Origineel profiel.

463

463 Leem, sterk zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, licht beigegrijs, Edelmanboor, Origineel profiel.

530 Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigewit, Zuigerboor

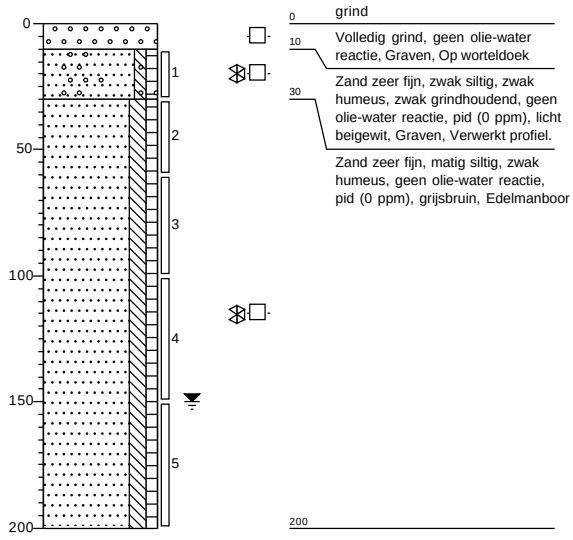
600

Projectnaam: S221 Nieuw Balinge
Projectcode: 30133275-S221

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

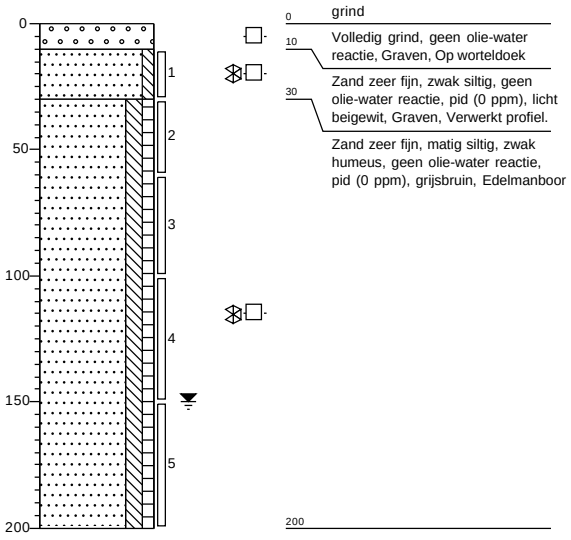
Boring: S221-B001

Datum: 17-4-2023
X: 237553,75
Y: 530623,79
Boormeester: Marcel la Crois



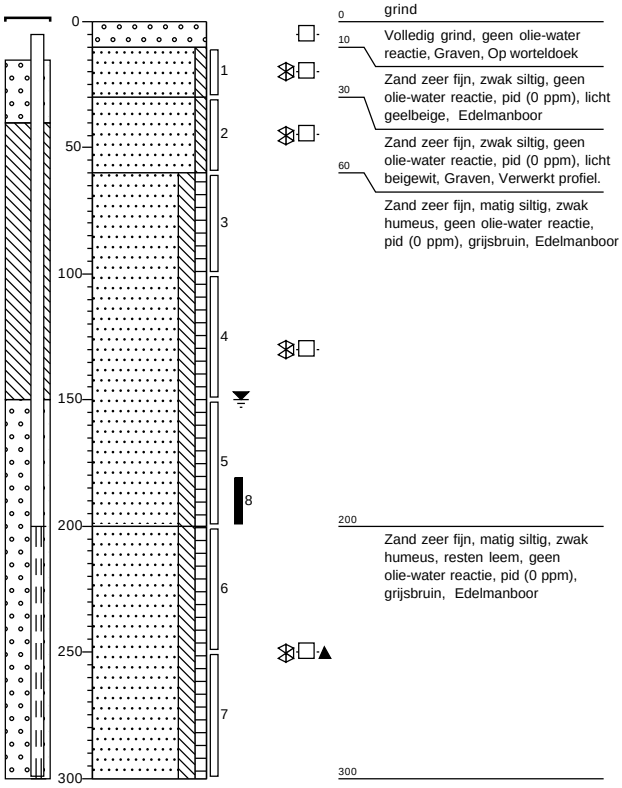
Boring: S221-B002

Datum: 17-4-2023
X: 237552,12
Y: 530621,28
Boormeester: Marcel la Crois



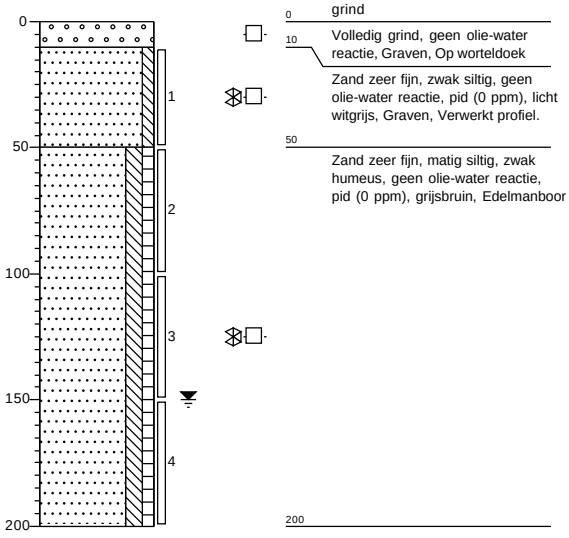
Boring: S221-P001

Datum: 17-4-2023
X: 237550,43
Y: 530618,96
Boormeester: Marcel la Crois



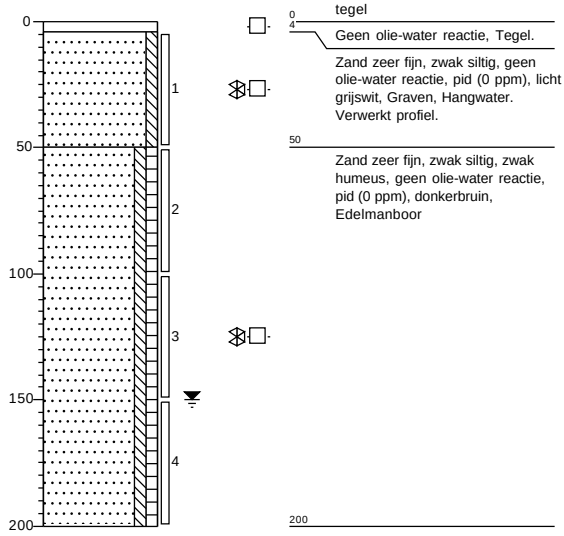
Boring: S221-B003

Datum: 17-4-2023
X: 237551,56
Y: 530616,90
Boormeester: Marcel la Crois



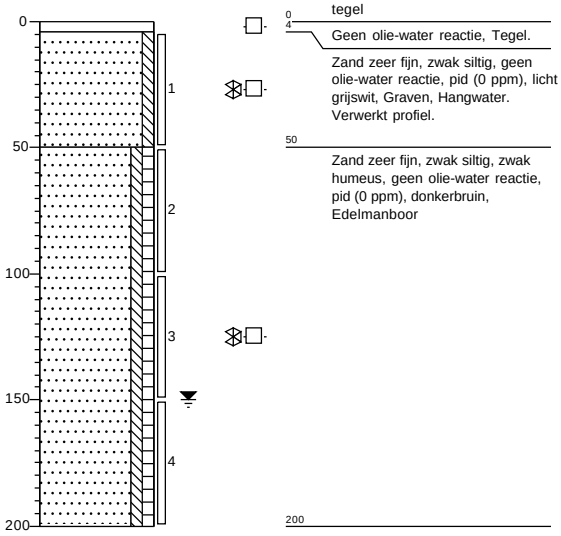
Boring: S222-B001

Datum: 17-4-2023
X: 233890,56
Y: 524876,18
Boormeester: Marcel la Crois



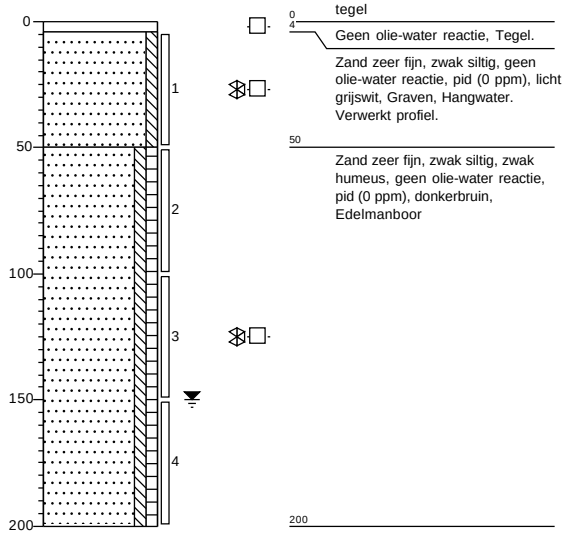
Boring: S222-B002

Datum: 17-4-2023
X: 233890,36
Y: 524873,71
Boormeester: Marcel la Crois



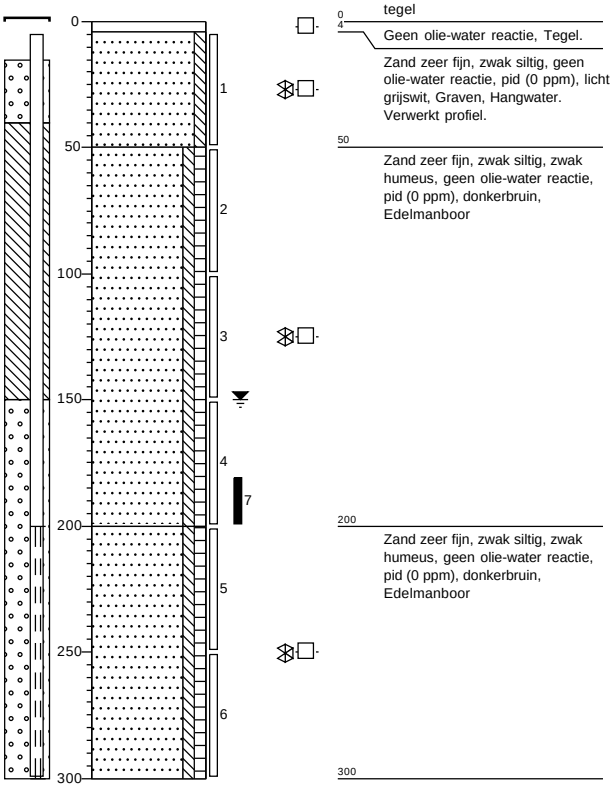
Boring: S222-B003

Datum: 17-4-2023
X: 233891,16
Y: 524869,00
Boormeester: Marcel la Crois



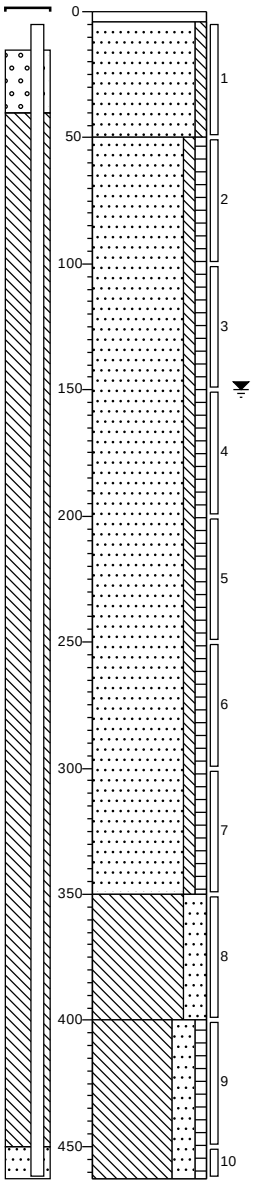
Boring: S222-P001

Datum: 17-4-2023
X: 233890,00
Y: 524870,08
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S222-P002

Datum: 17-4-2023
X: 233891,76
Y: 524873,71
Boormeester: Marcel la Crois



0 – 4: tegel
Geen olie-water reactie, Tegel.

4 – 50: Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Graven, Hangwater. Verwerkt profiel.

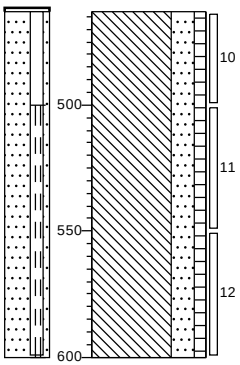
50 – 350: Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Edelmanboor

350 – 400: Leem, sterk zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, licht beigegrijs, Edelmanboor, Origineel profiel

400 – 463: Leem, sterk zandig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, grijsbruin, Zuigerboor

Boring: S222-P002

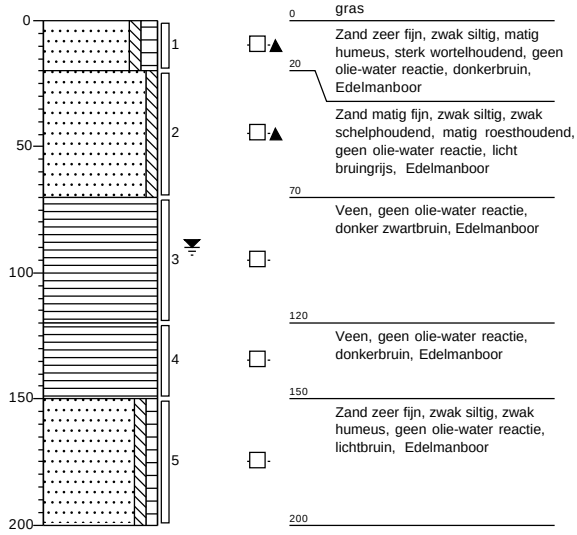
Datum: 17-4-2023
X: 233891,76
Y: 524873,71
Boormeester: Marcel la Crois



463 – 600: Leem, sterk zandig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, grijsbruin, Zuigerboor

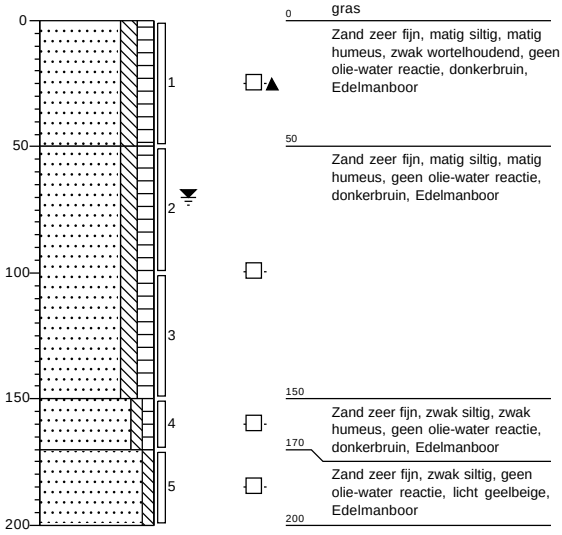
Boring: S261-B001

Datum: 3-4-2023
X: 254536,25
Y: 588173,01
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S261-B003

Datum: 3-4-2023
X: 254537,41
Y: 588159,53
Boormeester: Marcel la Crois

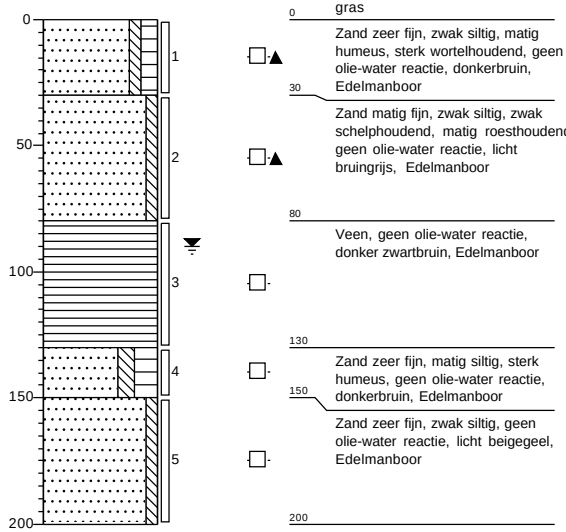


Projectnaam: S261
Projectcode: 30133275-S261

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

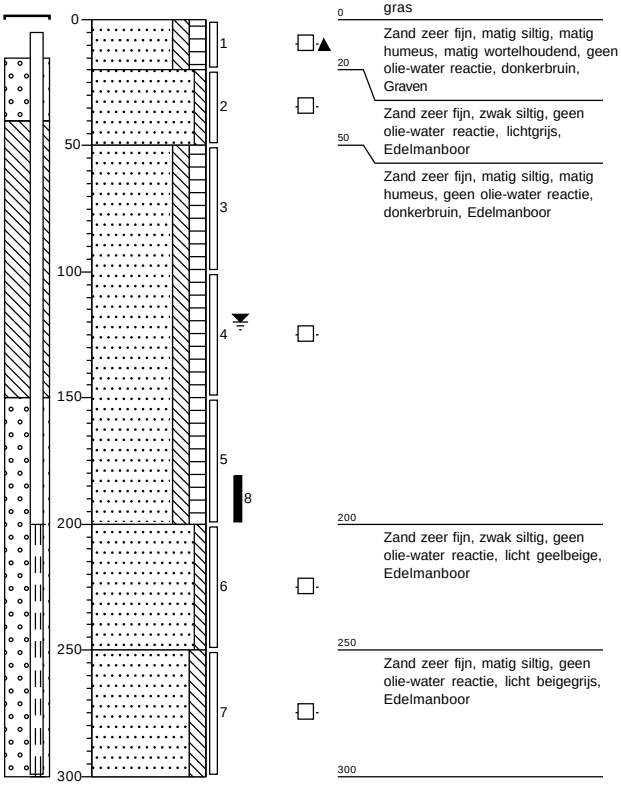
Boring: S261-B002

Datum: 3-4-2023
X: 254530,52
Y: 588163,29
Boormeester: Marcel la Crois



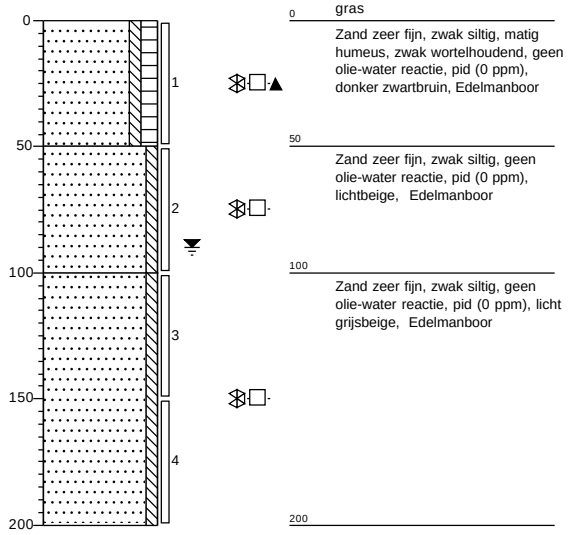
Boring: S261-P001

Datum: 3-4-2023
X: 254543,58
Y: 588170,50
Boormeester: Marcel la Crois



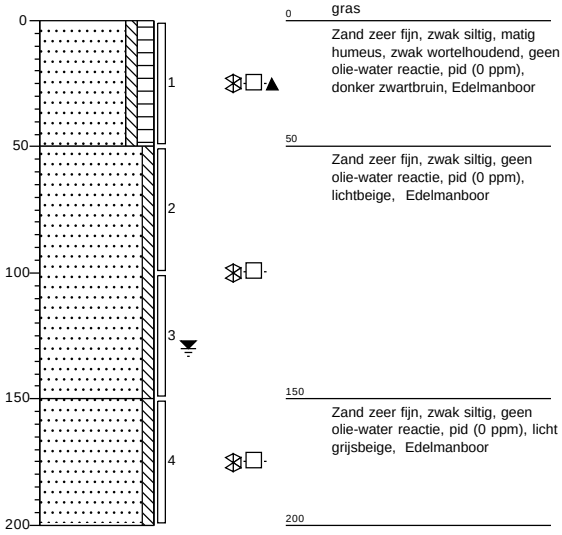
Boring: S763-B001

Datum: 3-4-2023
X: 257303,34
Y: 568342,60
Boormeester: Marcel la Crois



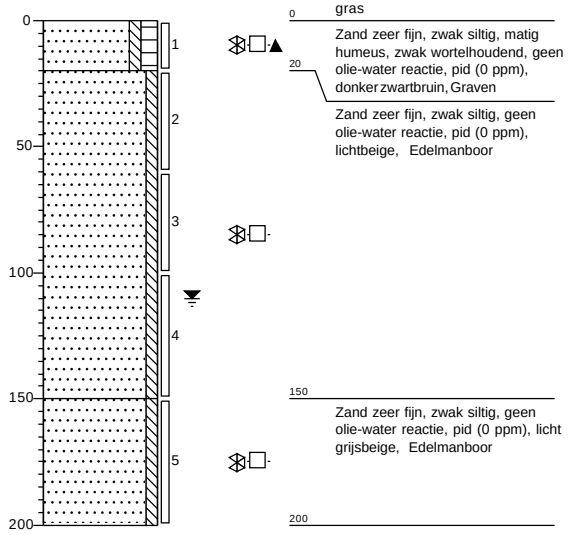
Boring: S763-B002

Datum: 3-4-2023
X: 257308,96
Y: 568344,43
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S763-B003

Datum: 3-4-2023
X: 257309,92
Y: 568348,54
Boormeester: Marcel la Crois



0 gras

0–20: Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker zwartbruin, Graven

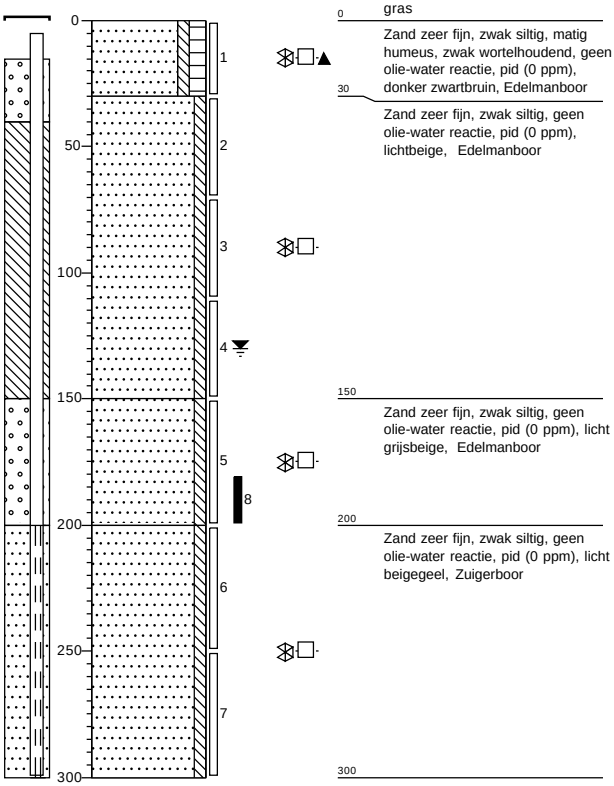
20–150: Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtbeige, Edelmanboor

150–200: Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijsbeige, Edelmanboor

200

Boring: S763-P001

Datum: 3-4-2023
X: 257305,73
Y: 568346,77
Boormeester: Marcel la Crois



0 gras

0–30: Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker zwartbruin, Edelmanboor

30–150: Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtbeige, Edelmanboor

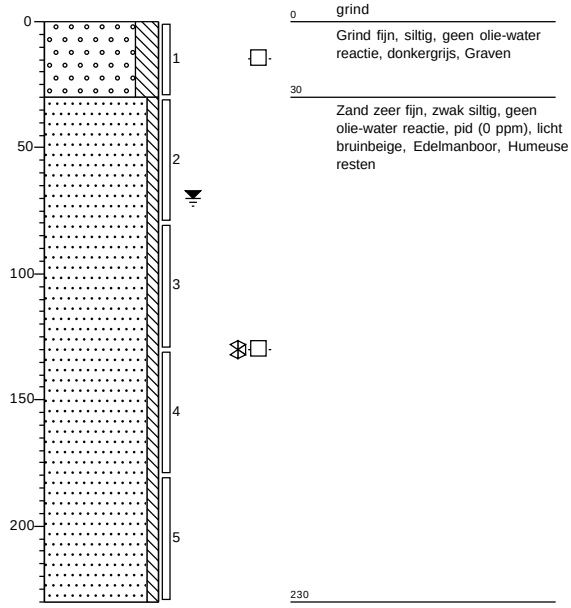
150–200: Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijsbeige, Edelmanboor

200–300: Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht beigegeel, Zuigerboor

300

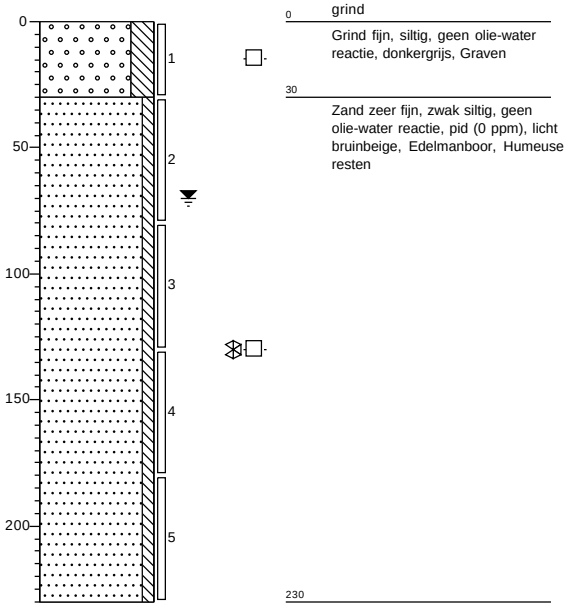
Boring: S842-B003

Datum: 3-4-2023
X: 254547,59
Y: 588005,06
Boormeester: Marcel la Crois



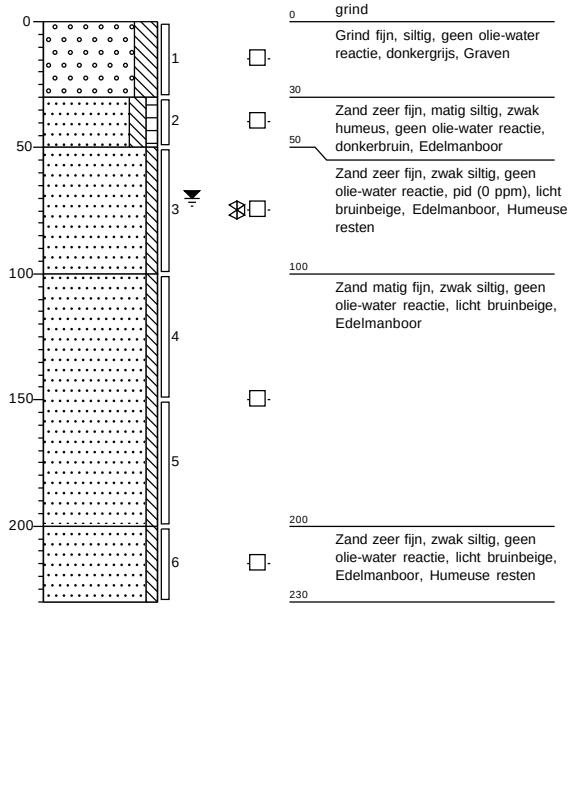
Boring: S842-B002

Datum: 3-4-2023
X: 254550,84
Y: 588005,30
Boormeester: Marcel la Crois



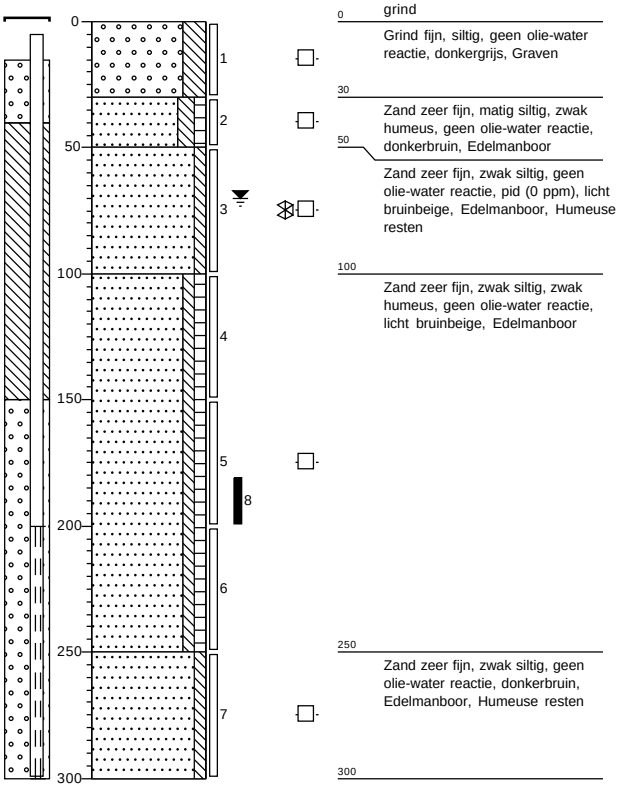
Boring: S842-B001

Datum: 3-4-2023
X: 254550,39
Y: 588010,11
Boormeester: Marcel la Crois



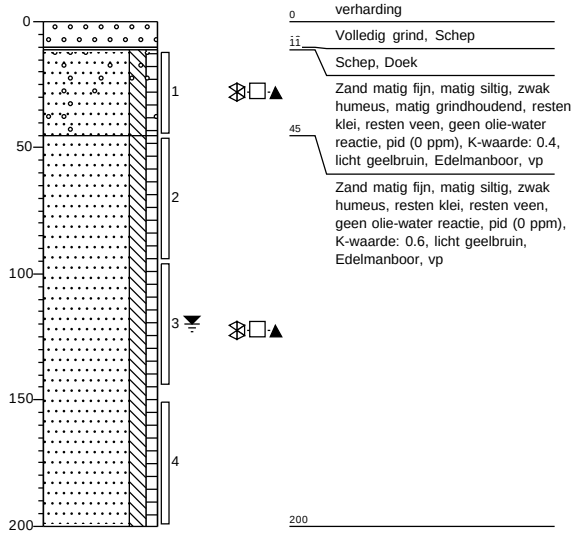
Boring: S842-P001

Datum: 3-4-2023
X: 254546,46
Y: 588009,68
Boormeester: Marcel la Crois



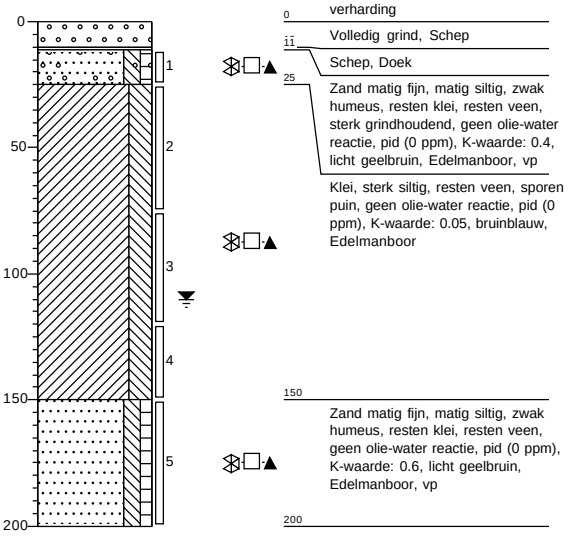
Boring: S134-B001

Datum: 27-2-2023
X: 259003,48
Y: 577839,81
Boormeester: Jurjen Bosch



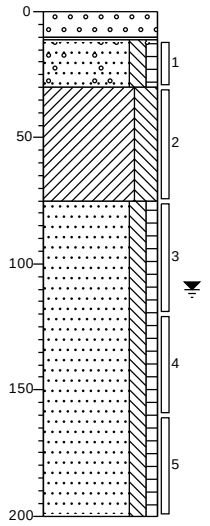
Boring: S134-B002

Datum: 28-2-2023
X: 259007,96
Y: 577838,76
Boormeester: Jurjen Bosch



Boring: S134-B003

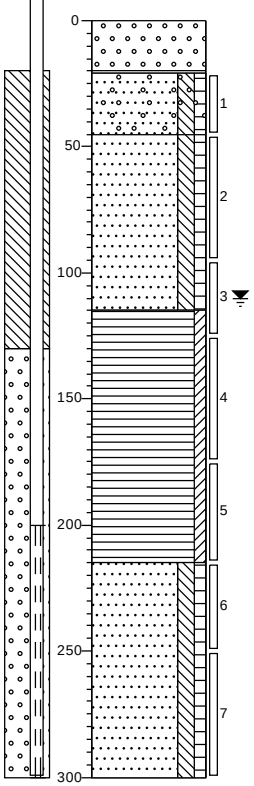
Datum: 28-2-2023
X: 259006,76
Y: 577835,50
Boormeester: Jurjen Bosch



0 verharding
11 Volledig grind, Schep
Schep, Doek
30 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten klei, resten veen, sterk grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.4, licht geelbruin, Edelmanboor, vp
75 Klei, sterk siltig, brokken veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.05, bruinblauw, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten klei, resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.6, licht geelbruin, Edelmanboor, vp
200

Boring: S134-P001

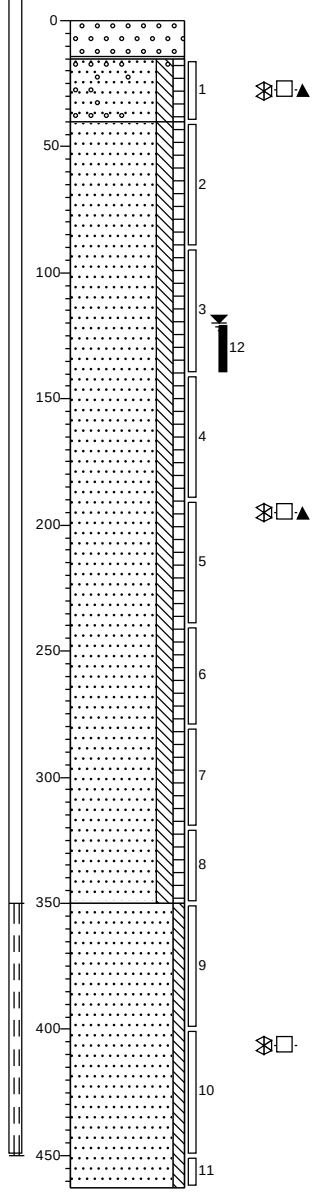
Datum: 28-2-2023
X: 259005,11
Y: 577836,94
Boormeester: Jurjen Bosch



0 verharding
Volledig grind, Schep
21 Schep, Doek
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, resten klei, resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.4, licht geelbruin, Edelmanboor, vp
45 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten klei, resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.6, licht geelbruin, Edelmanboor, vp
115 Veen, zwak kleiïg, brokken klei, brokken veen, resten zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker zwartbruin, Edelmanboor, vp
215 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten klei, resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.7, licht geelbruin, Edelmanboor, vp
300

Boring: S134-P002

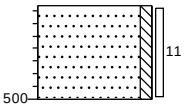
Datum: 27-2-2023
X: 259002,82
Y: 577838,38
Boormeester: Jurjen Bosch



0 verharding
Volledig grind, Schep
15 Schep, Doek
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, resten klei, resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.4, licht geelbruin, Edelmanboor, vp
40 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten klei, resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.6, licht geelbruin, Edelmanboor, vp
350 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 4, licht grijsblauw, Pulsboor, op
463

Boring: S134-P002

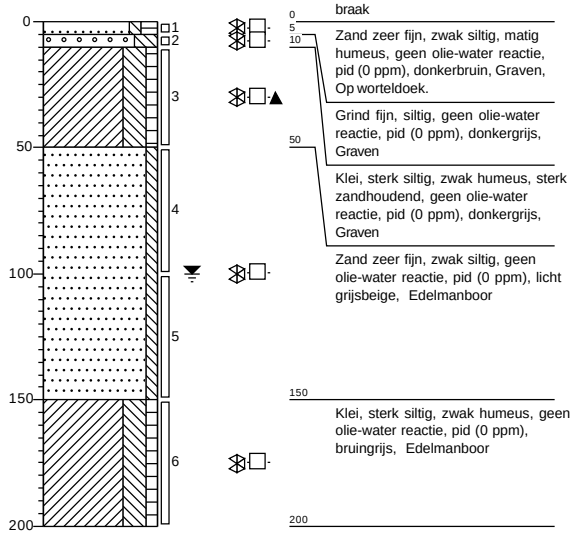
Datum: 27-2-2023
X: 259002,82
Y: 577838,38
Boormeester: Jurjen Bosch



463 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 4, licht grijsblauw, Pulsboor, op
500

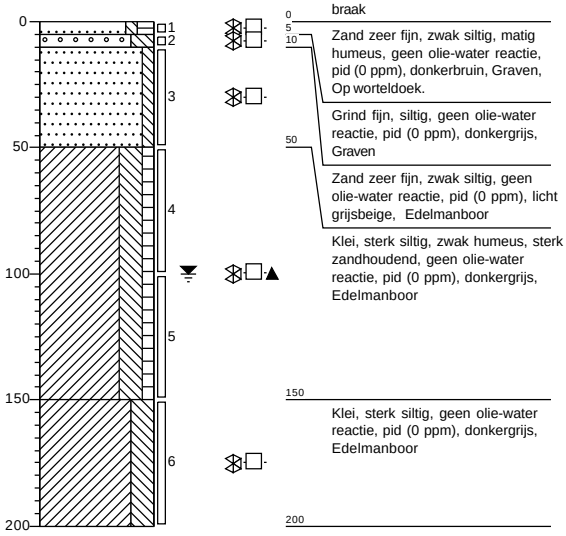
Boring: S135-B001

Datum: 5-4-2023
X: 265868,77
Y: 581899,44
Boormeester: Marcel la Crois



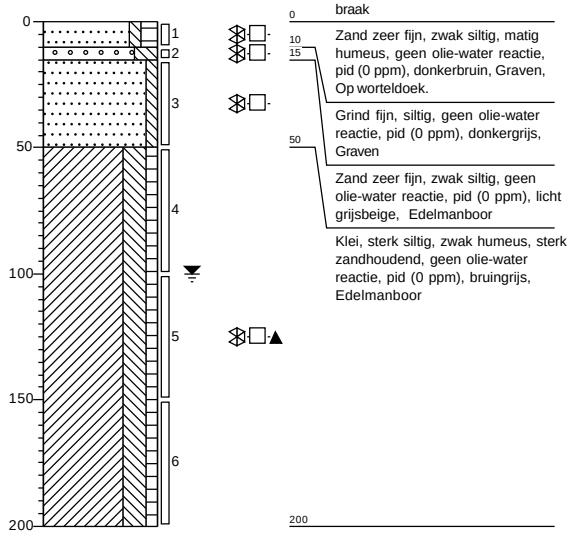
Boring: S135-B002

Datum: 5-4-2023
X: 265873,48
Y: 581896,59
Boormeester: Marcel la Crois



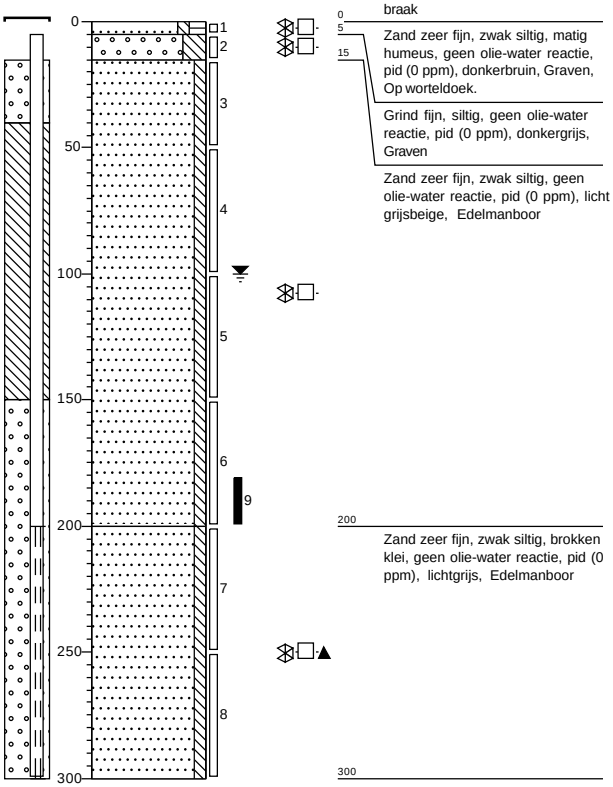
Boring: S135-B003

Datum: 5-4-2023
X: 265867,13
Y: 581896,72
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S135-P001

Datum: 5-4-2023
X: 265869,95
Y: 581897,14
Boormeester: Marcel la Crois

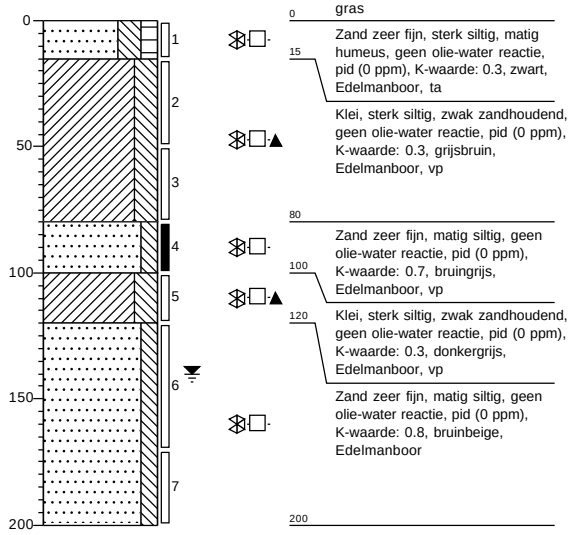


Projectnaam: S135
Projectcode: 30133275-S135

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: S136-B001

Datum: 31-10-2023
X: 261526,95
Y: 581164,96
Boormeester: Henk Mulder



0 gras

0–15: Zand zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.3, zwart, Edelmanboor, ta

15–80: Klei, sterk siltig, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.3, grijsbruin, Edelmanboor, vp

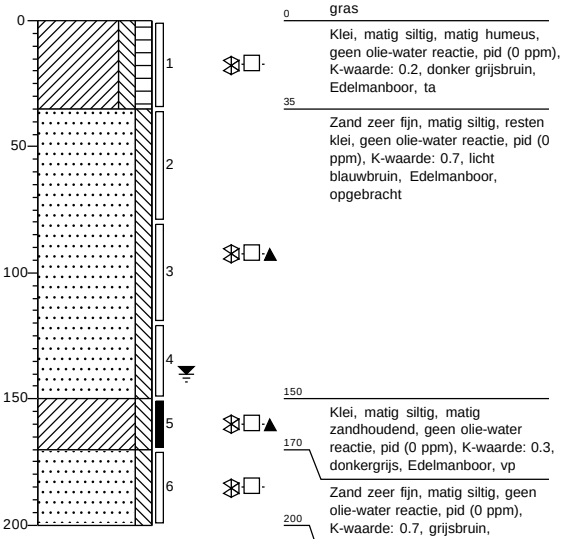
80–100: Zand zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.7, bruingrijs, Edelmanboor, vp

100–120: Klei, sterk siltig, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.3, donkergrijs, Edelmanboor, vp

120–200: Zand zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.8, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: S136-B002

Datum: 31-10-2023
X: 261526,27
Y: 581164,97
Boormeester: Henk Mulder



0 gras

0–35: Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.2, donker grijsbruin, Edelmanboor, ta

35–150: Zand zeer fijn, matig siltig, resten klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.7, licht blauwbruin, Edelmanboor, opgebracht

150–170: Klei, matig siltig, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.3, donkergrijs, Edelmanboor, vp

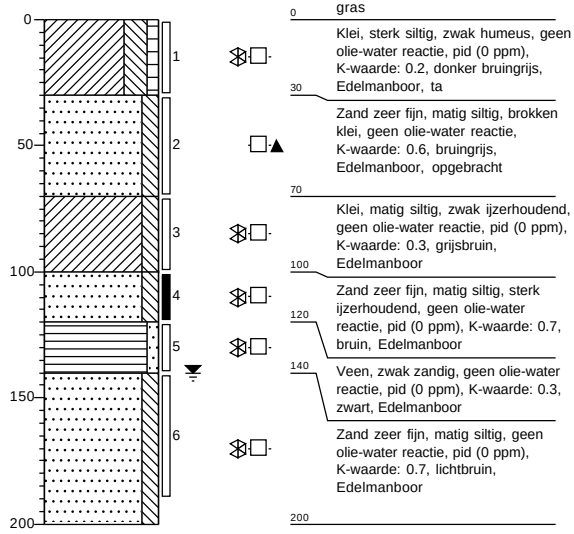
170–200: Zand zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.7, grijsbruin, Edelmanboor, opgebracht

Projectnaam: S136 Knoopunt Zuiderpolder
Projectcode: 30133275/02.11

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: S136-B003

Datum: 31-10-2023
X: 261533,47
Y: 581160,18
Boormeester: Henk Mulder



0 gras

0 – 30: Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.2, donker bruingrijs, Edelmanboor, ta

30 – 70: Zand zeer fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, K-waarde: 0.6, bruingrijs, Edelmanboor, opgebracht

70 – 100: Klei, matig siltig, zwak ijzerhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.3, grijsbruin, Edelmanboor

100 – 120: Zand zeer fijn, matig siltig, sterk ijzerhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.7, bruin, Edelmanboor

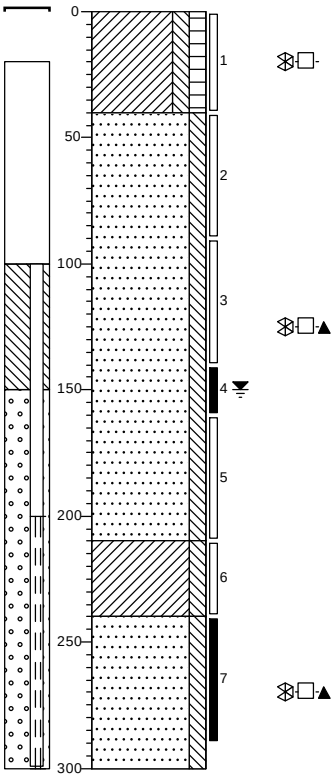
120 – 140: Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.3, zwart, Edelmanboor

140 – 200: Zand zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.7, lichtbruin, Edelmanboor

200

Boring: S136-P001

Datum: 31-10-2023
X: 261522,77
Y: 581159,98
Boormeester: Henk Mulder



0 gras

0 – 40: Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.3, grijsbruin, Edelmanboor, ta

40 – 210: Zand zeer fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.7, licht beigegeel, Edelmanboor, opgebracht

210 – 240: Klei, matig siltig, K-waarde: 0.3, donker, Edelmanboor, vp

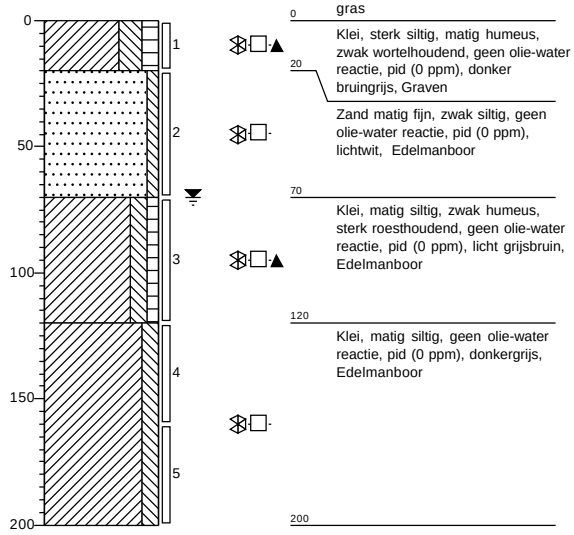
240 – 300: Zand zeer fijn, matig siltig, resten klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0.7, bruingrijs, Pulsboor, opgebracht

300

Boring: S466-B001

Datum: 4-4-2023

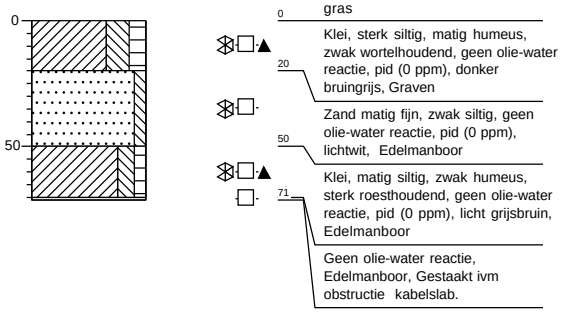
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S466-B003

Datum: 4-4-2023

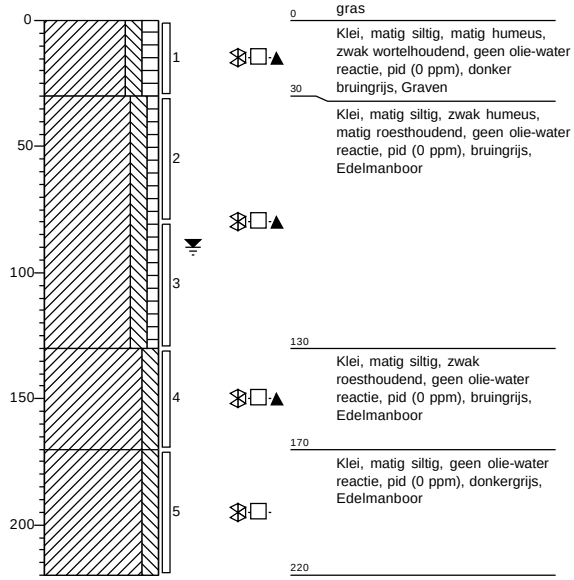
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S466-B003a

Datum: 4-4-2023

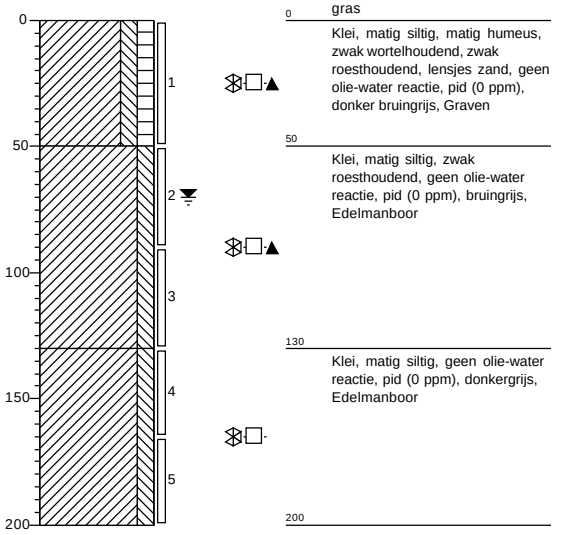
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S466-B002

Datum: 4-4-2023

Boormeester: Marcel la Crois



Projectnaam: S466

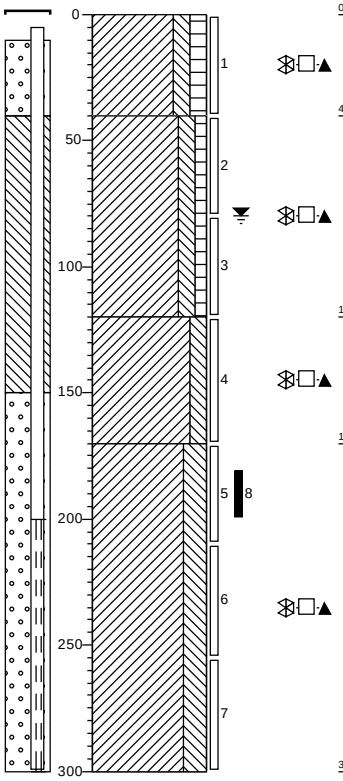
Projectcode: 30133275-S466

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: S466-P001

Datum: 4-4-2023

Boormeester: Marcel la Crois



0 gras

Klei, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Graven

40

Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

120

Klei, matig siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

170

Klei, sterk siltig, lensjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkergrijs, Edelmanboor

300

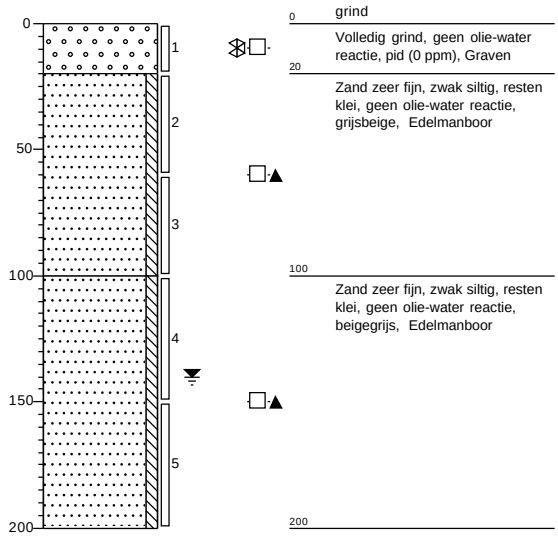
Projectnaam: S466

Projectcode: 30133275-S466

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

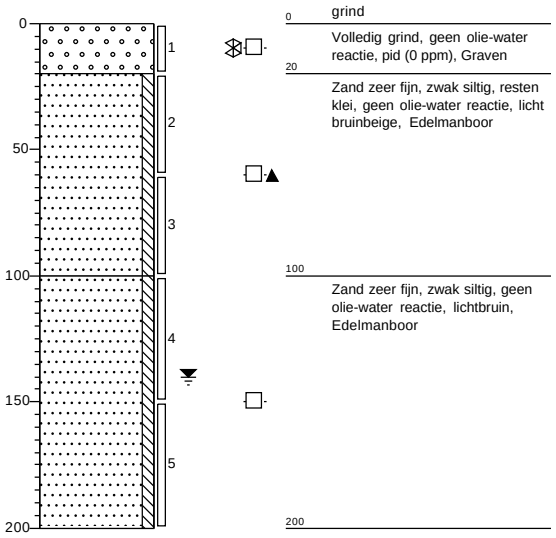
Boring: S676-B001

Datum: 5-4-2023
X: 261546,97
Y: 581167,82
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S676-B002

Datum: 5-4-2023
X: 261553,48
Y: 581167,24
Boormeester: Marcel la Crois

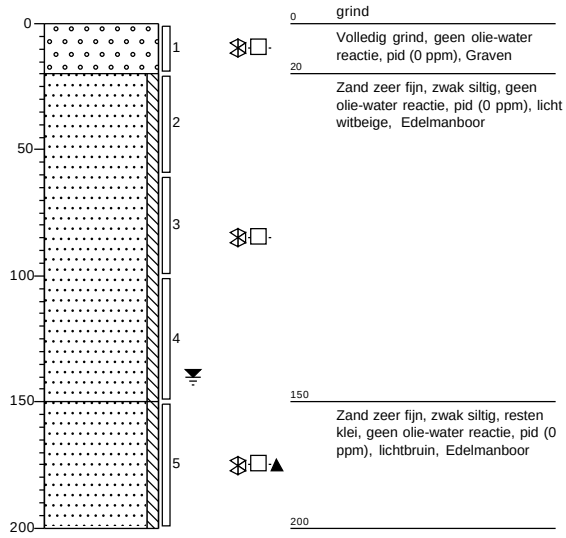


Projectnaam: S676
Projectcode: 30133275-S676

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

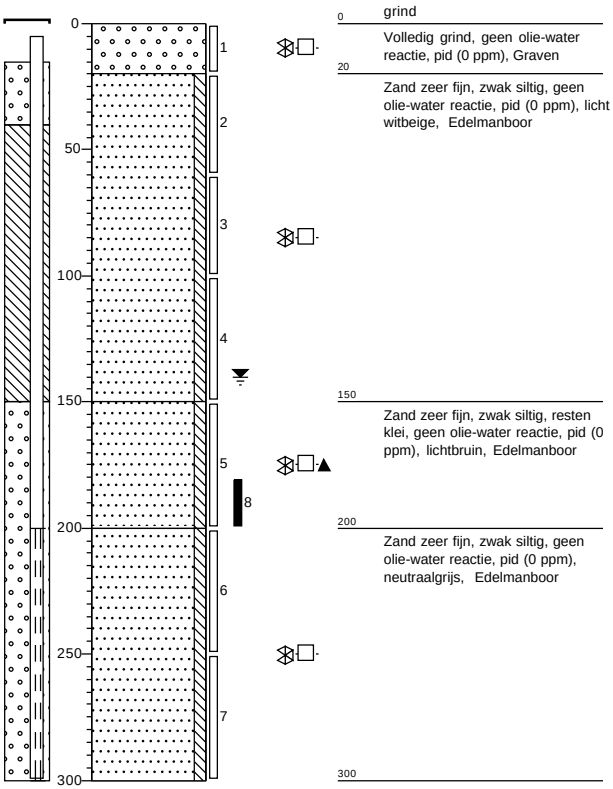
Boring: S676-B003

Datum: 5-4-2023
X: 261557,51
Y: 581171,92
Boormeester: Marcel la Crois



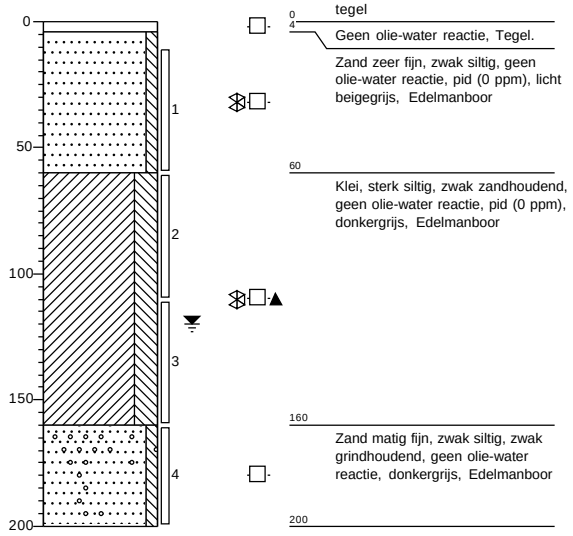
Boring: S676-P001

Datum: 5-4-2023
X: 261551,07
Y: 581173,35
Boormeester: Marcel la Crois



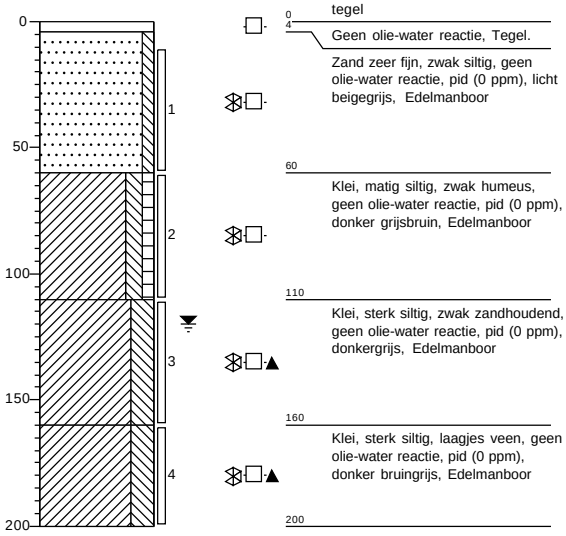
Boring: S838-B001

Datum: 5-4-2023
X: 258921,00
Y: 577373,93
Boormeester: Marcel la Crois



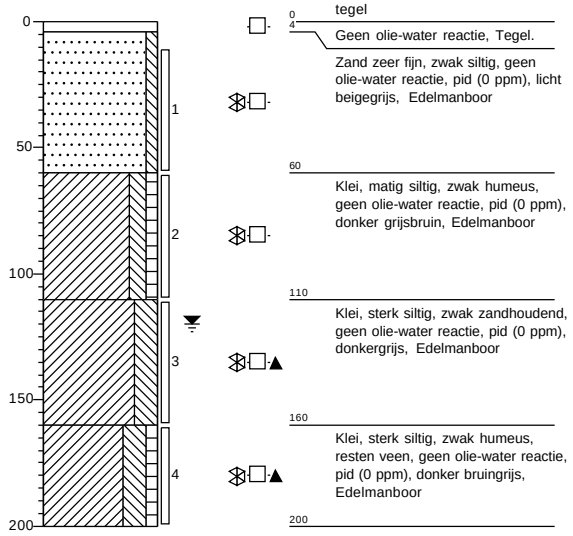
Boring: S838-B002

Datum: 5-4-2023
X: 258925,79
Y: 577372,96
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S838-B003

Datum: 5-4-2023
X: 258923,32
Y: 577368,51
Boormeester: Marcel la Crois



0 – 4: tegel
Geen olie-water reactie, Tegel.

4 – 60: Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht beigegrijs, Edelmanboor

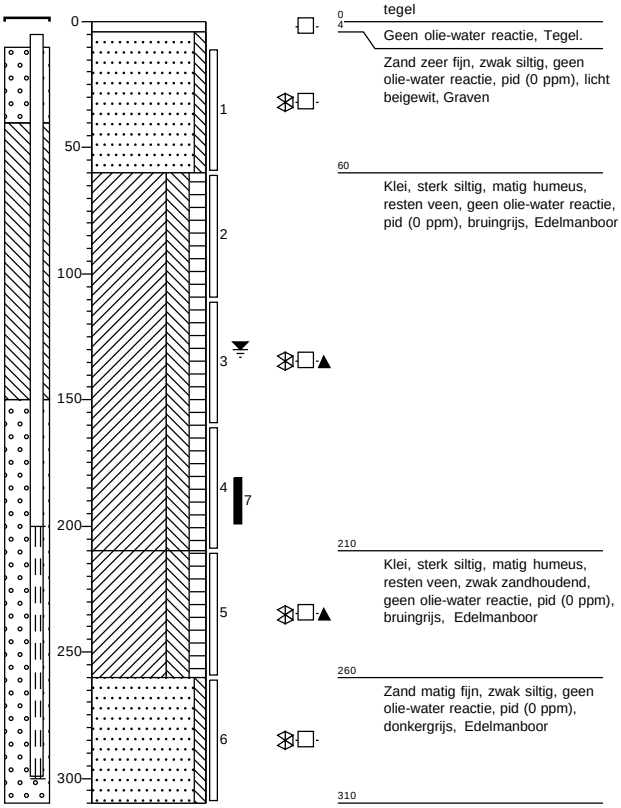
60 – 110: Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

110 – 160: Klei, sterk siltig, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkergrijs, Edelmanboor

160 – 200: Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: S838-P001

Datum: 5-4-2023
X: 258921,38
Y: 577370,92
Boormeester: Marcel la Crois



0 – 4: tegel
Geen olie-water reactie, Tegel.

4 – 60: Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht beigewit, Graven

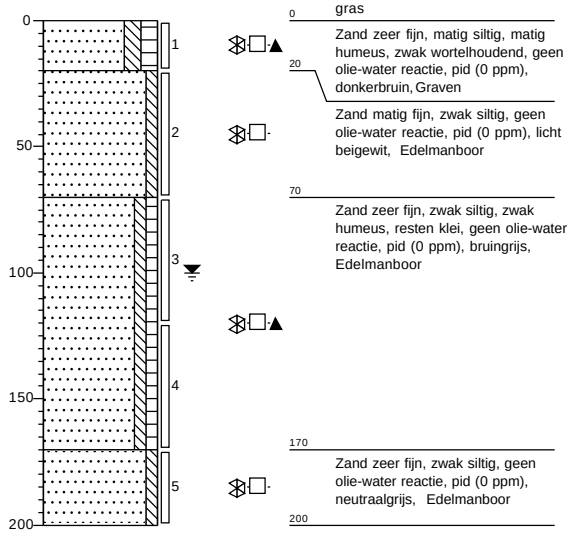
60 – 210: Klei, sterk siltig, matig humeus, resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

210 – 260: Klei, sterk siltig, matig humeus, resten veen, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

260 – 310: Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkergrijs, Edelmanboor

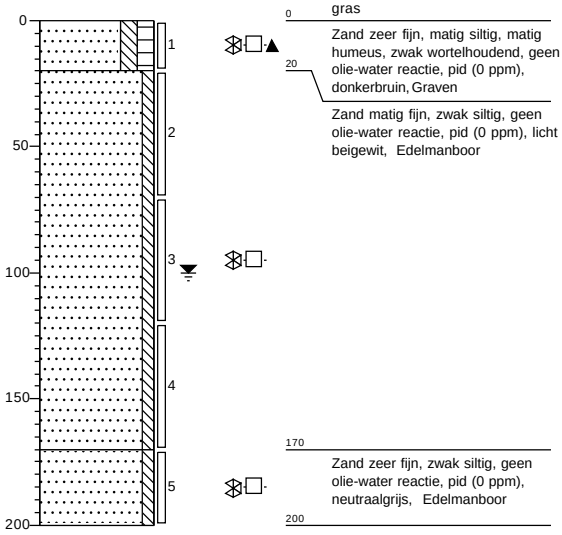
Boring: S889-B003

Datum: 4-4-2023
X: 258697,79
Y: 577351,10
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S889-B002

Datum: 4-4-2023
X: 258690,88
Y: 577357,95
Boormeester: Marcel la Crois

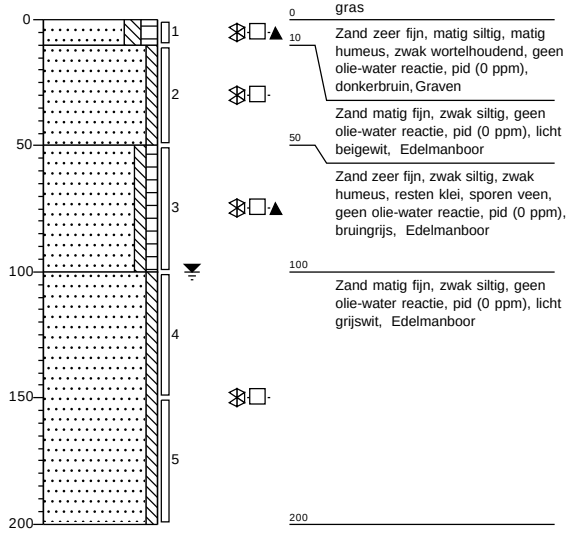


Projectnaam: S889
Projectcode: 30133275-S889

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: S889-B001

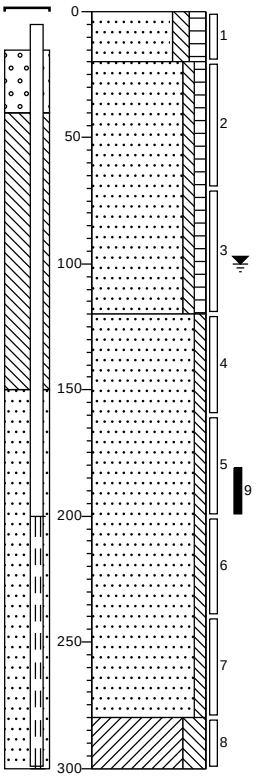
Datum: 4-4-2023
X: 258698,42
Y: 577363,47
Boormeester: Marcel la Crois



0 gras
10 Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Graven
50 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht beigewit, Edelmanboor
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten klei, sporen veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
100 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Edelmanboor
200

Boring: S889-P001

Datum: 4-4-2023
X: 258700,71
Y: 577356,53
Boormeester: Marcel la Crois



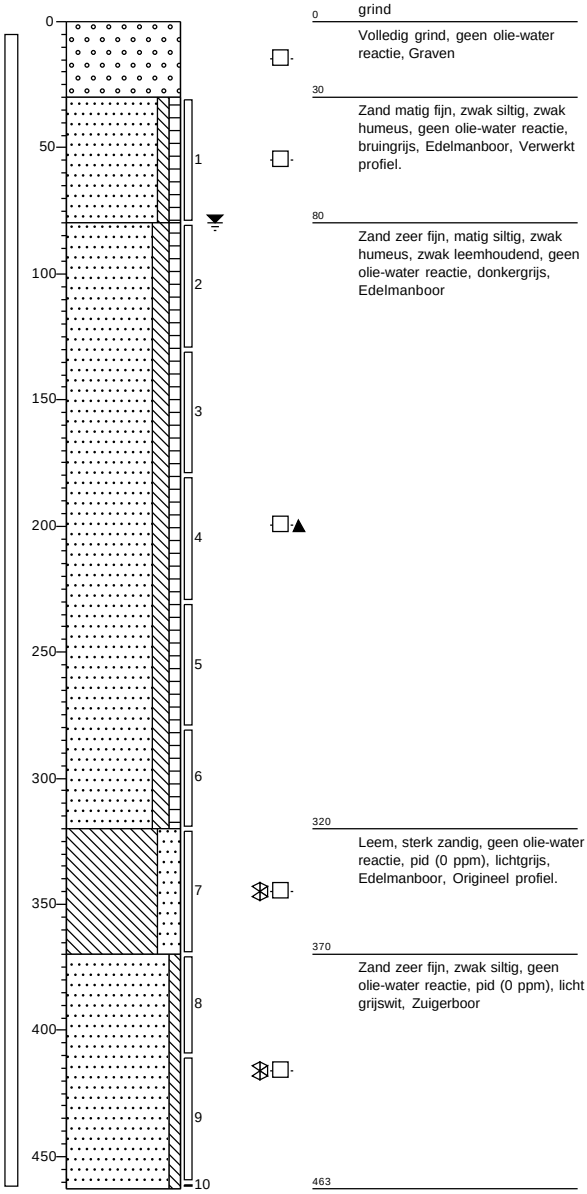
0 gras
20 Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Graven
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
120 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Zuigerboor
280 Klei, sterk siltig, laagjes veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Zuigerboor
300

Projectnaam: S889
Projectcode: 30133275-S889

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: S223-P002

Datum: 18-4-2023
X: 233494,20
Y: 522672,97
Boormeester: Marcel la Crois



0 grind
Volledig grind, geen olie-water reactie, Graven

30
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, Verwerkt profiel.

80
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

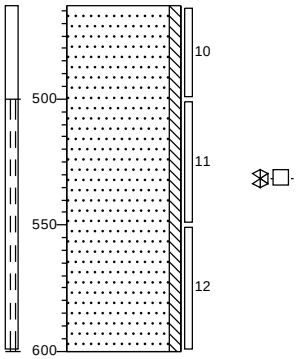
320
Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtgrijs, Edelmanboor, Origineel profiel.

370
Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Zuigerboor

463

Boring: S223-P002

Datum: 18-4-2023
X: 233494,20
Y: 522672,97
Boormeester: Marcel la Crois

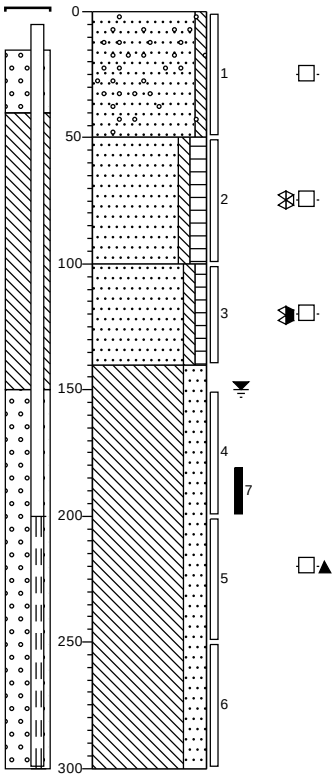


463
Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Zuigerboor

600

Boring: S223-P001

Datum: 18-4-2023
X: 233502,71
Y: 522680,69
Boormeester: Marcel la Crois



0 grind

Zand zeer fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Graven, Verwerkt profiel.

50

Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Edelmanboor, Origineel profiel.

100

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (70 ppm), lichtbruin, Edelmanboor

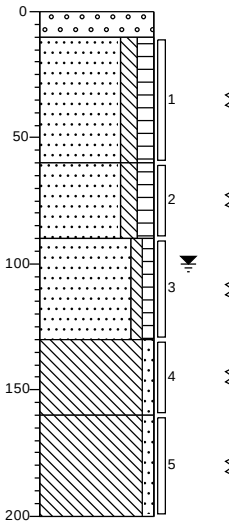
140

Leem, sterk zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

300

Boring: S223-B001

Datum: 18-4-2023
X: 233494,25
Y: 522685,82
Boormeester: Marcel la Crois



0 grind

10 Volledig grind, geen olie-water reactie, Graven

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker zwartbruin, Edelmanboor, Verwerkt profiel

60

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker zwartbruin, Edelmanboor, Origineel profiel.

90

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Edelmanboor

130

Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht beigegrijs, Edelmanboor

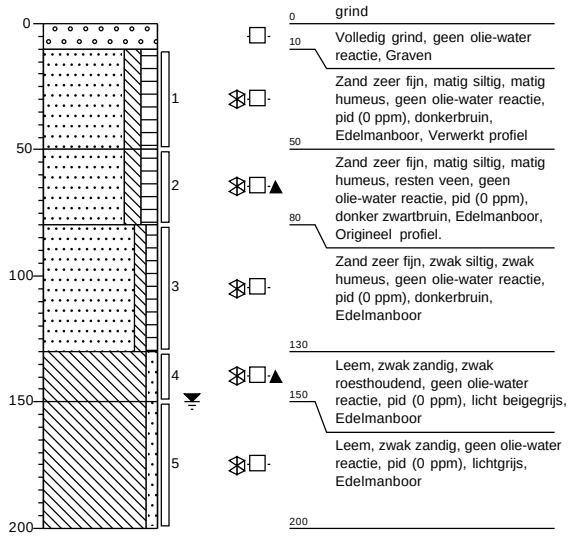
160

Leem, zwak zandig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtgrijs, Edelmanboor

200

Boring: S223-B002

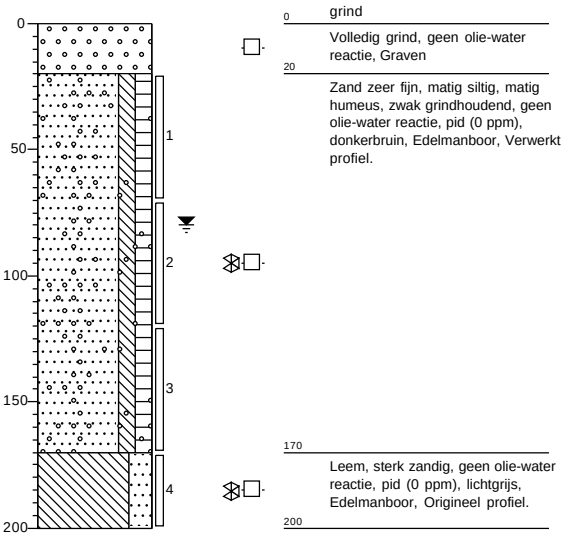
Datum: 18-4-2023
X: 233502,14
Y: 522667,75
Boormeester: Marcel la Crois



0 grind
10 Volledig grind, geen olie-water reactie, Graven
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Edelmanboor, Verwerkt profiel
50 Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten veen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker zwartbruin, Edelmanboor, Origineel profiel.
80 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Edelmanboor
130 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht beigegrijs, Edelmanboor
150 Leem, zwak zandig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: S223-B003

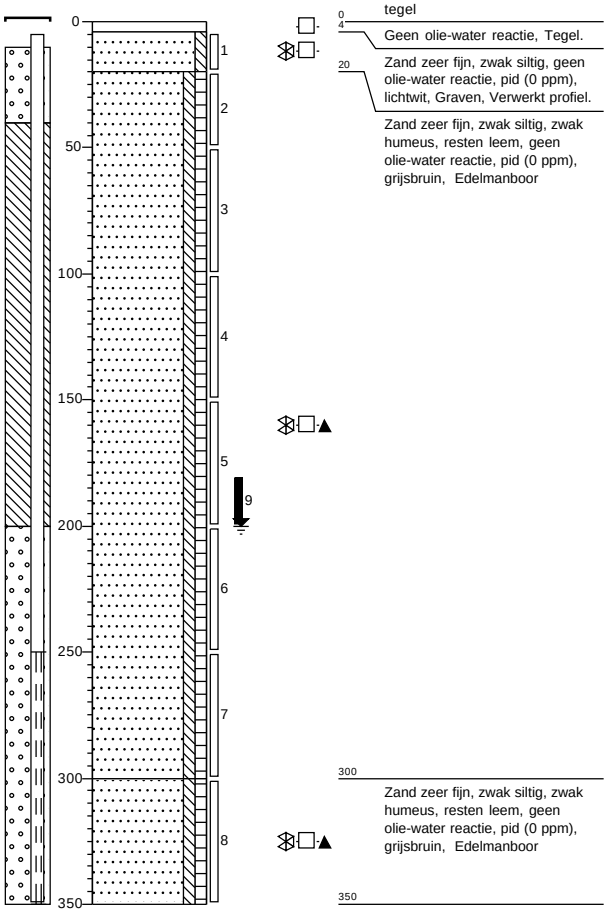
Datum: 18-4-2023
X: 233493,32
Y: 522662,68
Boormeester: Marcel la Crois



0 grind
20 Volledig grind, geen olie-water reactie, Graven
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Edelmanboor, Verwerkt profiel.
170 Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtgrijs, Edelmanboor, Origineel profiel.
200

Boring: S224-P001

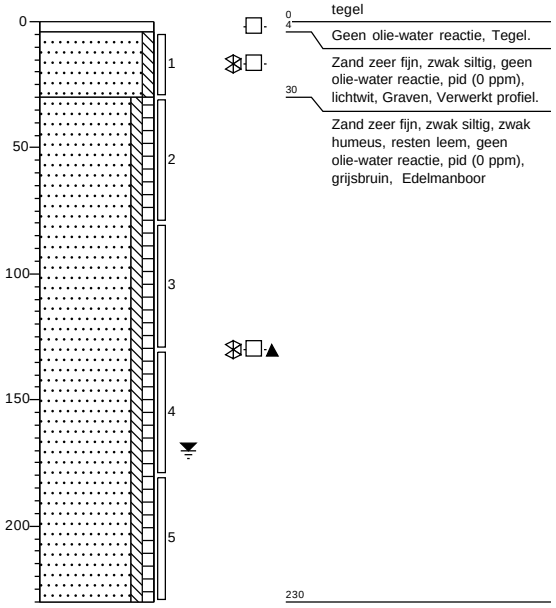
Datum: 18-4-2023
X: 231690,33
Y: 518490,53
Boormeester: Marcel la Crois



0 – 4: tegel
4 – 20: Geen olie-water reactie, Tegel.
20 – 300: Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtwit, Graven, Verwerkt profiel.
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
300 – 350: Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

Boring: S224-B001

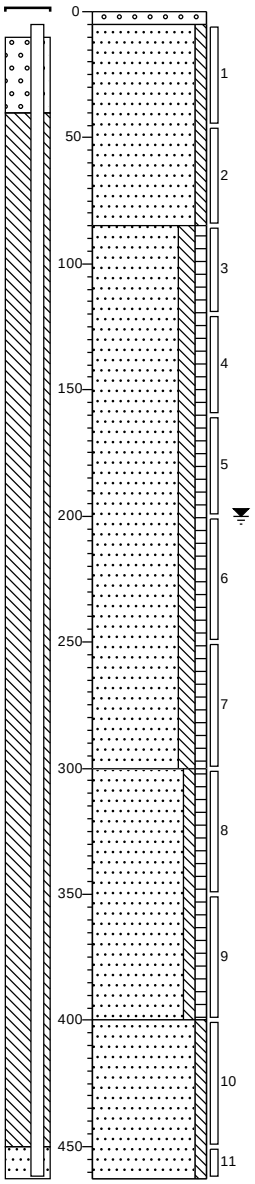
Datum: 18-4-2023
X: 231686,84
Y: 518487,97
Boormeester: Marcel la Crois



0 – 4: tegel
4 – 30: Geen olie-water reactie, Tegel.
30 – 230: Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtwit, Graven, Verwerkt profiel.
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
230

Boring: S224-P002

Datum: 18-4-2023
X: 231691,03
Y: 518491,37
Boormeester: Marcel la Crois



0 grind

5 Volledig grind, geen olie-water reactie, Graven

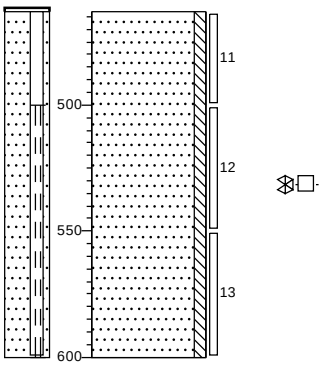
Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtwit, Graven, Verwerkt profiel.

85 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

300 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

400 Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Zuigerboor, Origineel profiel.

463



463 Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Zuigerboor, Origineel profiel.

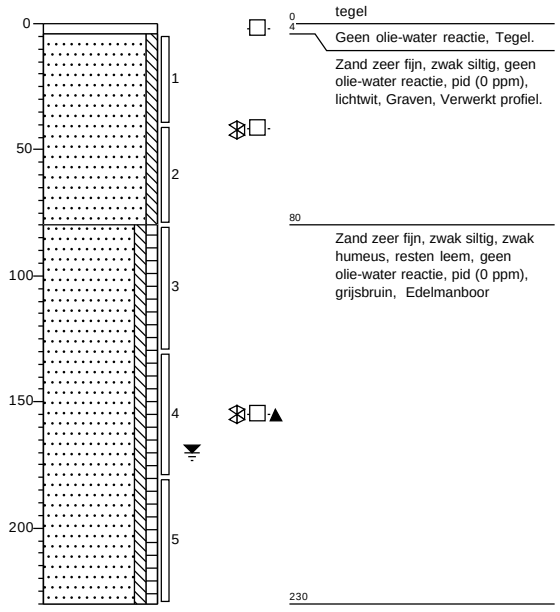
600

Boring: S224-P002

Datum: 18-4-2023
X: 231691,03
Y: 518491,37
Boormeester: Marcel la Crois

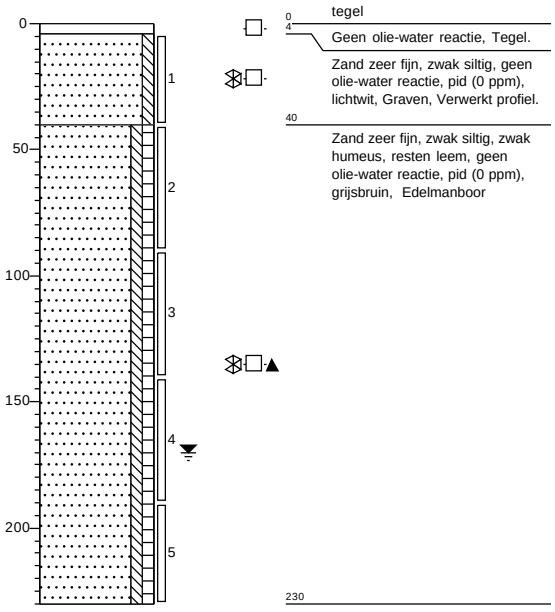
Boring: S224-B003

Datum: 18-4-2023
X: 231693,16
Y: 518488,75
Boormeester: Marcel la Crois



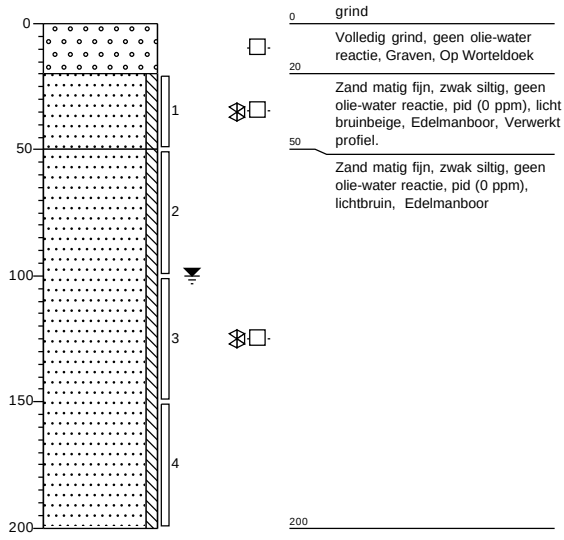
Boring: S224-B002

Datum: 18-4-2023
X: 231688,75
Y: 518489,76
Boormeester: Marcel la Crois



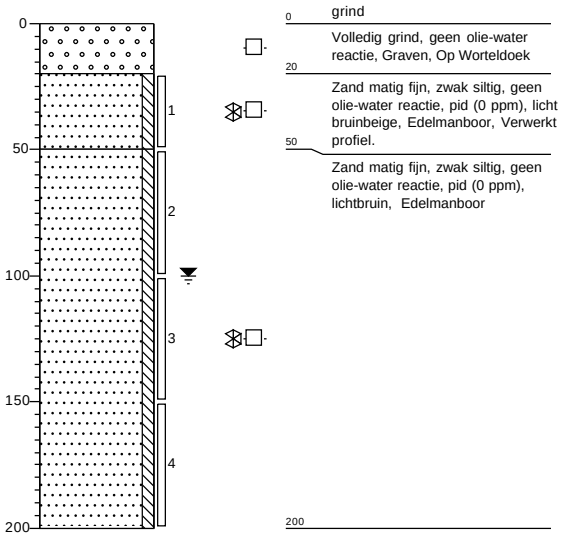
Boring: S227-B001

Datum: 19-4-2023
X: 224742,48
Y: 507567,12
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S227-B003

Datum: 19-4-2023
X: 224740,74
Y: 507561,66
Boormeester: Marcel la Crois

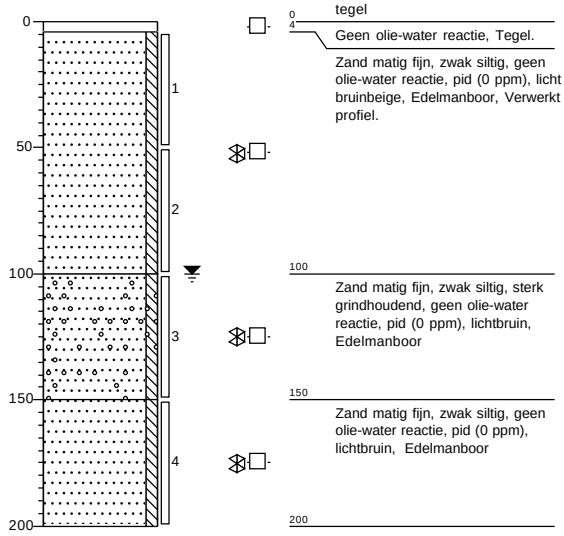


Projectnaam: S227 Witharen
Projectcode: 30133275-S227

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

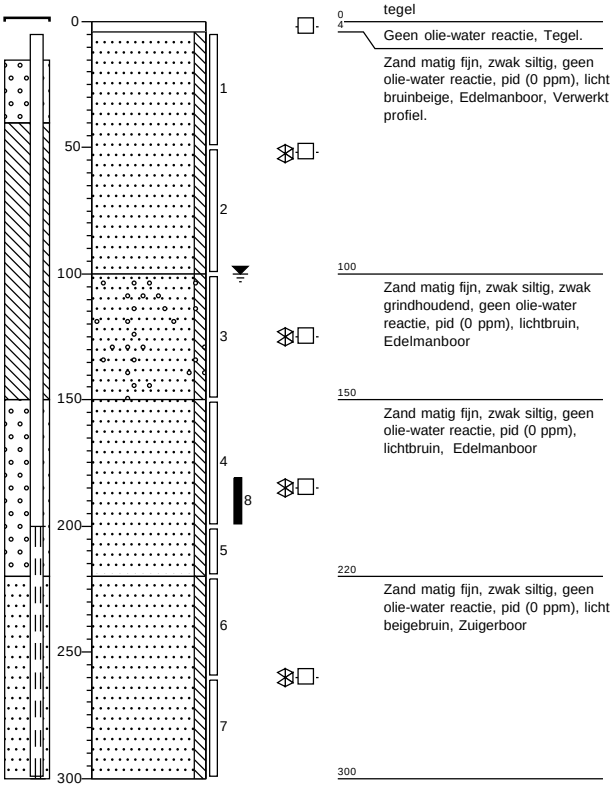
Boring: S227-B002

Datum: 19-4-2023
X: 224744,56
Y: 507563,92
Boormeester: Marcel la Crois



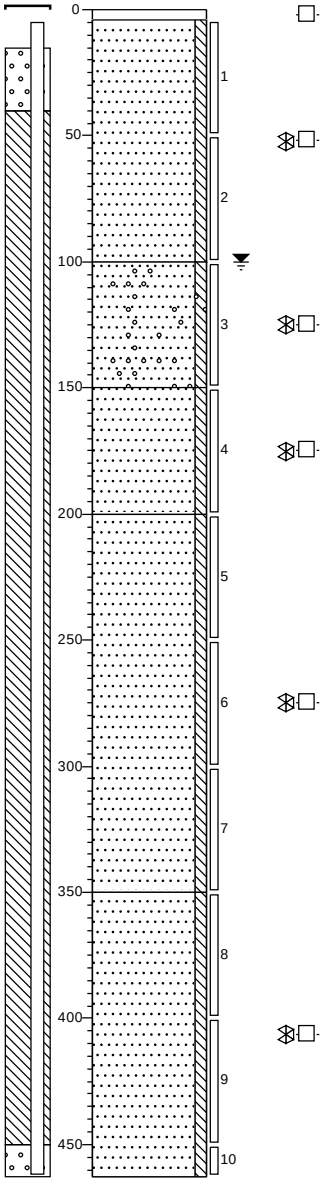
Boring: S227-P001

Datum: 19-4-2023
X: 224740,99
Y: 507563,42
Boormeester: Marcel la Crois



Boring: S227-P002

Datum: 19-4-2023
X: 224744,05
Y: 507562,08
Boormeester: Marcel la Crois



0 tegel
4 Geen olie-water reactie, Tegel.

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruinbeige, Edelmanboor, Verwerkt profiel.

100 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtbruin, Edelmanboor

150 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtbruin, Edelmanboor

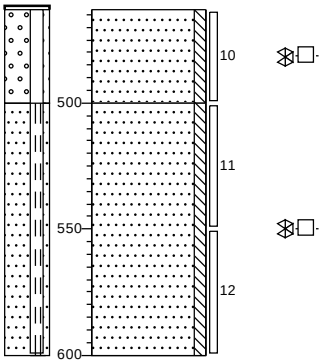
200 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht beigebruin, Handpuls

350 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht witgrijs, Handpuls, Origineel profiel.

463

Boring: S227-P002

Datum: 19-4-2023
X: 224744,05
Y: 507562,08
Boormeester: Marcel la Crois



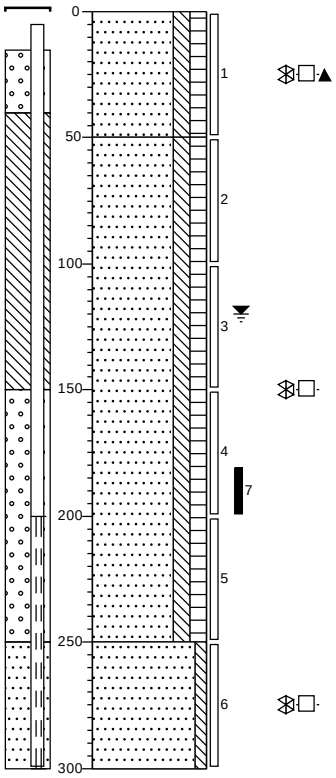
463 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht witgrijs, Handpuls, Origineel profiel.

500 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht witgrijs, Zuigerboor

600

Boring: S577-P001

Datum: 18-4-2023
X: 245160,19
Y: 521799,18
Boormeester: Marcel la Crois



0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Graven, Verwerkt profiel.

50

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Edelmanboor

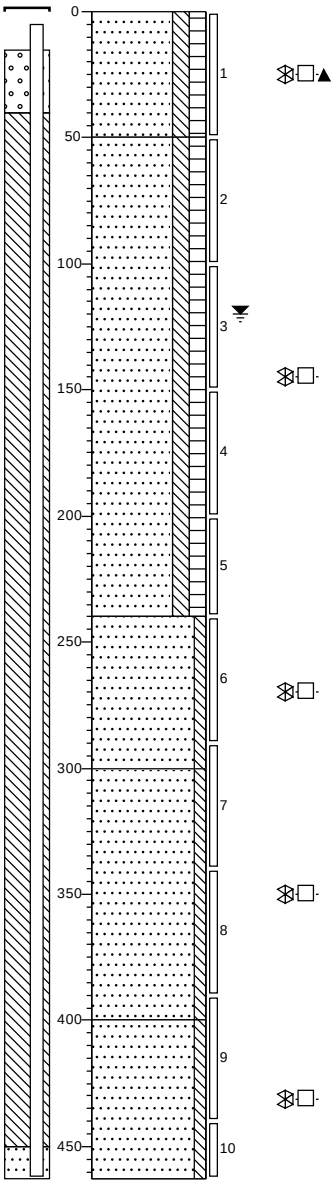
250

Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Zuigerboor, Origineel profiel.

300

Boring: S577-P002

Datum: 18-4-2023
X: 245157,83
Y: 521802,93
Boormeester: Marcel la Crois



0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Graven, Verwerkt profiel.

50

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donkerbruin, Edelmanboor

240

Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Handpuls, Origineel profiel.

300

Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Handpuls

400

Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Zuigerboor

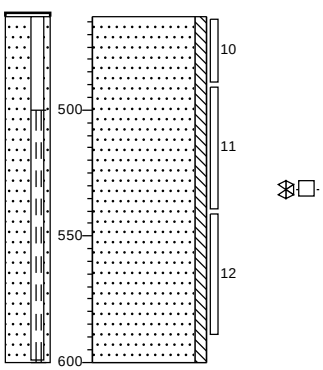
463

Projectnaam: S577 Coevorden Zwinderen
Projectcode: 30133275-S577

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: S577-P002

Datum: 18-4-2023
X: 245157,83
Y: 521802,93
Boormeester: Marcel la Crois

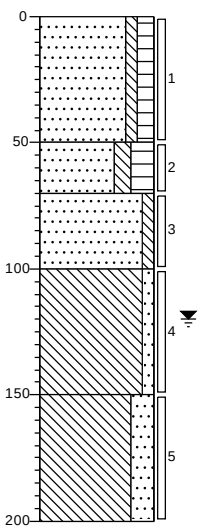


463 Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht grijswit, Zuigerboor

600

Boring: S577-B002

Datum: 18-4-2023
X: 245156,43
Y: 521802,67
Boormeester: Marcel la Crois



0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, Verwerkt profiel.

50

Zand zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak veenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

70

Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigewit, Edelmanboor

100

Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), lichtgrijs, Edelmanboor

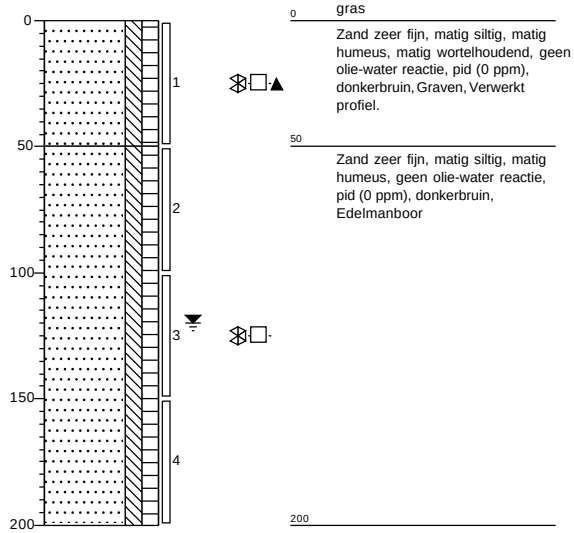
150

Leem, sterk zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

200

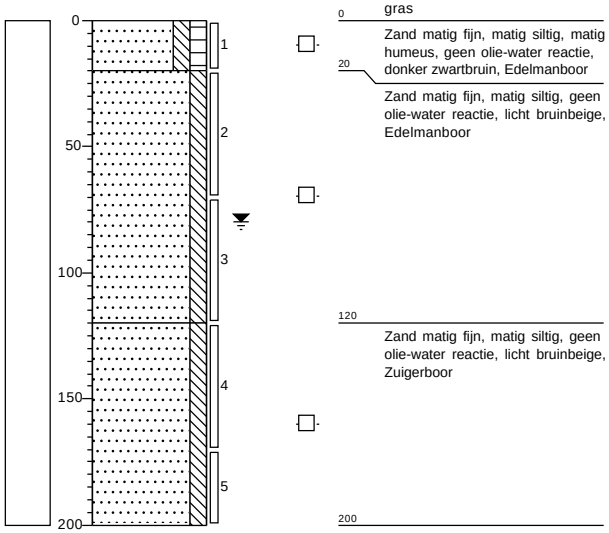
Boring: S577-B001

Datum: 18-4-2023
X: 245160,48
Y: 521804,37
Boormeester: Marcel la Crois



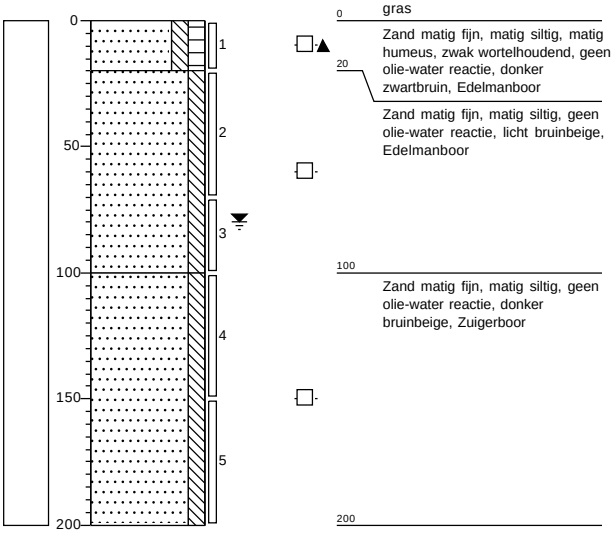
Boring: S672-B001

Datum: 25-4-2023
X: 221497,35
Y: 501393,27
Boormeester: Gerben Lubbinge



Boring: S672-B002

Datum: 25-4-2023
X: 221494,39
Y: 501389,83
Boormeester: Gerben Lubbinge

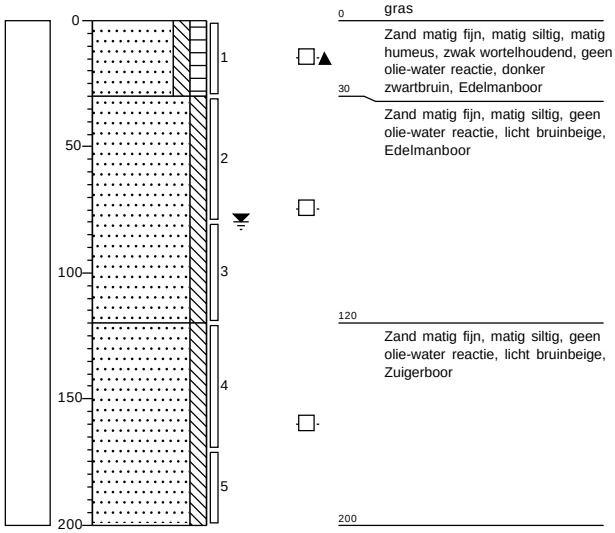


Projectnaam: Vilsteren
Projectcode: 30133275-S672

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: S672-B003

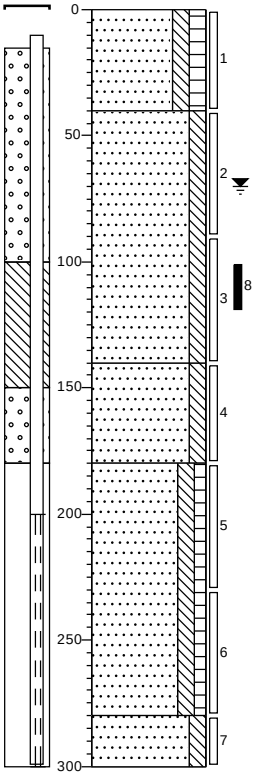
Datum: 25-4-2023
X: 221490,32
Y: 501389,94
Boormeester: Gerben Lubbinge



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker zwartbruin, Edelmanboor
30
Zand matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor
120
Zand matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Zuigerboor
200

Boring: S672-P001

Datum: 25-4-2023
X: 221492,78
Y: 501393,35
Boormeester: Gerben Lubbinge



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker zwartbruin, Edelmanboor
40
Zand matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor
140
Zand matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, donker bruinbeige, Edelmanboor
180
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes klei, geen olie-water reactie, donker bruinbeige, Zuigerboor
280
Zand matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Zuigerboor
300

Bijlage D Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	11.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1260011

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1260011** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S214 S214 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	04.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260011** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
898343	04.04.2023	S214-P001-stb S214-P001 (180-200)
898344	04.04.2023	S-214-MM001BG S214-B001 (4-50) S214-B002 (4-50) S214-B003 (4-50) S214-P001 (4-50)
898345	04.04.2023	S-214-MM002OG S214-B001 (50-100) S214-B002 (100-150) S214-B003 (150-200) S214-P001 (150-200)

		Eenheid	898343 S214-P001-stb S214-P001 (180-200)	898344 S-214-MM001BG S214-B001 (4-50) S214-B002 (4-50) S214-B003 (4-50) S214-P001 (4-50)	898345 S-214-MM002OG S214-B001 (50-100) S214-B002 (100-150) S214-B003 (150-200) S214-P001 (150-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++
S	Droge stof	%	85,5	90,1	85,2
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	1,8	2,4 xx)
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	0,9	0,8
S	Organische stof	% Ds	0,9	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	<20	<20
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,35 #)	0,35 #)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260011** Bodem / Eluaat

		Eenheid	898343 S214-P001-stb S214-P001 (180-200)		898344 S-214-MM001BG S214-B001 (4-50) S214-B002 (4-50) S214-B003 (4-50) S214-P001 (4-50)		898345 S-214-MM002OG S214-B001 (50-100) S214-B002 (100-150) S214-B003 (150-200) S214-P001 (150-200)	
Aromaten (AS3000)								
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**		--		--	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)	--		--	
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--		**<35**		**<35**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--		**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	PCB 28	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 52	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 101	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 118	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 138	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 153	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 180	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20503190-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260011** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
898344: S-214-MM001BG S214-B001 (4-50) S214-B002 (4-50) S214-B003 (4-50) S214-P001 (4-50)
898345: S-214-MM002OG S214-B001 (50-100) S214-B002 (100-150) S214-B003 (150-200) S214-P001 (150-200)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
898343: S214-P001-stb S214-P001 (180-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
898344: S-214-MM001BG S214-B001 (4-50) S214-B002 (4-50) S214-B003 (4-50) S214-P001 (4-50)
898345: S-214-MM002OG S214-B001 (50-100) S214-B002 (100-150) S214-B003 (150-200) S214-P001 (150-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 04.04.2023
Einde van de analyses: 08.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S214	Begin van de analyses:	04.04.2023
Projectnaam	S214	Einde van de analyses:	08.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1260011		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
898343	A92000021796		04.04.23	04.04.23
898344	A80300233329		04.04.23	04.04.23
898344	A80300233501		04.04.23	04.04.23
898344	A80300233512		04.04.23	04.04.23
898344	A80300233513		04.04.23	04.04.23
898345	A80300233508		04.04.23	04.04.23
898345	A80300233499		04.04.23	04.04.23
898345	A80300233318		04.04.23	04.04.23
898345	A80300233504		04.04.23	04.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

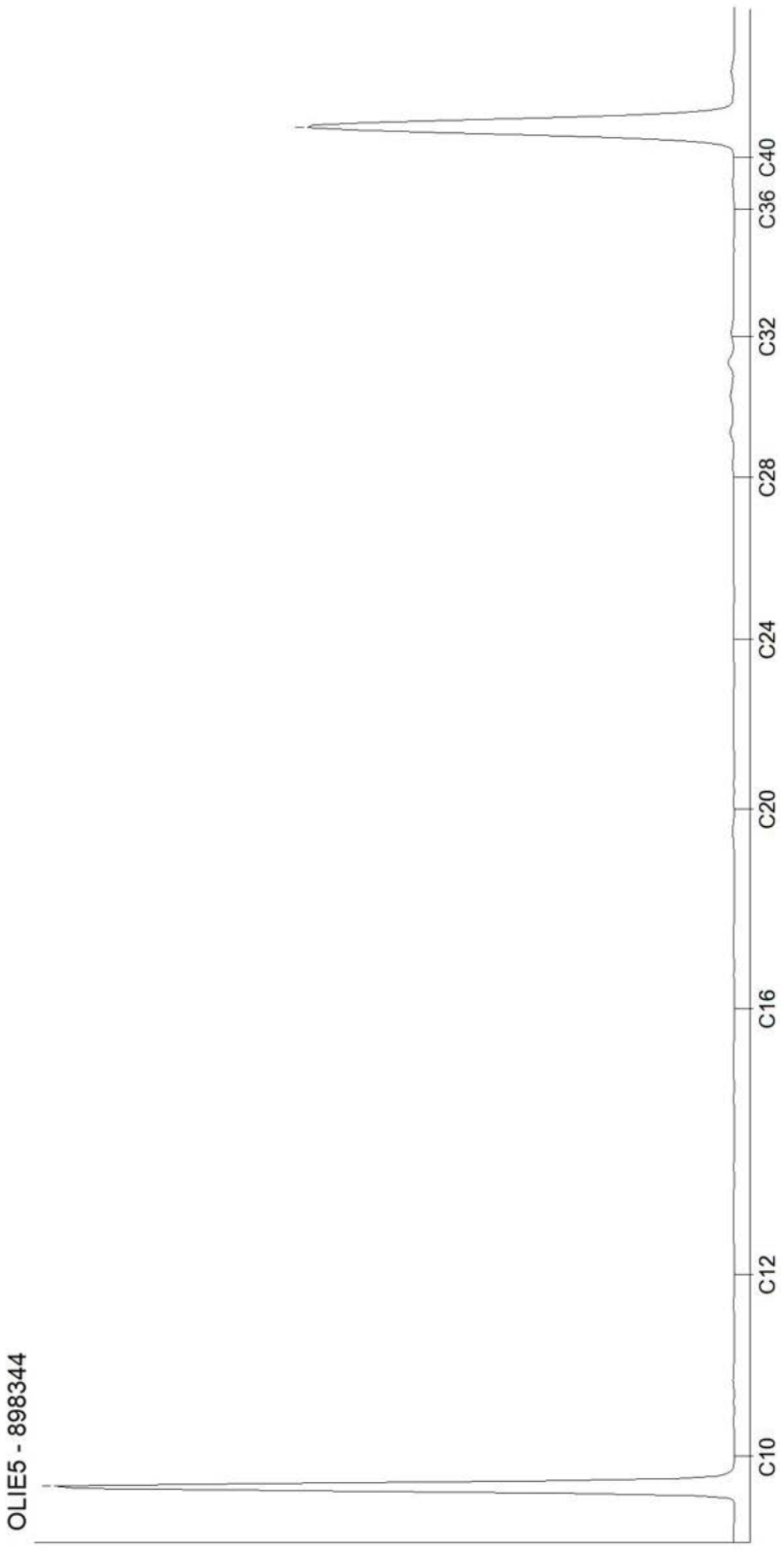
DOC-13-20503212-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260011, Analysis No. 898344, created at 06.04.2023 09:00:31

Monster beschrijving: S-214-MM001BG S214-B001 (4-50) S214-B002 (4-50) S214-B003 (4-50) S214-P001 (4-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

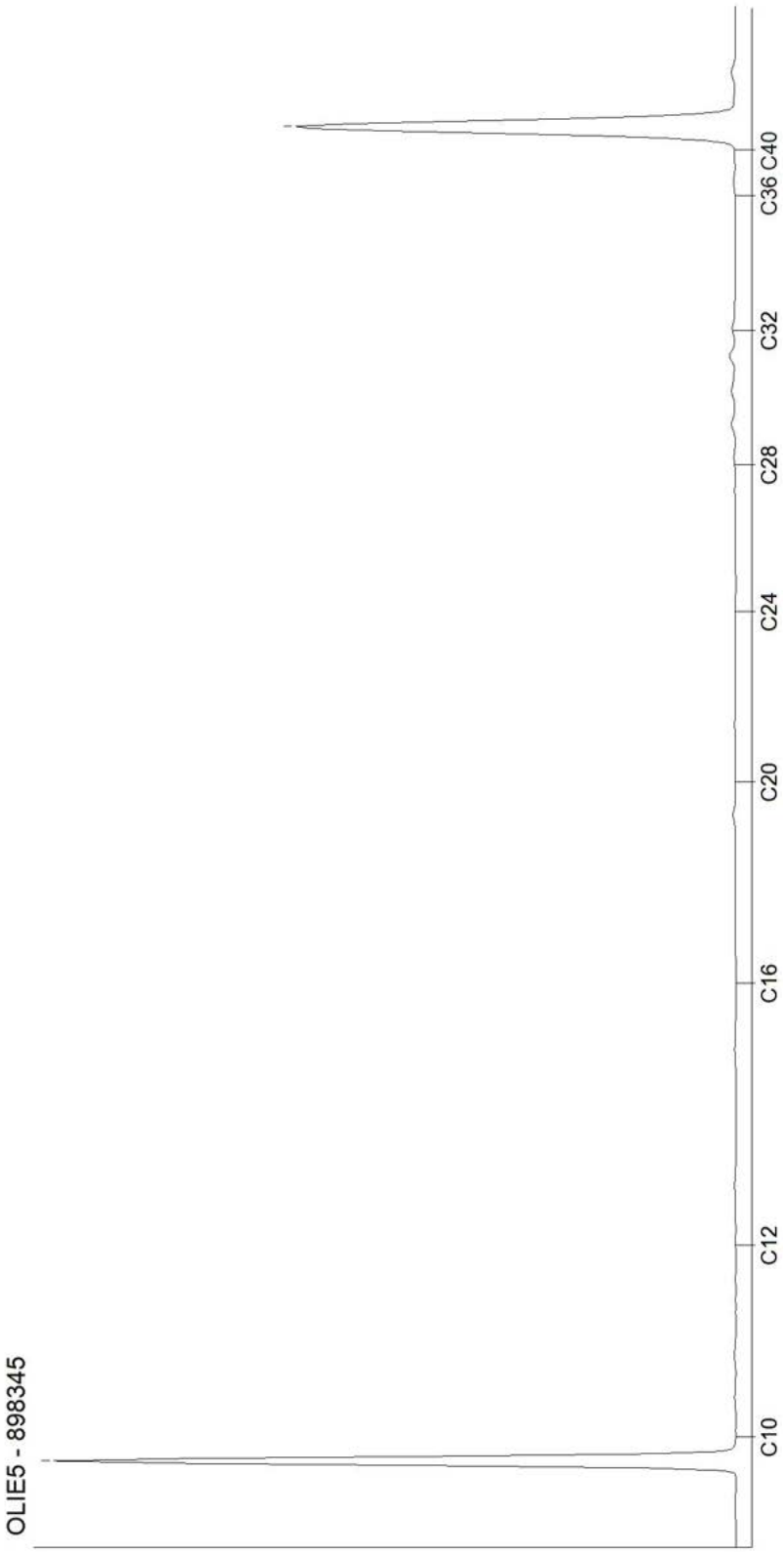
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20503213-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260011, Analysis No. 898345, created at 07.04.2023 09:19:45

Monster beschrijving: S-214-MM002OG S214-B001 (50-100) S214-B002 (100-150) S214-B003 (150-200) S214-P001 (150-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20503213-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	17.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1262274

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1262274** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S214 S214 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	12.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262274** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
109952	S214-P001-1-1 S214-P001 (195-295)	11.04.2023	

		Eenheid	109952 S214-P001-1-1 S214-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**6,3**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**9,8**	
	Ijzer (II)	mg/l	**8,0**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**0,5**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**990**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**3500**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**120**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**0,21**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**6,3**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**9,8**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**23**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**7,8**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**28**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262274** Water

		Eenheid	109952 S214-P001-1-1 S214-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**0,12**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,19**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,26**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**83**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**6,1**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**9,9**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**18**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**23**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**13**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**6,5**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 12.04.2023
Einde van de analyses: 14.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20546848-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262274** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S214	Begin van de analyses:	12.04.2023
Projectnaam	S214	Einde van de analyses:	14.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1262274		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
109952	A10201246236		11.04.23	11.04.23
109952	A10700106483		11.04.23	11.04.23
109952	A10700106484		11.04.23	11.04.23
109952	A10900097671		11.04.23	11.04.23
109952	A11300370494		11.04.23	11.04.23
109952	A11300370498		11.04.23	11.04.23
109952	A11500010596		11.04.23	11.04.23
109952	A20300918128		11.04.23	11.04.23
109952	A20500184434		11.04.23	11.04.23
109952	A70100122904		11.04.23	11.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

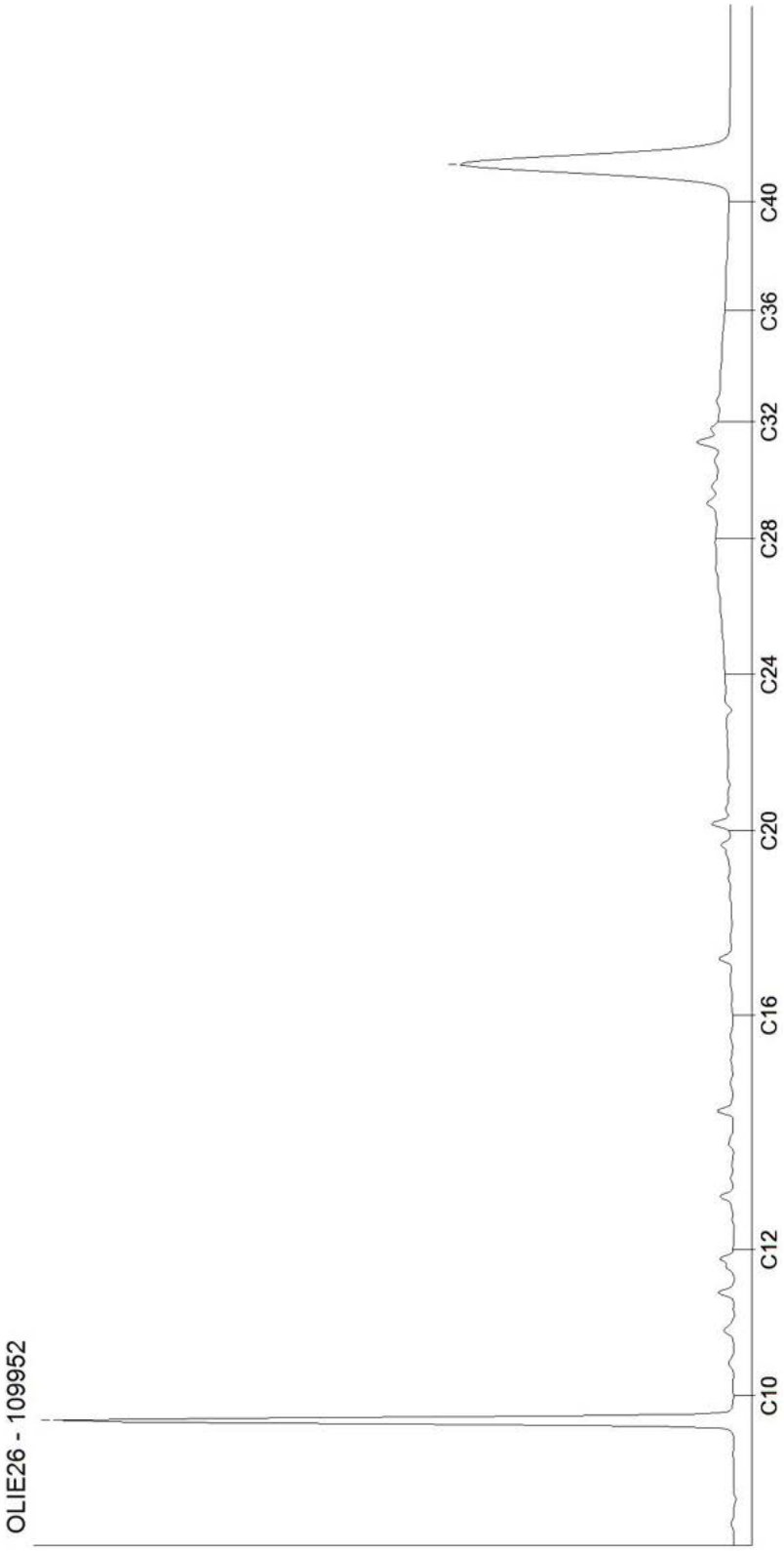
DOC-13-20546916-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1262274, Analysis No. 109952, created at 14.04.2023 06:06:33

Monster beschrijving: S214-P001-1-1 S214-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	18.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1263852

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1263852** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S216 S216 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	17.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263852** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
118109	14.04.2023	S216-P001-7stb S216-P001 (180-200)

		Eenheid	118109 S216-P001-7stb S216-P001 (180-200)
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling conform AS3000		**++**
S	Droge stof	%	**83,9**
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof	% Ds	**1,0**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 17.04.2023
Einde van de analyses: 18.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263852** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S216	Begin van de analyses:	17.04.2023
Projectnaam	S216	Einde van de analyses:	18.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1263852		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
118109	A92000021800		14.04.23	14.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20558542-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	03.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1267536

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1267536** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S216 S216 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	26.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20665318-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267536** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
136729	S216-P001-1-1 S216-P001 (195-295)	24.04.2023	

		Eenheid	136729 S216-P001-1-1 S216-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**6,7**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**6,7**	
	Ijzer (II)	mg/l	**5,1**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**0,4**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**50**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**5600**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**23**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**4,6**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267536** Water

		Eenheid	136729 S216-P001-1-1 S216-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 27.04.2023
Einde van de analyses: 02.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20665318-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267536** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1267536

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Onopgeloste bestanddelen	136729
pH	136729

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20665318-NL-P5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S216	Begin van de analyses:	27.04.2023
Projectnaam	S216	Einde van de analyses:	02.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1267536		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
136729	A10201242982		24.04.23	25.04.23
136729	A10700088595		24.04.23	25.04.23
136729	A10700088597		24.04.23	25.04.23
136729	A10900097791		24.04.23	25.04.23
136729	A11300364275		24.04.23	25.04.23
136729	A11500065187		24.04.23	25.04.23
136729	A20301024255		24.04.23	25.04.23
136729	A20500173135		24.04.23	25.04.23
136729	A70100122877		24.04.23	25.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

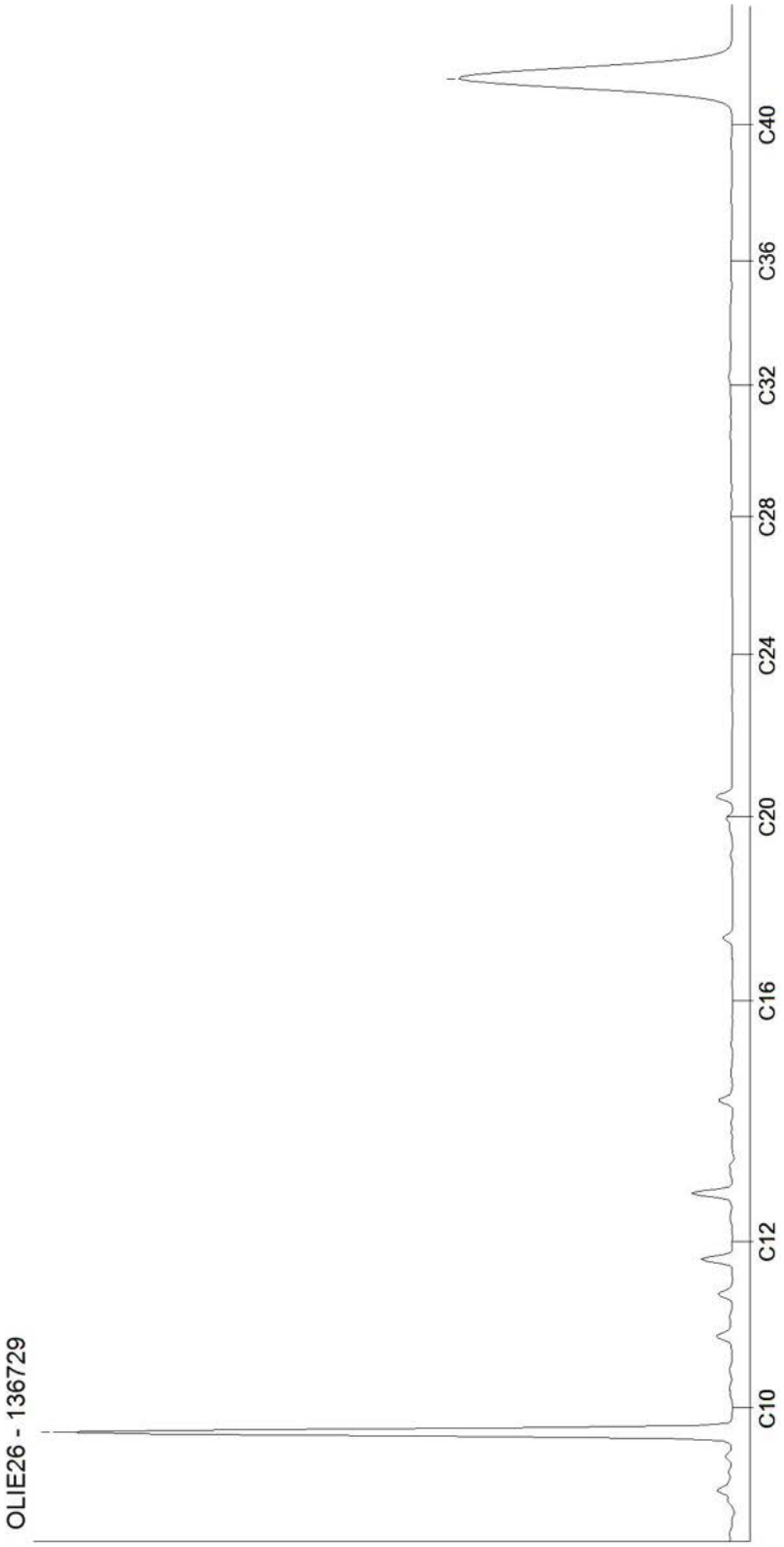
DOC-13-20665481-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1267536, Analysis No. 136729, created at 03.05.2023 13:34:47

Monster beschrijving: S216-P001-1-1 S216-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20665484-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	24.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1263855

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1263855** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S216 S216 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	17.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263855** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
118112	14.04.2023	S216-MM001 S216-B001 (4-50) S216-B002 (4-50) S216-B003 (4-50) S216-P002 (4-50
118113	14.04.2023	S216-MM002 S216-B001 (150-200) S216-B002 (100-150) S216-B003 (150-200) S216-P002 (50-1

		Eenheid	118112 S216-MM001 S216-B001 (4-50) S216-B002 (4-50) S216-B003 (4-50) S216-P002 (4-50)		118113 S216-MM002 S216-B001 (150-200) S216-B002 (100-150) S216-B003 (150-200) S216-P002 (50-100)	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++		++	
S	Droge stof	%	85,3		84,2	
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,4		11	
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	1,7		2,2	
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++		++	
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20		<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20		<0,20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0		<3,0	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0		<5,0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05		<0,05	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10		<10	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5		<1,5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	12		4,2	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20		<20	
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35	#)	0,35	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35		<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263855** Bodem / Eluaat

		Eenheid	118112 S216-MM001 S216-B001 (4-50) S216-B002 (4-50) S216-B003 (4-50) S216-P002 (4-50)		118113 S216-MM002 S216-B001 (150-200) S216-B002 (100-150) S216-B003 (150-200) S216-P002 (50-100)	
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Toelichting

118113 De conserveringstermijn is met 2 dagen overschreden, dit wordt veroorzaakt doordat de opdracht 3 dagen na monstername is gegeven.

Begin van de analyses: 17.04.2023
Einde van de analyses: 21.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-20597823-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263855** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1263855

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen 118113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S216	Begin van de analyses:	17.04.2023
Projectnaam	S216	Einde van de analyses:	21.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1263855		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
118112	A80300258348		14.04.23	14.04.23
118112	A80300258365		14.04.23	14.04.23
118112	A80300258366		14.04.23	14.04.23
118112	A80300258833		14.04.23	14.04.23
118113	A80300258863		14.04.23	14.04.23
118113	A80300258330		14.04.23	14.04.23
118113	A80300258362		14.04.23	14.04.23
118113	A80300258364		14.04.23	14.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

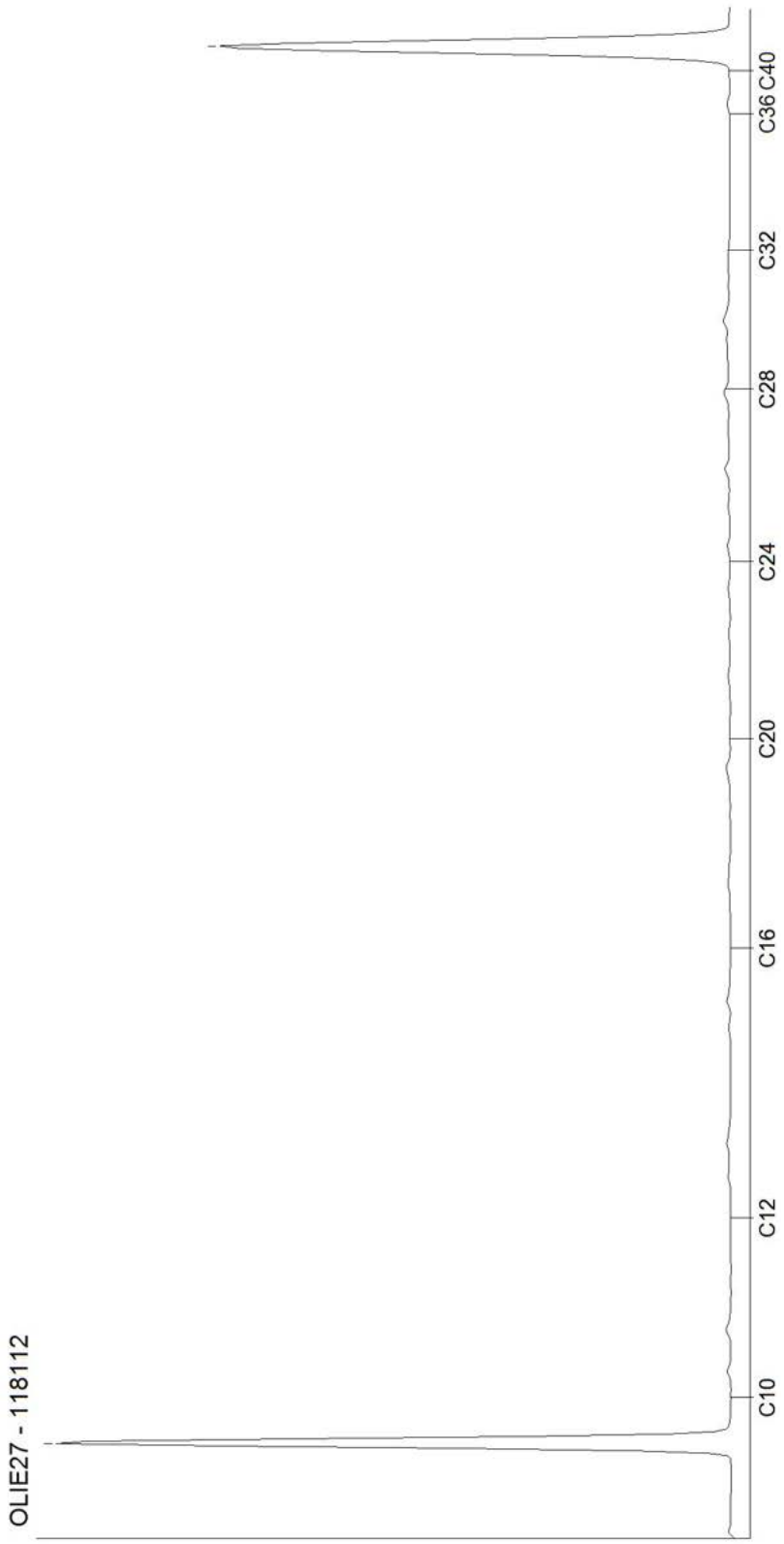
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20597835-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1263855, Analysis No. 118112, created at 20.04.2023 07:07:18

Monster beschrijving: S216-MM001 S216-B001 (4-50) S216-B002 (4-50) S216-B003 (4-50) S216-P002 (4-50)



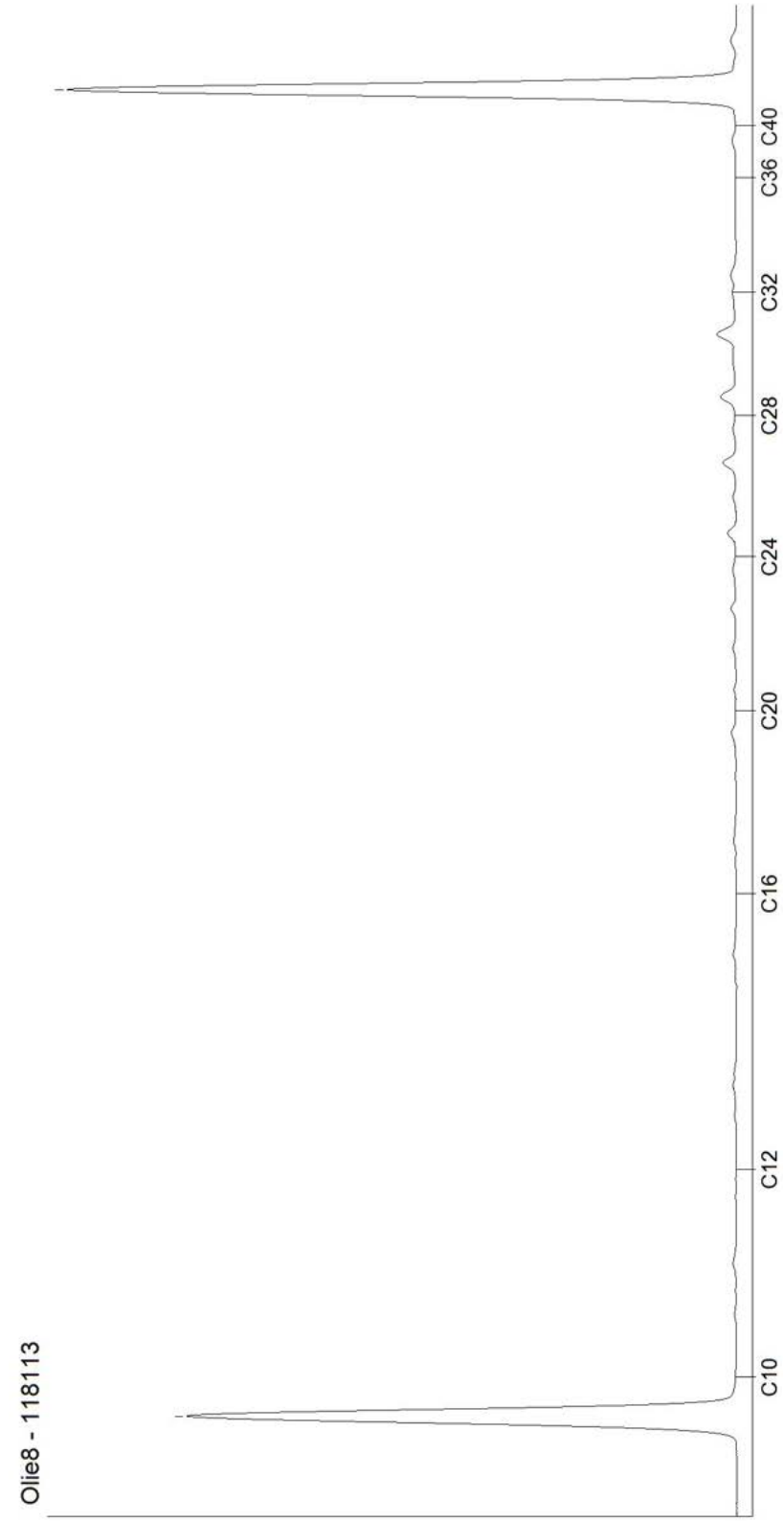
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1263855, Analysis No. 118113, created at 20.04.2023 07:27:50

Monster beschrijving: S216-MM002 S216-B001 (150-200) S216-B002 (100-150) S216-B003 (150-200) S216-P002 (50-100)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20597836-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	24.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1263856

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1263856** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S217 S217 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	17.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263856** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
118122	14.04.2023	S-217-MM001 S217-B001 (4-20) S217-B002 (20-60) S217-P001 (4-40) S217-P002 (4-40)
118123	14.04.2023	S-217-MM002 S217-B001 (60-100) S217-B002 (150-200) S217-B003 (150-200) S217-P002 (90-14

		Eenheid	118122 S-217-MM001 S217-B001 (4-20) S217-B002 (20-60) S217-P001 (4-40) S217-P002 (4-40)		118123 S-217-MM002 S217-B001 (60-100) S217-B002 (150-200) S217-B003 (150-200) S217-P002 (90-140)	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++		++	
S	Droge stof	%	86,1		86,6	
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,4		8,5	
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	0,7		1,4	
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++		++	
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20		<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20		<0,20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0		4,3	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0		5,4	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05		<0,05	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10		<10	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5		<1,5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0		7,7	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20		<20	
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35	#)	0,35	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35		<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263856** Bodem / Eluaat

	Eenheid	118122 S-217-MM001 S217-B001 (4-20) S217-B002 (20-60) S217-P001 (4-40) S217-P002 (4-40)		118123 S-217-MM002 S217-B001 (60-100) S217-B002 (150-200) S217-B003 (150-200) S217-P002 (80-140)	
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**<4**	*)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 17.04.2023
Einde van de analyses: 21.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263856** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S217	Begin van de analyses:	17.04.2023
Projectnaam	S217	Einde van de analyses:	21.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1263856		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
118122	A80300258152		14.04.23	14.04.23
118122	A80300258222		14.04.23	14.04.23
118122	A80300258675		14.04.23	14.04.23
118122	A80300258654		14.04.23	14.04.23
118123	A80300258122		14.04.23	14.04.23
118123	A80300258673		14.04.23	14.04.23
118123	A80300258663		14.04.23	14.04.23
118123	A80300258669		14.04.23	14.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

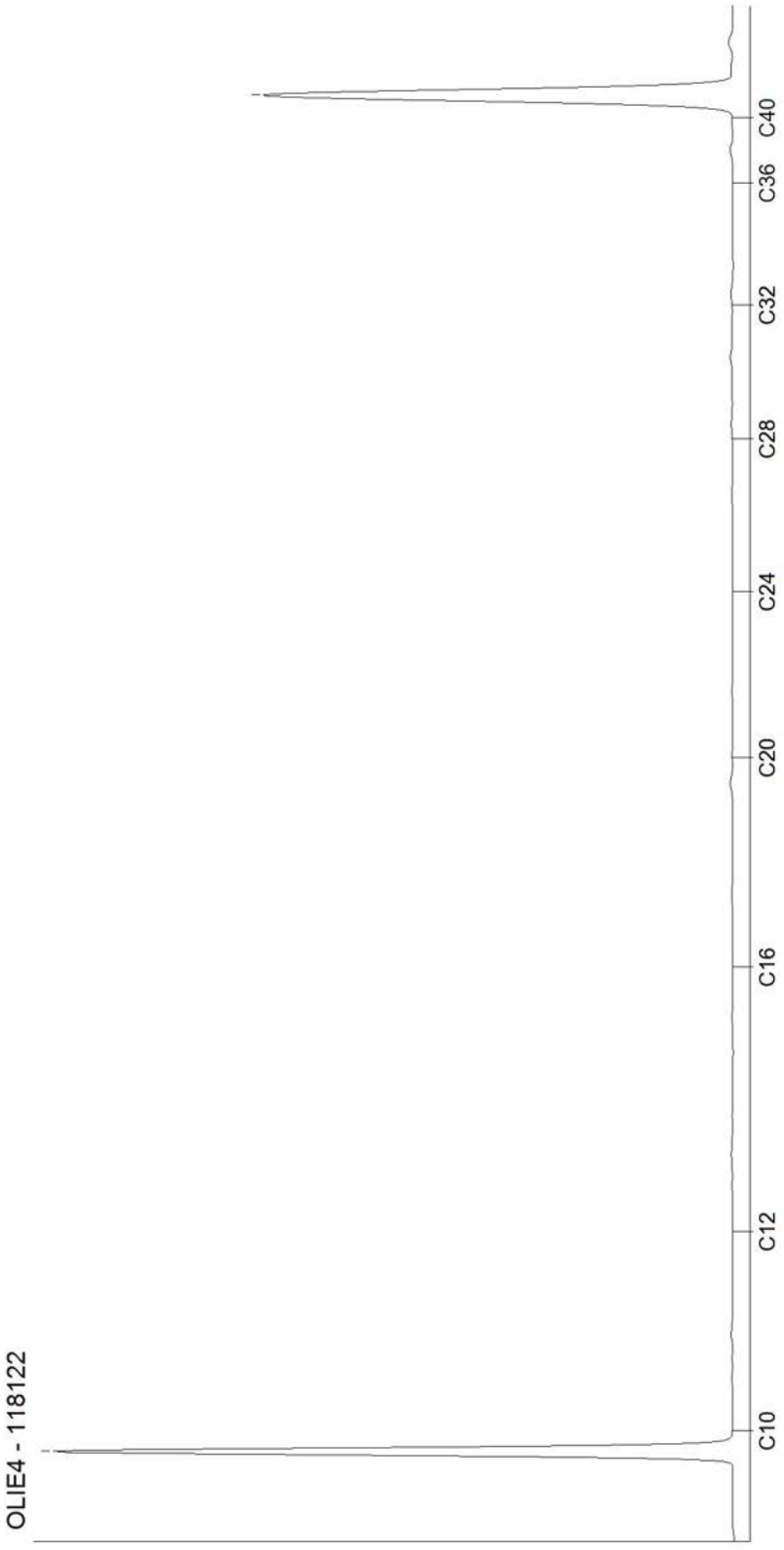
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-2059727-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1263856, Analysis No. 118122, created at 20.04.2023 07:48:35

Monster beschrijving: S-217-MM001 S217-B001 (4-20) S217-B002 (20-60) S217-P001 (4-40) S217-P002 (4-40)



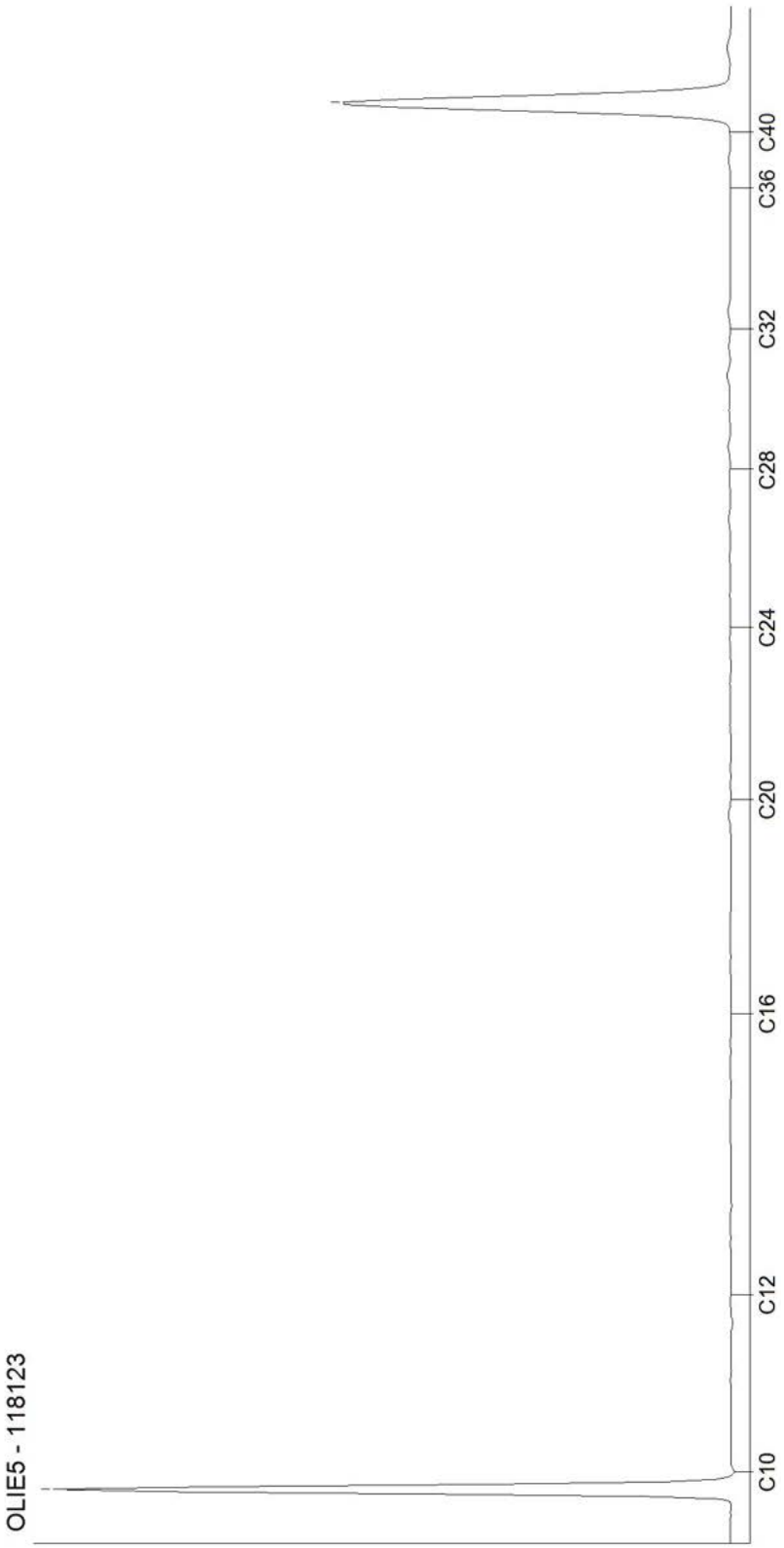
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1263856, Analysis No. 118123, created at 20.04.2023 09:18:19

Monster beschrijving: S-217-MM002 S217-B001 (60-100) S217-B002 (150-200) S217-B003 (150-200) S217-P002 (90-140)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20597280-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	18.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1263853

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1263853** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S217 S217 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	17.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20558503-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263853** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
118110	14.04.2023	S217-P001-7stb S217-P001 (180-200)

		Eenheid	118110 S217-P001-7stb S217-P001 (180-200)	
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Droge stof	%	**85,5**	
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	**1,1**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 17.04.2023
Einde van de analyses: 18.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S217	Begin van de analyses:	17.04.2023
Projectnaam	S217	Einde van de analyses:	18.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1263853		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
118110	A92000021801		14.04.23	14.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20558529-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	09.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1269751

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1269751** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S217 S217 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	03.05.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269751** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
147684	S217-P002-1-1 S217-P002 (600-700)	02.05.2023	

	Eenheid	147684 S217-P002-1-1 S217-P002 (600-700)	
Klassiek Chemische Analyses			
pH		**5,8**	
Chloride (Cl)	mg/l	**3,5**	
Ijzer (II)	mg/l	**<0,10**	*)
Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**1,1**	*)
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**28**	
Metalen			
IJzer (Fe)	µg/l	**<20**	
Metalen (AS3000)			
S Barium (Ba)	µg/l	**34**	
S Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S Zink (Zn)	µg/l	**<10**	
Aromaten (AS3000)			
S Benzeen	µg/l	**17**	
S Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S *m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S *ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S Naftaleen	µg/l	**0,35**	
S Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20707300-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269751** Water

		Eenheid	147684 S217-P002-1-1 S217-P002 (600-700)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 03.05.2023
Einde van de analyses: 08.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20707300-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269751** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S217	Begin van de analyses:	03.05.2023
Projectnaam	S217	Einde van de analyses:	08.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1269751		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
147684	A10201243009		02.05.23	03.05.23
147684	A10700125525		02.05.23	03.05.23
147684	A10700125533		02.05.23	03.05.23
147684	A10900097787		02.05.23	03.05.23
147684	A11300364281		02.05.23	03.05.23
147684	A11300364286		02.05.23	03.05.23
147684	A11500065215		02.05.23	03.05.23
147684	A20301024268		02.05.23	03.05.23
147684	A20500173151		02.05.23	03.05.23
147684	A70100122876		02.05.23	03.05.23

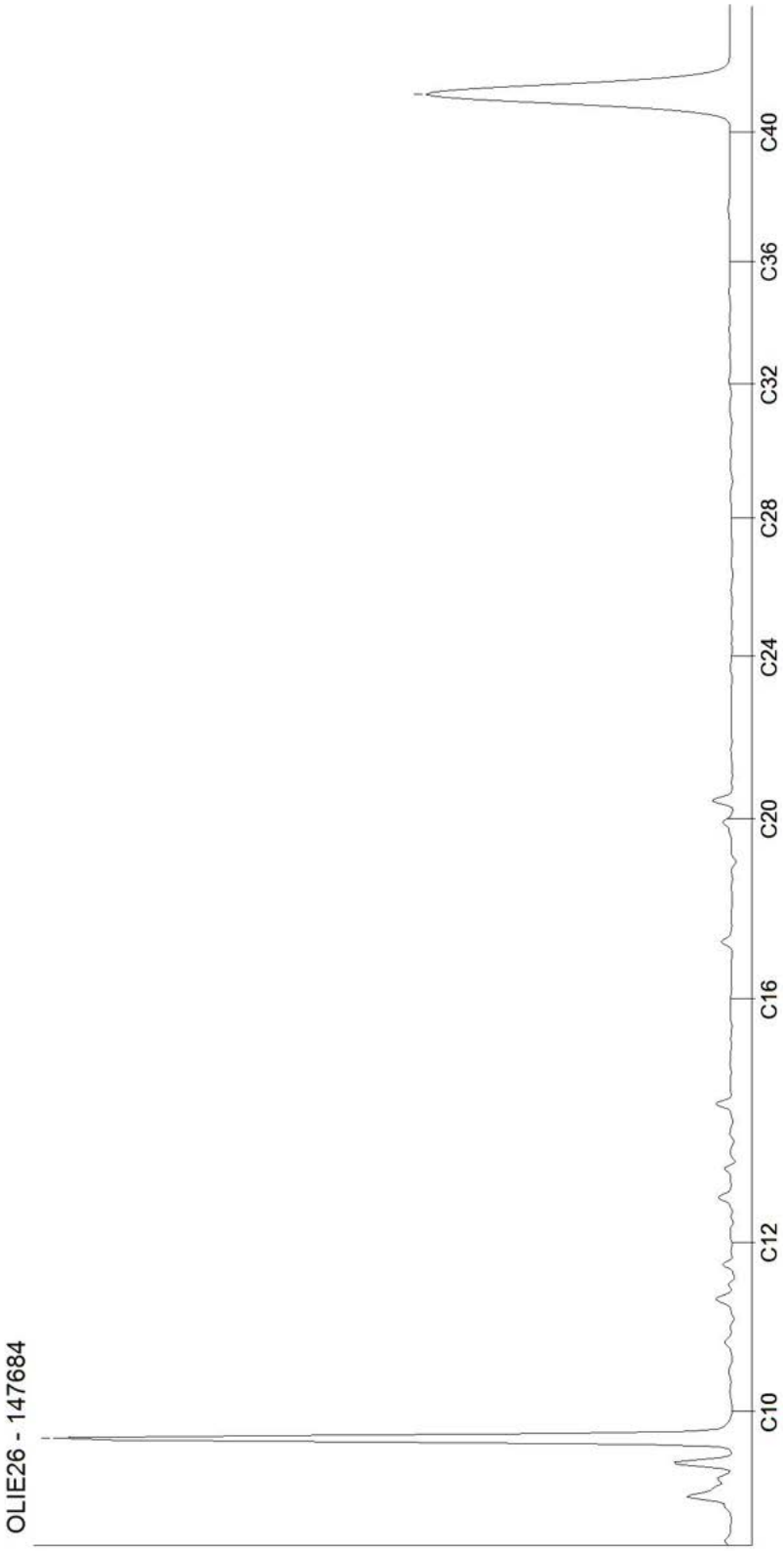
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1269751, Analysis No. 147684, created at 05.05.2023 06:26:14

Monster beschrijving: S217-P002-1-1 S217-P002 (600-700)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	18.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1263854

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1263854** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S218 S218 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	17.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263854** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
118111	14.04.2023	S218-P001-8stb S218-P001 (180-200)

		Eenheid	118111 S218-P001-8stb S218-P001 (180-200)	
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Droge stof	%	**87,8**	
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	**0,3**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 17.04.2023
Einde van de analyses: 18.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S218	Begin van de analyses:	17.04.2023
Projectnaam	S218	Einde van de analyses:	18.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1263854		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
118111	0550410817V		14.04.23	14.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	24.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1263857

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1263857** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S218 S218 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	17.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263857** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
118132	14.04.2023	S-218-MM001 S218-B001 (30-70) S218-B002 (30-70) S218-B003 (30-70) S218-P001 (30-60)
118133	14.04.2023	S-218-MM002 S218-B001 (150-200) S218-B002 (110-150) S218-B003 (150-200) S218-P002 (70-1

		Eenheid	118132 S-218-MM001 S218-B001 (30-70) S218-B002 (30-70) S218-B003 (30-70) S218-P001 (30-60)		118133 S-218-MM002 S218-B001 (150-200) S218-B002 (110-150) S218-B003 (150-200) S218-P002 (70-110)	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++		++	
S	Droge stof	%	90,2		89,7	
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0		1,5	
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	1,0	x)	0,9	
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++		++	
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20		<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20		<0,20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0		<3,0	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0		<5,0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05		<0,05	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10		<10	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5		<1,5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0		<4,0	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20		<20	
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35	#)	0,35	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35		<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263857** Bodem / Eluaat

	Eenheid	118132 S-218-MM001 S218-B001 (30-70) S218-B002 (30-70) S218-B003 (30-70) S218-P001 (30-60)		118133 S-218-MM002 S218-B001 (150-200) S218-B002 (110-150) S218-B003 (150-200) S218-P002 (70-110)	
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**<4**	*)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 17.04.2023
Einde van de analyses: 23.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263857** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S218	Begin van de analyses:	17.04.2023
Projectnaam	S218	Einde van de analyses:	23.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1263857		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
118132	A80300233713		14.04.23	14.04.23
118132	A80300258385		14.04.23	14.04.23
118132	A80300258391		14.04.23	14.04.23
118132	A80300258699		14.04.23	14.04.23
118133	A80300214954		14.04.23	14.04.23
118133	A80300258649		14.04.23	14.04.23
118133	A80300233320		14.04.23	14.04.23
118133	A80300233716		14.04.23	14.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

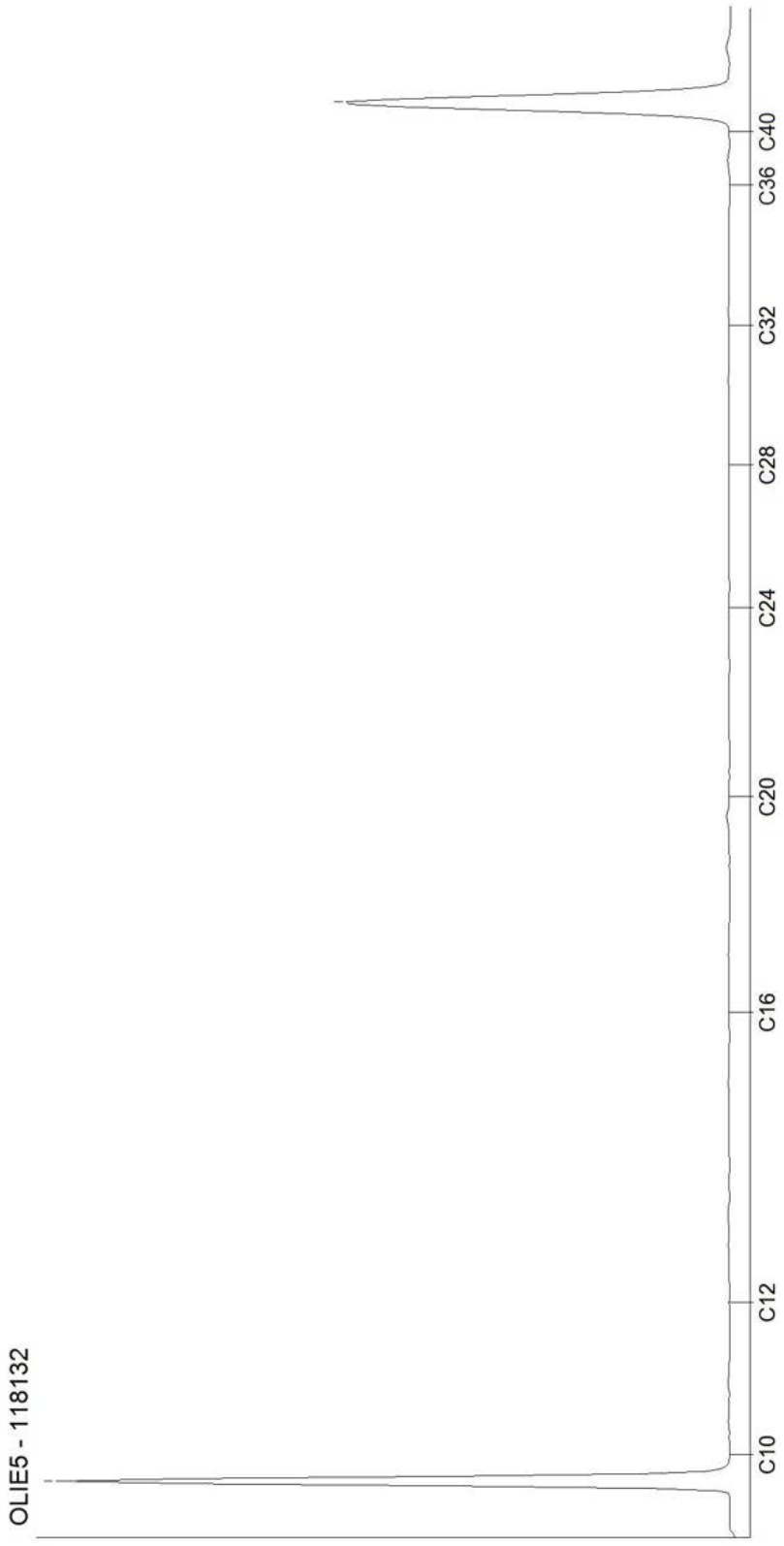
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20597226-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1263857, Analysis No. 118132, created at 20.04.2023 09:18:19

Monster beschrijving: S-218-MM001 S218-B001 (30-70) S218-B002 (30-70) S218-B003 (30-70) S218-P001 (30-60)



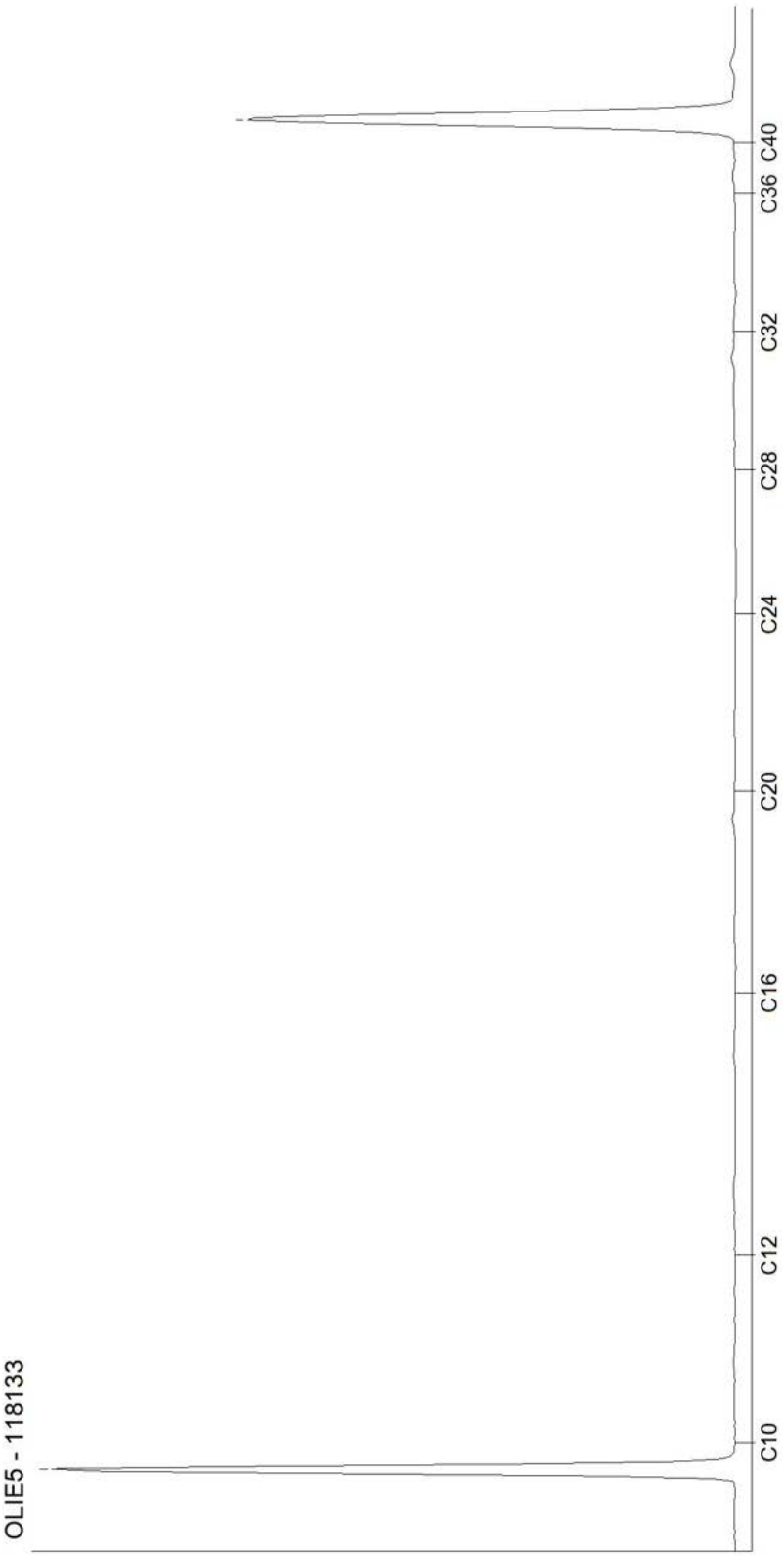
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1263857, Analysis No. 118133, created at 20.04.2023 09:18:19

Monster beschrijving: S-218-MM002 S218-B001 (150-200) S218-B002 (110-150) S218-B003 (150-200) S218-P002 (70-110)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	03.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1267537

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1267537** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S218 S218 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	26.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267537** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
136730	S218-P001-1-1 S218-P001 (195-295)	24.04.2023	

		Eenheid	136730 S218-P001-1-1 S218-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**6,5**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**3,0**	
	Ijzer (II)	mg/l	**0,46**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**7,2**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**31**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**96**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**<20**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**2,8**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20665331-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267537** Water

		Eenheid	136730 S218-P001-1-1 S218-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 27.04.2023
Einde van de analyses: 02.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20665331-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267537** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1267537

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Onopgeloste bestanddelen	136730
pH	136730

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20665331-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S218	Begin van de analyses:	27.04.2023
Projectnaam	S218	Einde van de analyses:	02.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1267537		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
136730	A10201243001		24.04.23	25.04.23
136730	A10700088582		24.04.23	25.04.23
136730	A10700088593		24.04.23	25.04.23
136730	A10900097786		24.04.23	25.04.23
136730	A11300364269		24.04.23	25.04.23
136730	A11500065186		24.04.23	25.04.23
136730	A2,#$'?A		24.04.23	27.04.23
136730	A20301024263		24.04.23	25.04.23
136730	A70100122874		24.04.23	25.04.23

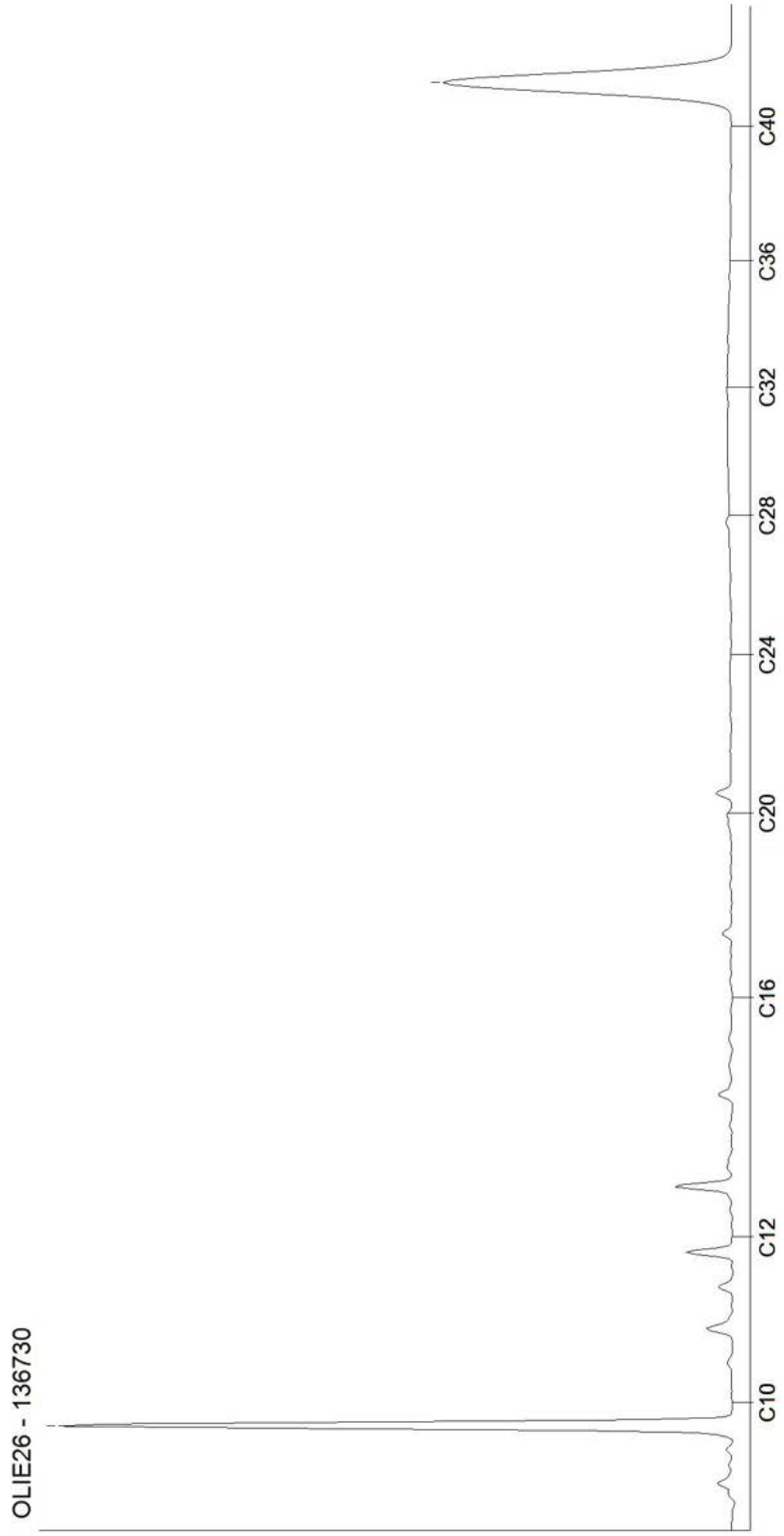
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1267537, Analysis No. 136730, created at 03.05.2023 13:34:47

Monster beschrijving: S218-P001-1-1 S218-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	24.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1264530

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1264530** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S219 S219 Witteveen 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	18.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264530** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
120921	17.04.2023	S-219-MM001 S219-B001 (10-60) S219-B002 (10-60) S219-P001 (10-60) S219-P002 (10-60)
120922	17.04.2023	S-219-MM002 S219-B001 (150-200) S219-B002 (100-150) S219-B003 (150-200) S219-P002 (60-1
120923	17.04.2023	S-219-P001-stb S219-P001 (180-200)

		Eenheid	120921 S-219-MM001 S219-B001 (10-60) S219-B002 (10-60) S219-P001 (10-60) S219-P002 (10-60)	120922 S-219-MM002 S219-B001 (150-200) S219-B002 (100-150) S219-B003 (150-200) S219-P002 (60-110)	120923 S-219-P001-stb S219-P001 (180-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	--
S	Droge stof	%	82,9	83,1	83,1
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	6,4	--
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	0,9	3,6	--
S	Organische stof	% Ds	--	--	3,2
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	--
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	23	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,5	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	20	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	9,1	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	--
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	--
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	--	<0,050

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264530** Bodem / Eluaat

		Eenheid	120921 S-219-MM001 S219-B001 (10-60) S219-B002 (10-60) S219-P001 (10-60) S219-P002 (10-60)		120922 S-219-MM002 S219-B001 (150-200) S219-B002 (100-150) S219-B003 (150-200) S219-P002 (60-110)		120923 S-219-P001-stb S219-P001 (180-200)	
Aromaten (AS3000)								
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--		--		**<0,050**	
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--		--		**<0,10**	
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--		--		**<0,050**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		--		**0,11**	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**		**53**		--	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3**	*)	**<3**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	*)	**5**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**7**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**9**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**13**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**12**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	--	
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)	--	

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)
120921: S-219-MM001 S219-B001 (10-60) S219-B002 (10-60) S219-P001 (10-60) S219-P002 (10-60)
120922: S-219-MM002 S219-B001 (150-200) S219-B002 (100-150) S219-B003 (150-200) S219-P002 (60-110)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
120923: S-219-P001-stb S219-P001 (180-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
120921: S-219-MM001 S219-B001 (10-60) S219-B002 (10-60) S219-P001 (10-60) S219-P002 (10-60)
120922: S-219-MM002 S219-B001 (150-200) S219-B002 (100-150) S219-B003 (150-200) S219-P002 (60-110)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20597215-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264530** Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 18.04.2023
Einde van de analyses: 23.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20597215-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S219	Begin van de analyses:	18.04.2023
Projectnaam	S219 Witteveen	Einde van de analyses:	23.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1264530		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
120921	A80300233788		17.04.23	17.04.23
120921	A80300233791		17.04.23	17.04.23
120921	A80300233798		17.04.23	17.04.23
120921	A80300234523		17.04.23	17.04.23
120922	A80300234526		17.04.23	17.04.23
120922	A80300233785		17.04.23	17.04.23
120922	A80300234532		17.04.23	17.04.23
120922	A80300233784		17.04.23	17.04.23
120923	A92000021804		17.04.23	17.04.23

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

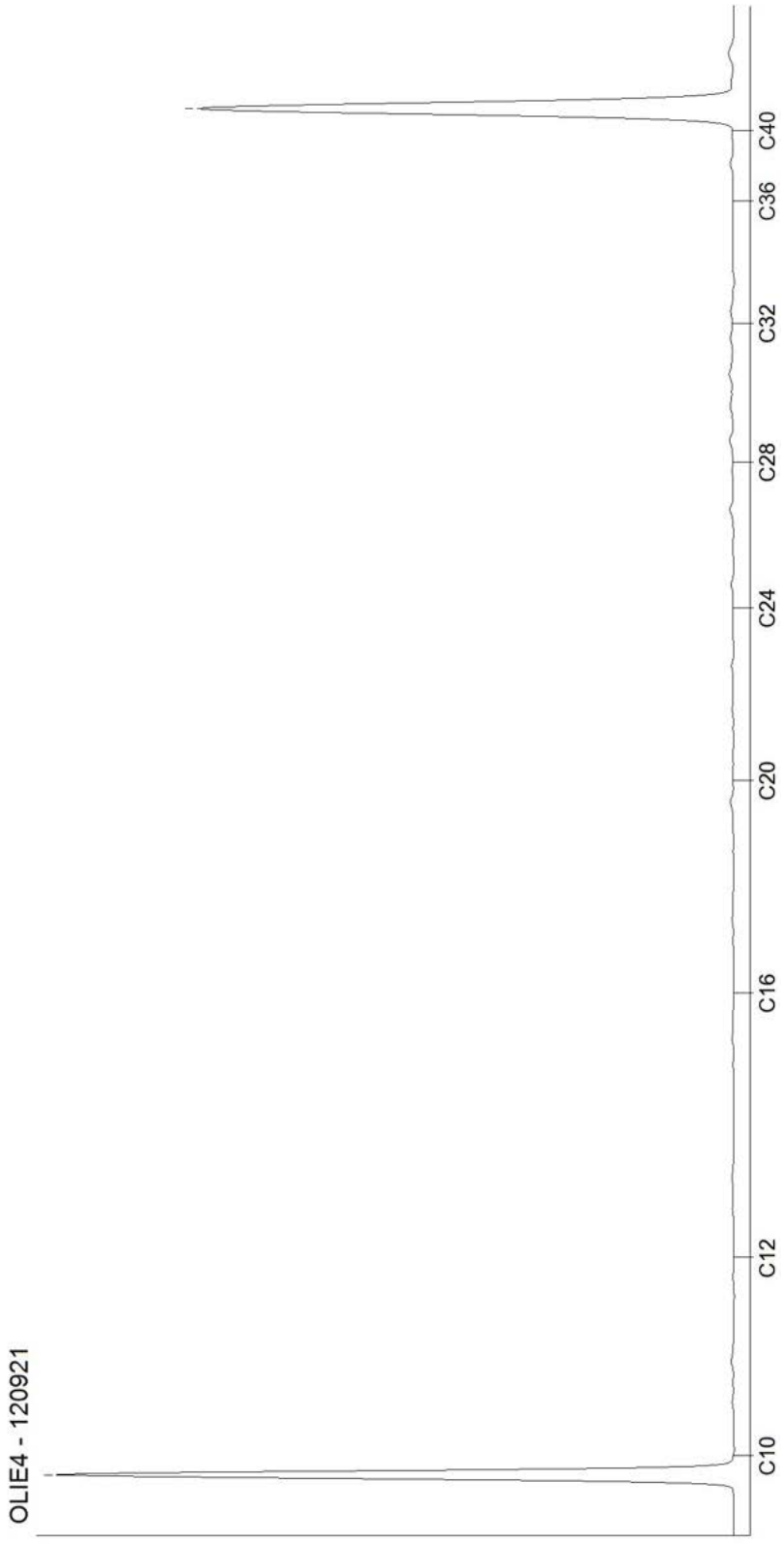
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20597304-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264530, Analysis No. 120921, created at 21.04.2023 07:17:56

Monster beschrijving: S-219-MM001 S219-B001 (10-60) S219-B002 (10-60) S219-P001 (10-60) S219-P002 (10-60)



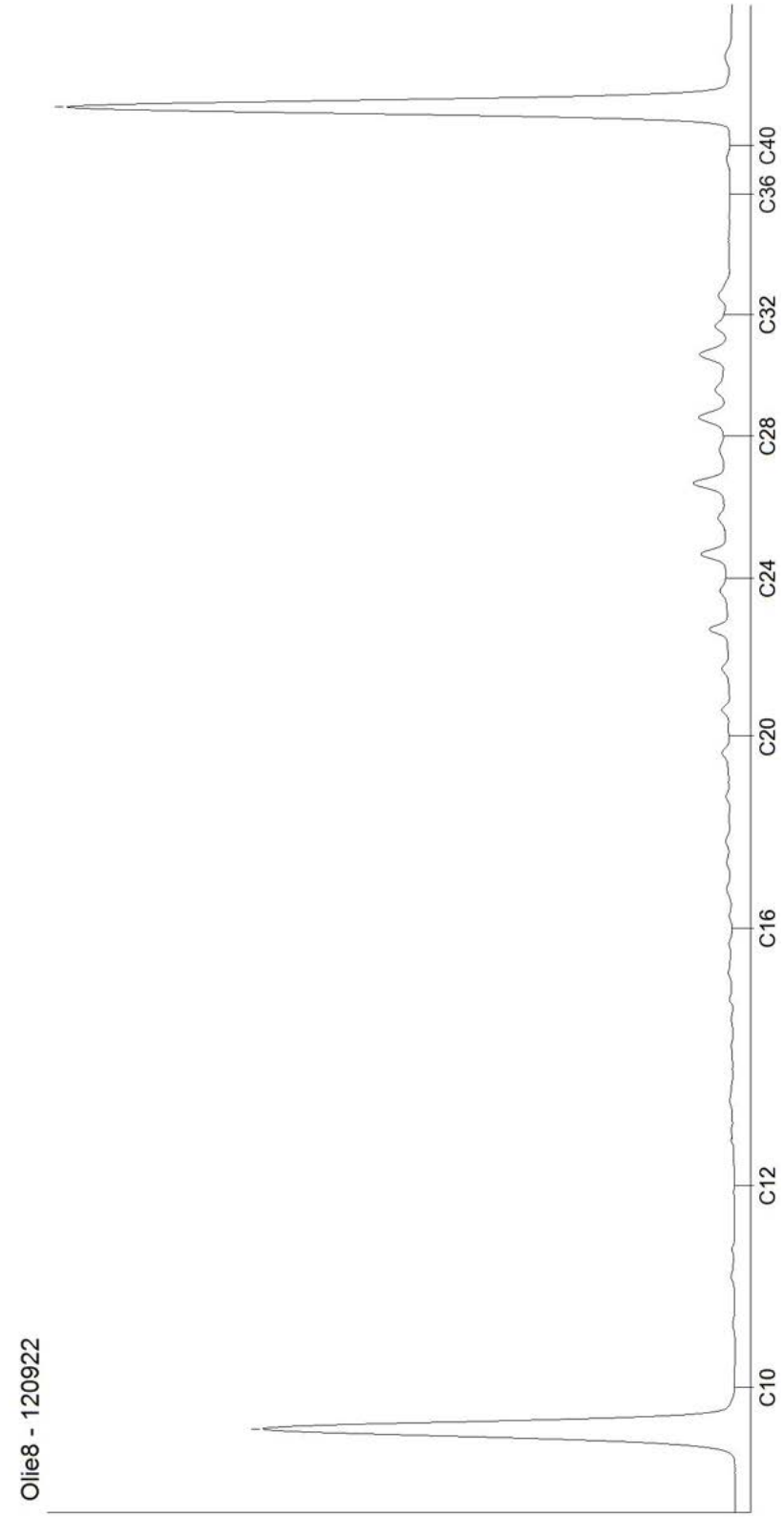
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264530, Analysis No. 120922, created at 20.04.2023 07:27:52

Monster beschrijving: S-219-MM002 S219-B001 (150-200) S219-B002 (100-150) S219-B003 (150-200) S219-P002 (60-110)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	03.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1267788

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1267788** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S219 S219 Witteveen 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	26.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20665317-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267788** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
137977	S219-P001-1-1 S219-P001 (195-295)	24.04.2023	

		Eenheid	137977 S219-P001-1-1 S219-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**6,3**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**11**	
	Ijzer (II)	mg/l	**8,9**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**0,3**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**69**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**9100**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**83**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**5,6**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**2,7**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**13**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**81**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267788** Water

		Eenheid	137977 S219-P001-1-1 S219-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 27.04.2023
Einde van de analyses: 02.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20665317-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267788** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1267788

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

pH	137977
Onopgeloste bestanddelen	137977

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S219	Begin van de analyses:	27.04.2023
Projectnaam	S219 Witteveen	Einde van de analyses:	02.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1267788		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
137977	A10201243000		24.04.23	25.04.23
137977	A10700088575		24.04.23	25.04.23
137977	A10700088576		24.04.23	25.04.23
137977	A10900097792		24.04.23	25.04.23
137977	A11300364263		24.04.23	25.04.23
137977	A11500065182		24.04.23	25.04.23
137977	A20301024251		24.04.23	25.04.23
137977	A20500173134		24.04.23	25.04.23
137977	A70100122860		24.04.23	25.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

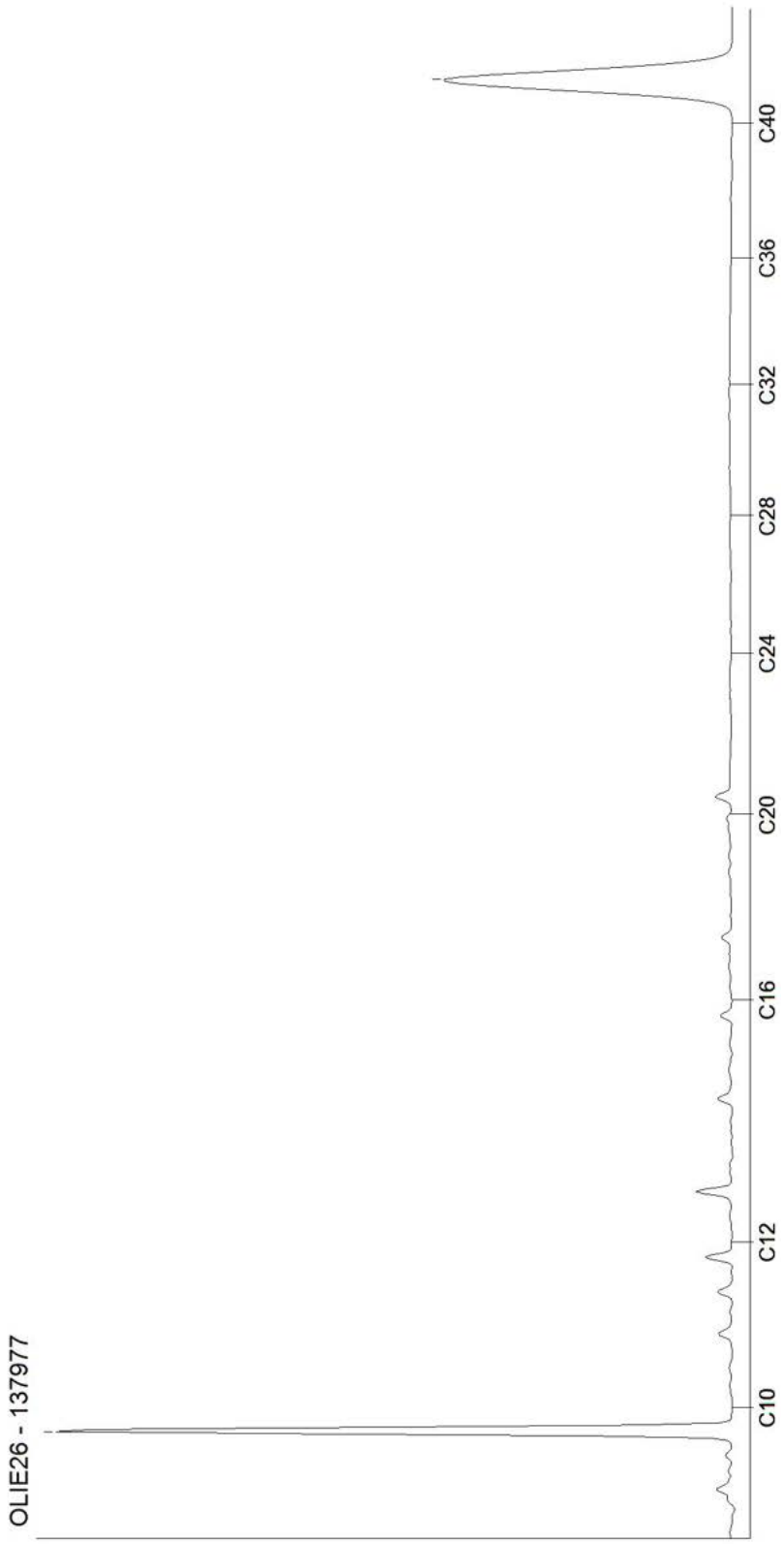
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20665465-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1267788, Analysis No. 137977, created at 03.05.2023 13:34:48

Monster beschrijving: S219-P001-1-1 S219-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	24.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1264531

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1264531** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S221 S221 Nieuw Balinge 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	18.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264531** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
120932	17.04.2023	S221-P001-stb S221-P001 (180-200)
120933	17.04.2023	S-221-MM001 S221-B001 (10-30) S221-B003 (10-50) S221-P001 (30-60) S221-P002 (10-60)
120934	17.04.2023	S-221-MM002 S221-B001 (150-200) S221-B002 (100-150) S221-B003 (150-200) S221-P001 (60-1

		Eenheid	120932 S221-P001-stb S221-P001 (180-200)	120933 S-221-MM001 S221-B001 (10-30) S221-B003 (10-50) S221-P001 (30-60) S221-P002 (10-60)	120934 S-221-MM002 S221-B001 (150-200) S221-B002 (100-150) S221-B003 (150-200) S221-P001 (60-100)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	++	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++
S	Droge stof	%	**87,7**	**85,5**	**86,7**
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	**4,7**	**9,0**
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	**1,7**	**1,4**
S	Organische stof	% Ds	**2,6**	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	**<3,0**	**<3,0**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	**<5,0**	**<5,0**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	**<10**	**<10**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	**<1,5**	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	**4,3**	**4,8**
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,35** #)	**0,35** #)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264531** Bodem / Eluaat

		Eenheid	120932 S221-P001-stb S221-P001 (180-200)		120933 S-221-MM001 S221-B001 (10-30) S221-B003 (10-50) S221-P001 (30-60) S221-P002 (10-60)		120934 S-221-MM002 S221-B001 (150-200) S221-B002 (100-150) S221-B003 (150-200) S221-P001 (60-100)	
Aromaten (AS3000)								
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**		--		--	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)	--		--	
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--		**<35**		**<35**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--		**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	PCB 28	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 52	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 101	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 118	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 138	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 153	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 180	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20597213-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264531** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
120933: S-221-MM001 S221-B001 (10-30) S221-B003 (10-50) S221-P001 (30-60) S221-P002 (10-60)
120934: S-221-MM002 S221-B001 (150-200) S221-B002 (100-150) S221-B003 (150-200) S221-P001 (60-100)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
120932: S221-P001-stb S221-P001 (180-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
120933: S-221-MM001 S221-B001 (10-30) S221-B003 (10-50) S221-P001 (30-60) S221-P002 (10-60)
120934: S-221-MM002 S221-B001 (150-200) S221-B002 (100-150) S221-B003 (150-200) S221-P001 (60-100)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 18.04.2023
Einde van de analyses: 23.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S221	Begin van de analyses:	18.04.2023
Projectnaam	S221 Nieuw Balinge	Einde van de analyses:	23.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1264531		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
120932	A92000021803		17.04.23	17.04.23
120933	A80300214876		17.04.23	17.04.23
120933	A80300214979		17.04.23	17.04.23
120933	A80300214986		17.04.23	17.04.23
120933	A80300214982		17.04.23	17.04.23
120934	A80300214988		17.04.23	17.04.23
120934	A80300214973		17.04.23	17.04.23
120934	A80300214983		17.04.23	17.04.23
120934	A80300214980		17.04.23	17.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

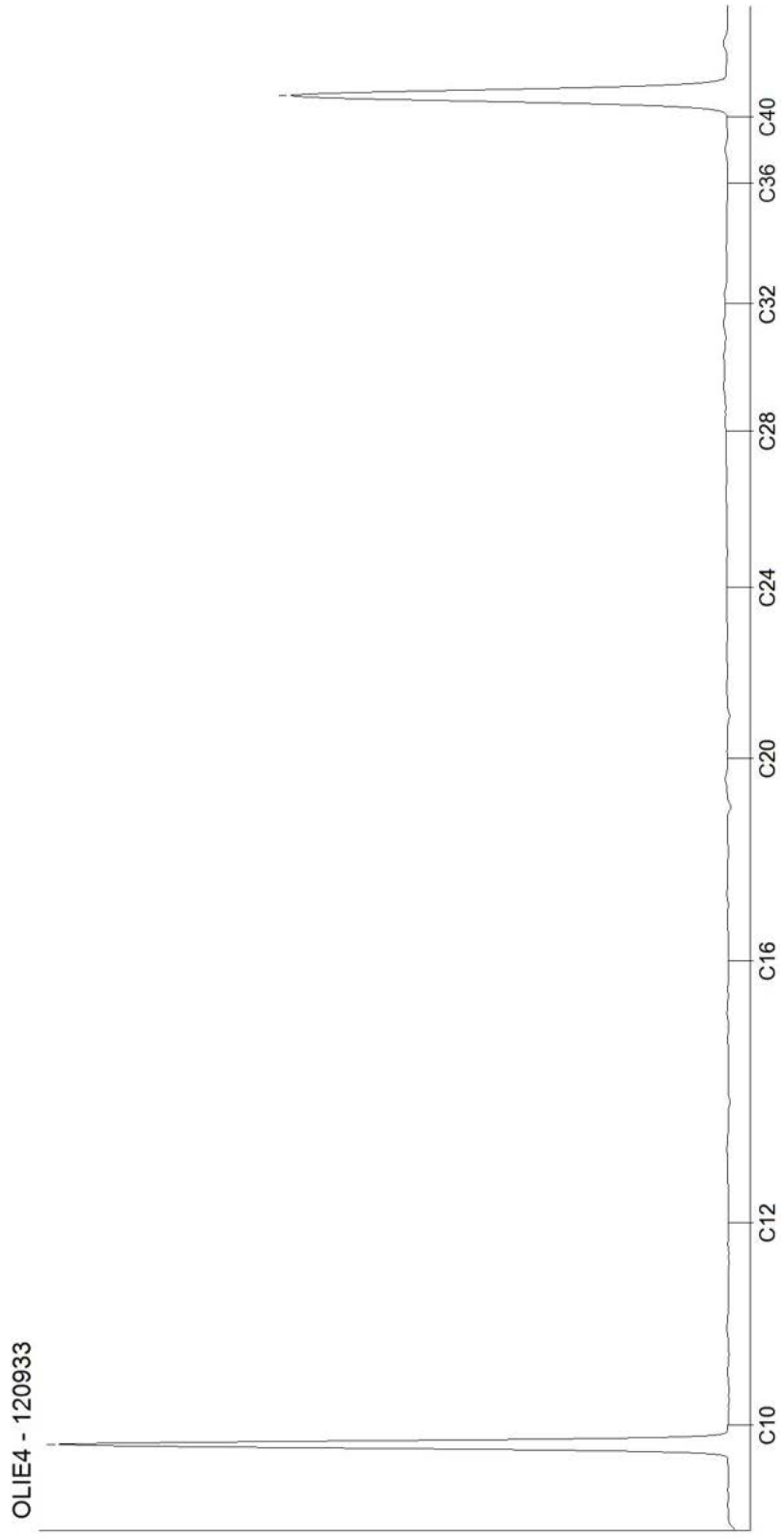
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20597305-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264531, Analysis No. 120933, created at 21.04.2023 07:46:57

Monster beschrijving: S-221-MM001 S221-B001 (10-30) S221-B003 (10-50) S221-P001 (30-60) S221-P002 (10-60)



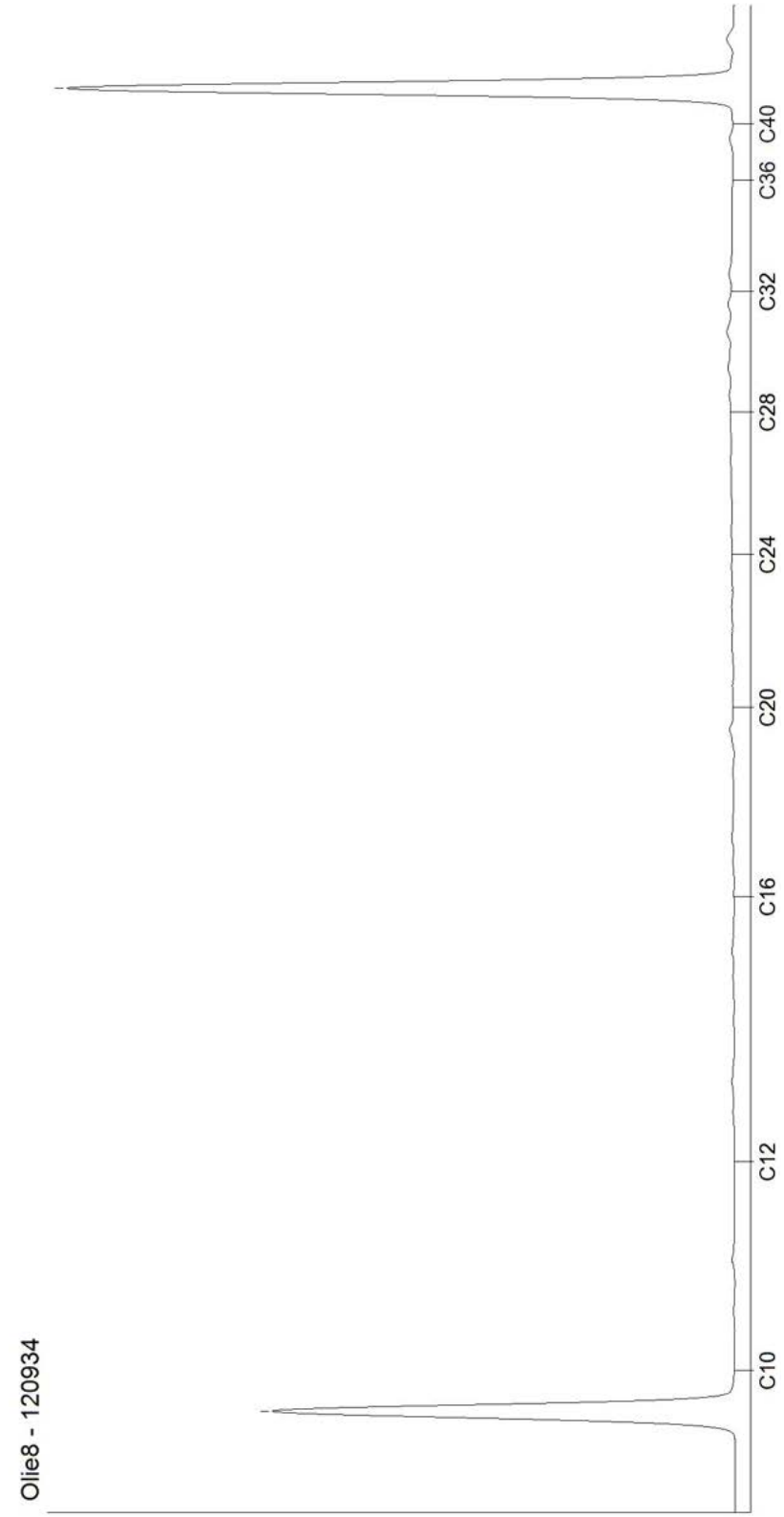
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264531, Analysis No. 120934, created at 21.04.2023 08:55:57

Monster beschrijving: S-221-MM002 S221-B001 (150-200) S221-B002 (100-150) S221-B003 (150-200) S221-P001 (60-100)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	02.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1267572

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1267572** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S221 S221 Nieuw Balinge 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	26.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267572** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
136931	S221-P001-1-1 S221-P001 (195-295)	25.04.2023	

		Eenheid	136931 S221-P001-1-1 S221-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**5,9**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**15**	
	Ijzer (II)	mg/l	**8,6**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**0,3**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**86**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**6200**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**68**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**0,22**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**25**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**51**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**3,3**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**49**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**110**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**2,4**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**0,61**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**0,53**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**1,1**	
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267572** Water

		Eenheid	136931 S221-P001-1-1 S221-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**0,90**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**1,2**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.04.2023
Einde van de analyses: 01.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267572** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S221	Begin van de analyses:	26.04.2023
Projectnaam	S221 Nieuw Balinge	Einde van de analyses:	01.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1267572		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
136931	A10201242981		25.04.23	25.04.23
136931	A10700125556		25.04.23	25.04.23
136931	A10700125562		25.04.23	26.04.23
136931	A10900097776		25.04.23	25.04.23
136931	A11300364280		25.04.23	25.04.23
136931	A11500065189		25.04.23	25.04.23
136931	A20301024271		25.04.23	25.04.23
136931	A20500173169		25.04.23	25.04.23
136931	A70100122872		25.04.23	25.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

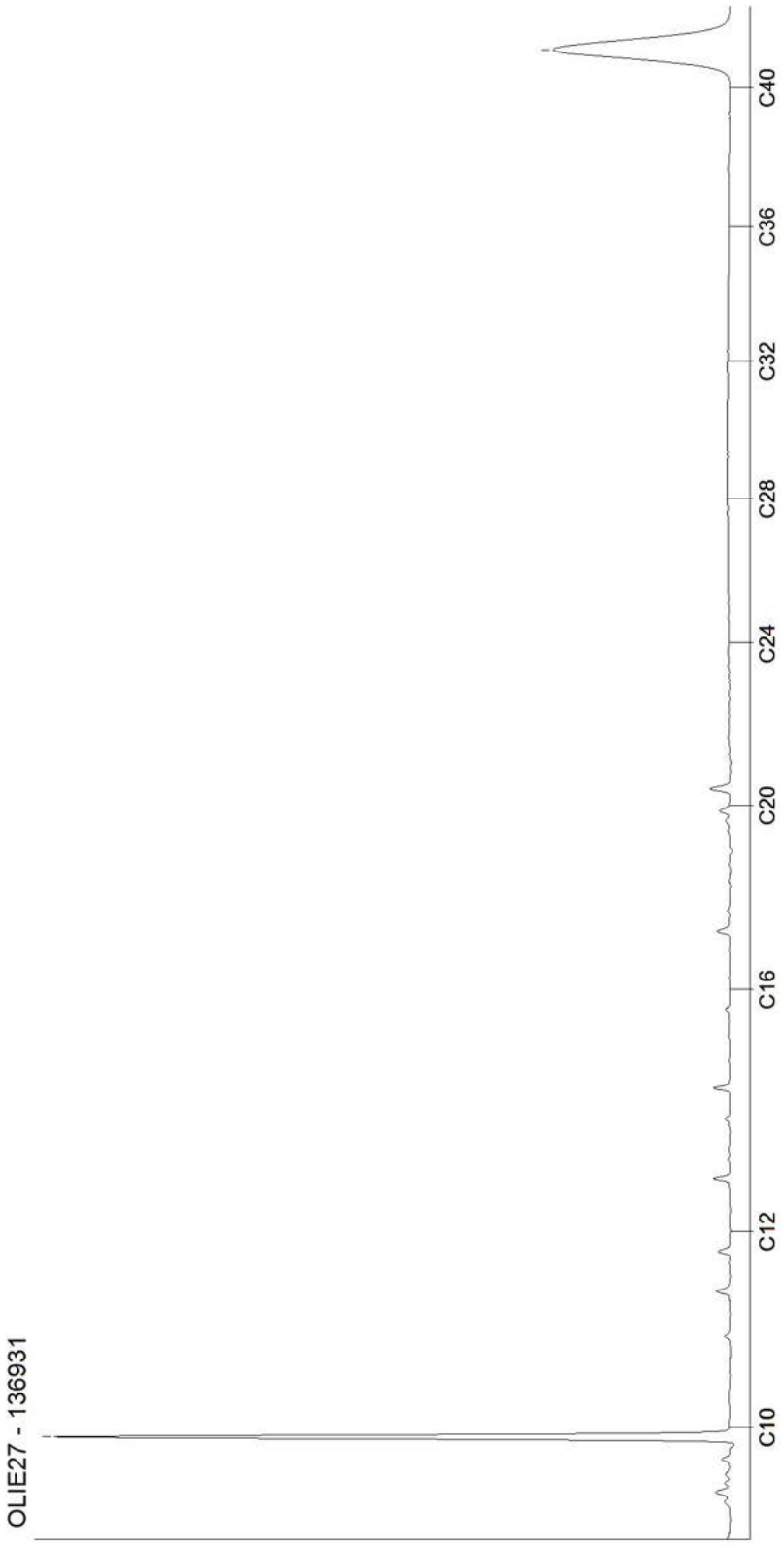
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20649308-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1267572, Analysis No. 136931, created at 01.05.2023 06:53:08

Monster beschrijving: S221-P001-1-1 S221-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20649309-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	24.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1264532

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1264532** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S222 S222 Hollandsche Veld 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	18.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264532** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
120943	17.04.2023	S222-P001-stb S222-P001 (180-200)
120944	17.04.2023	S-222-MM001 S222-B001 (4-50) S222-B002 (4-50) S222-B003 (4-50) S222-P001 (4-50
120945	17.04.2023	S-222-MM002 S222-B001 (150-200) S222-B002 (100-150) S222-B003 (150-200) S222-P002 (50-1

		Eenheid	120943 S222-P001-stb S222-P001 (180-200)	120944 S-222-MM001 S222-B001 (4-50) S222-B002 (4-50) S222-B003 (4-50) S222-P001 (4-50)	120945 S-222-MM002 S222-B001 (150-200) S222-B002 (100-150) S222-B003 (150-200) S222-P002 (50-100)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++
S	Droge stof	%	84,0	84,7	80,6
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	1,1 xx)	13
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	0,9	2,1
S	Organische stof	% Ds	1,5	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	4,4	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	<20	<20
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,35 #)	0,35 #)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264532** Bodem / Eluaat

		Eenheid	120943 S222-P001-stb S222-P001 (180-200)	120944 S-222-MM001 S222-B001 (4-50) S222-B002 (4-50) S222-B003 (4-50) S222-P001 (4-50)	120945 S-222-MM002 S222-B001 (150-200) S222-B002 (100-150) S222-B003 (150-200) S222-P002 (50-100)
Aromaten (AS3000)					
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	--	--
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	**<4** *)	**5** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**11** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20597204-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264532** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
120944: S-222-MM001 S222-B001 (4-50) S222-B002 (4-50) S222-B003 (4-50) S222-P001 (4-50)
120945: S-222-MM002 S222-B001 (150-200) S222-B002 (100-150) S222-B003 (150-200) S222-P002 (50-100)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
120943: S222-P001-stb S222-P001 (180-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
120944: S-222-MM001 S222-B001 (4-50) S222-B002 (4-50) S222-B003 (4-50) S222-P001 (4-50)
120945: S-222-MM002 S222-B001 (150-200) S222-B002 (100-150) S222-B003 (150-200) S222-P002 (50-100)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 18.04.2023
Einde van de analyses: 22.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S222	Begin van de analyses:	18.04.2023
Projectnaam	S222 Hollandsche Veld	Einde van de analyses:	22.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1264532		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
120943	A92000021802		17.04.23	17.04.23
120944	A80300234074		17.04.23	17.04.23
120944	A80300234081		17.04.23	17.04.23
120944	A80300234127		17.04.23	17.04.23
120944	A80300234146		17.04.23	17.04.23
120945	A80300234128		17.04.23	17.04.23
120945	A80300234032		17.04.23	17.04.23
120945	A80300234072		17.04.23	17.04.23
120945	A80300234073		17.04.23	17.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

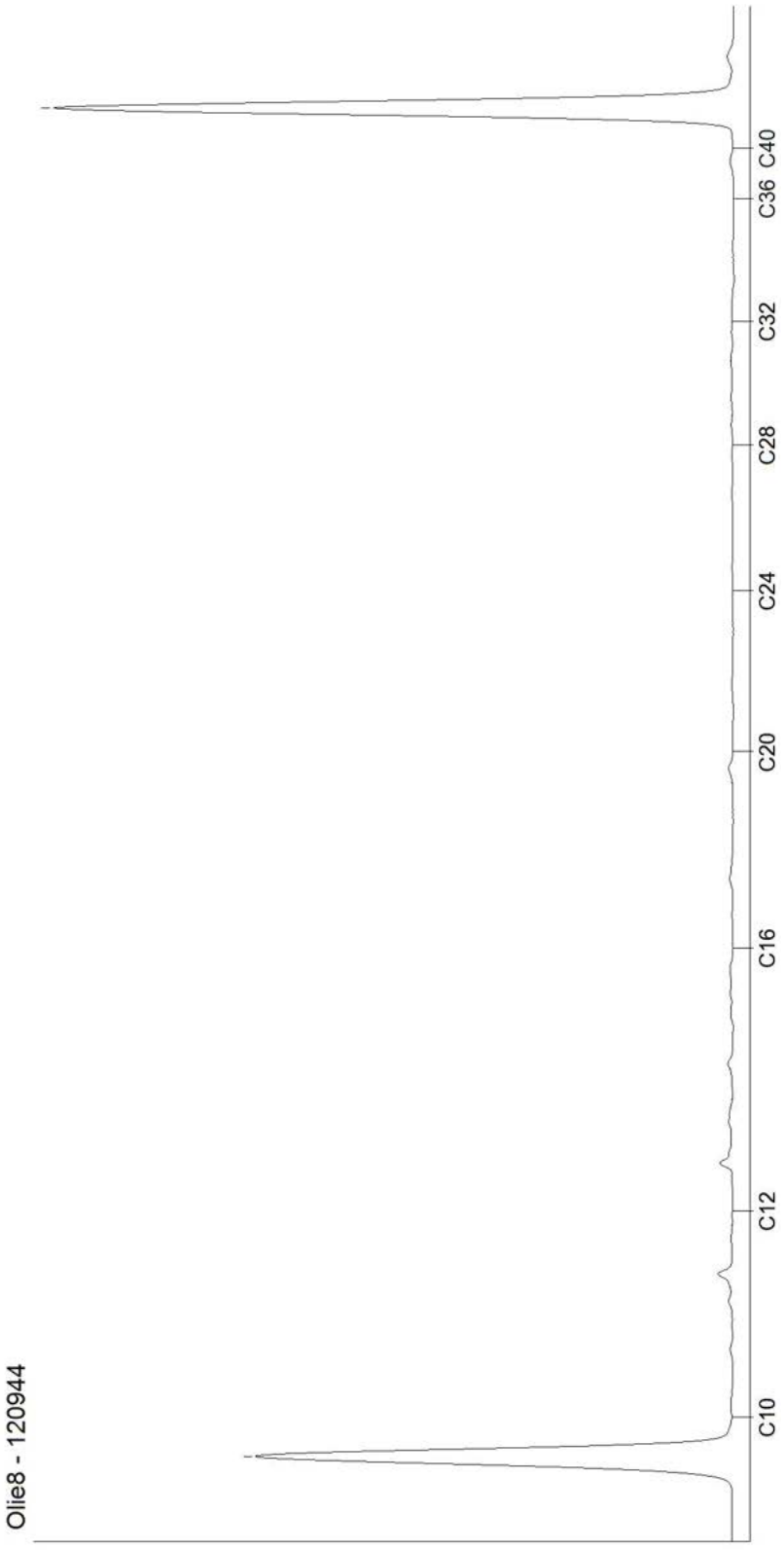
DOC-13-2059279-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264532, Analysis No. 120944, created at 20.04.2023 07:27:52

Monster beschrijving: S-222-MM001 S222-B001 (4-50) S222-B002 (4-50) S222-B003 (4-50) S222-P001 (4-50)



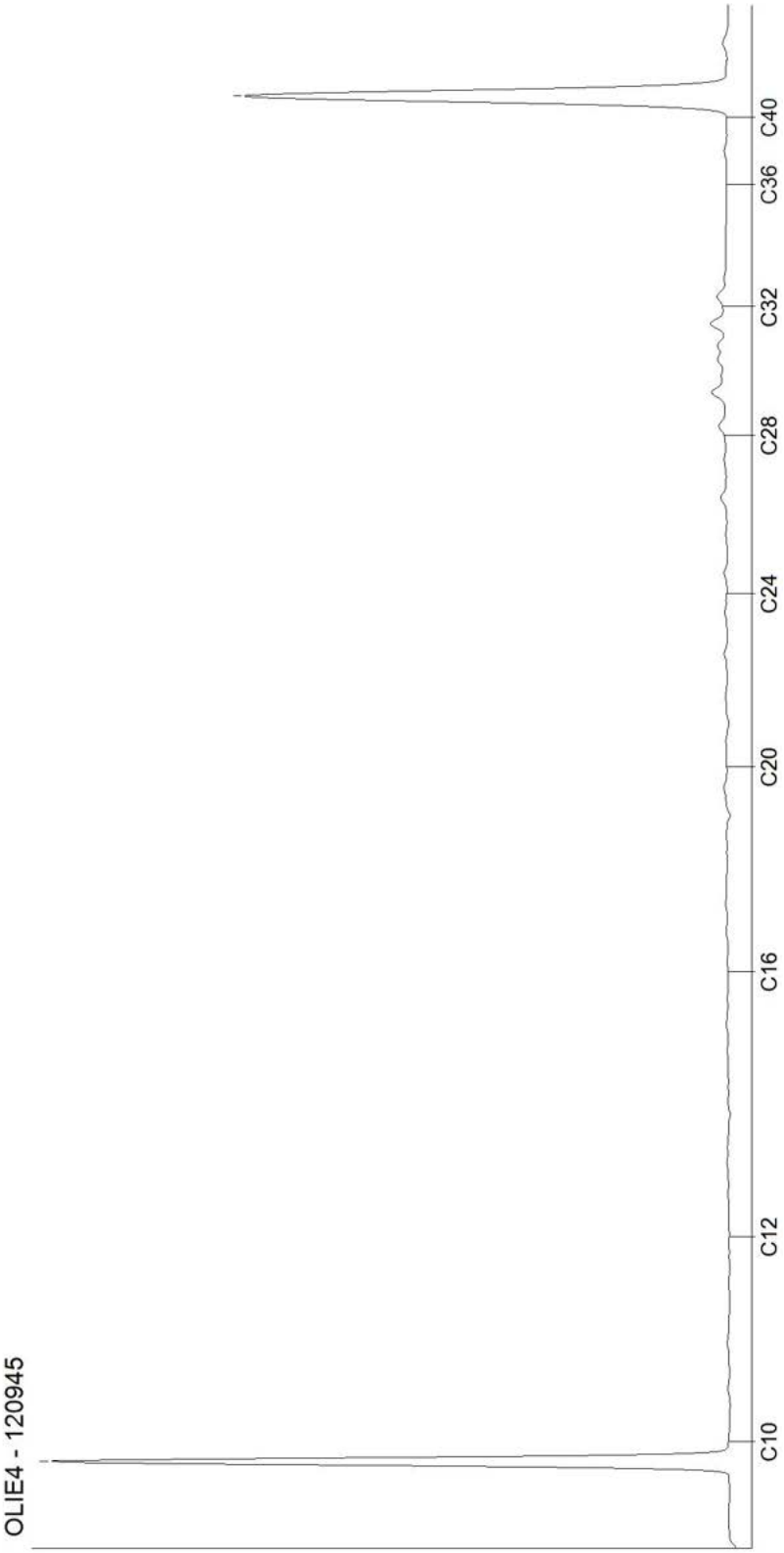
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264532, Analysis No. 120945, created at 21.04.2023 07:46:57

Monster beschrijving: S-222-MM002 S222-B001 (150-200) S222-B002 (100-150) S222-B003 (150-200) S222-P002 (50-100)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	03.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1267573

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1267573** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S222 S222 Hollandsche Veld 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	26.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267573** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
136932	S222-P001-1-1 S222-P001 (195-295)	25.04.2023	

		Eenheid	136932 S222-P001-1-1 S222-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**6,2**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**7,6**	
	Ijzer (II)	mg/l	**15**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**0,4**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**550**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**13000**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**48**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**8,6**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**18**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**11**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**18**	
S	Tolueen	µg/l	**3,4**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**0,39**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**0,29**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,68**	
S	Naftaleen	µg/l	**0,11**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<1,5**	m)
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267573** Water

		Eenheid	136932 S222-P001-1-1 S222-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**0,42**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**6,5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.04.2023
Einde van de analyses: 02.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20663470-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267573** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S222	Begin van de analyses:	26.04.2023
Projectnaam	S222 Hollandsche Veld	Einde van de analyses:	02.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1267573		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
136932	A10201242999		25.04.23	25.04.23
136932	A10700125542		25.04.23	25.04.23
136932	A10700125554		25.04.23	25.04.23
136932	A10900097797		25.04.23	25.04.23
136932	A11300364264		25.04.23	25.04.23
136932	A11500065211		25.04.23	25.04.23
136932	A20301024257		25.04.23	25.04.23
136932	A20500173144		25.04.23	25.04.23
136932	A70100122878		25.04.23	25.04.23

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

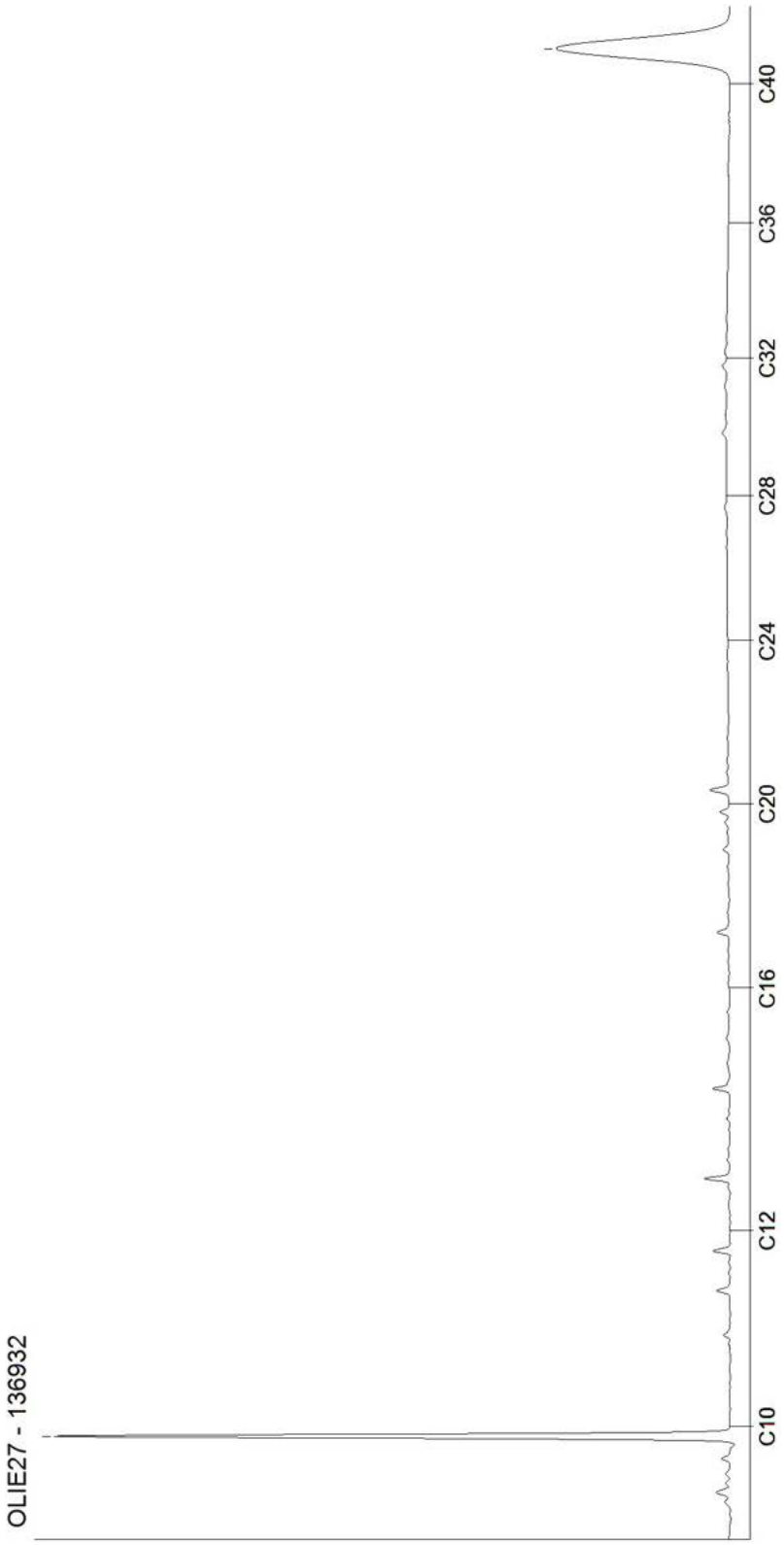
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20663546-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1267573, Analysis No. 136932, created at 01.05.2023 06:53:08

Monster beschrijving: S222-P001-1-1 S222-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	11.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1260641

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1260641** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S676 S676 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	06.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260641** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
101530	05.04.2023	S676-P001-stb S676-P001 (180-200)
101531	05.04.2023	S-676-MM001 S676-B001 (20-60) S676-B002 (20-60) S676-B003 (20-60) S676-P001 (20-60)
101532	05.04.2023	S-676-MM002 S676-B001 (60-100) S676-B002 (100-150) S676-B003 (150-200) S676-P001 (150-2

		Eenheid	101530 S676-P001-stb S676-P001 (180-200)	101531 S-676-MM001 S676-B001 (20-60) S676-B002 (20-60) S676-B003 (20-60) S676-P001 (20-60)	101532 S-676-MM002 S676-B001 (60-100) S676-B002 (100-150) S676-B003 (150-200) S676-P001 (150-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++
S	Droge stof	%	**85,5**	**90,5**	**86,0**
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	**2,0** xx)	**3,4** xx)
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	**0,9**	**0,8**
S	Organische stof	% Ds	**<0,2**	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	**<3,0**	**<3,0**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	**<5,0**	**<5,0**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	**<10**	**<10**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	**<1,5**	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	**<4,0**	**<4,0**
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,35** #)	**0,35** #)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	Toluen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20506429-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260641** Bodem / Eluaat

		Eenheid	101530 S676-P001-stb S676-P001 (180-200)		101531 S-676-MM001 S676-B001 (20-60) S676-B002 (20-60) S676-B003 (20-60) S676-P001 (20-60)		101532 S-676-MM002 S676-B001 (60-100) S676-B002 (100-150) S676-B003 (150-200) S676-P001 (150-200)	
Aromaten (AS3000)								
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**		--		--	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)	--		--	
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--		**<35**		**<35**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--		**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	PCB 28	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 52	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 101	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 118	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 138	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 153	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 180	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20506429-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260641** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)

101531: S-676-MM001 S676-B001 (20-60) S676-B002 (20-60) S676-B003 (20-60) S676-P001 (20-60)
101532: S-676-MM002 S676-B001 (60-100) S676-B002 (100-150) S676-B003 (150-200) S676-P001 (150-200)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)

101530: S676-P001-stb S676-P001 (180-200)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)

101531: S-676-MM001 S676-B001 (20-60) S676-B002 (20-60) S676-B003 (20-60) S676-P001 (20-60)
101532: S-676-MM002 S676-B001 (60-100) S676-B002 (100-150) S676-B003 (150-200) S676-P001 (150-200)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 06.04.2023
Einde van de analyses: 11.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S676	Begin van de analyses:	06.04.2023
Projectnaam	S676	Einde van de analyses:	11.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1260641		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
101530	A92000021798		05.04.23	05.04.23
101531	A80300183739		05.04.23	05.04.23
101531	A80300183788		05.04.23	05.04.23
101531	A80300183794		05.04.23	05.04.23
101531	A80300183797		05.04.23	05.04.23
101532	A80300183801		05.04.23	05.04.23
101532	A80300183795		05.04.23	05.04.23
101532	A80300183781		05.04.23	05.04.23
101532	A80300183809		05.04.23	05.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

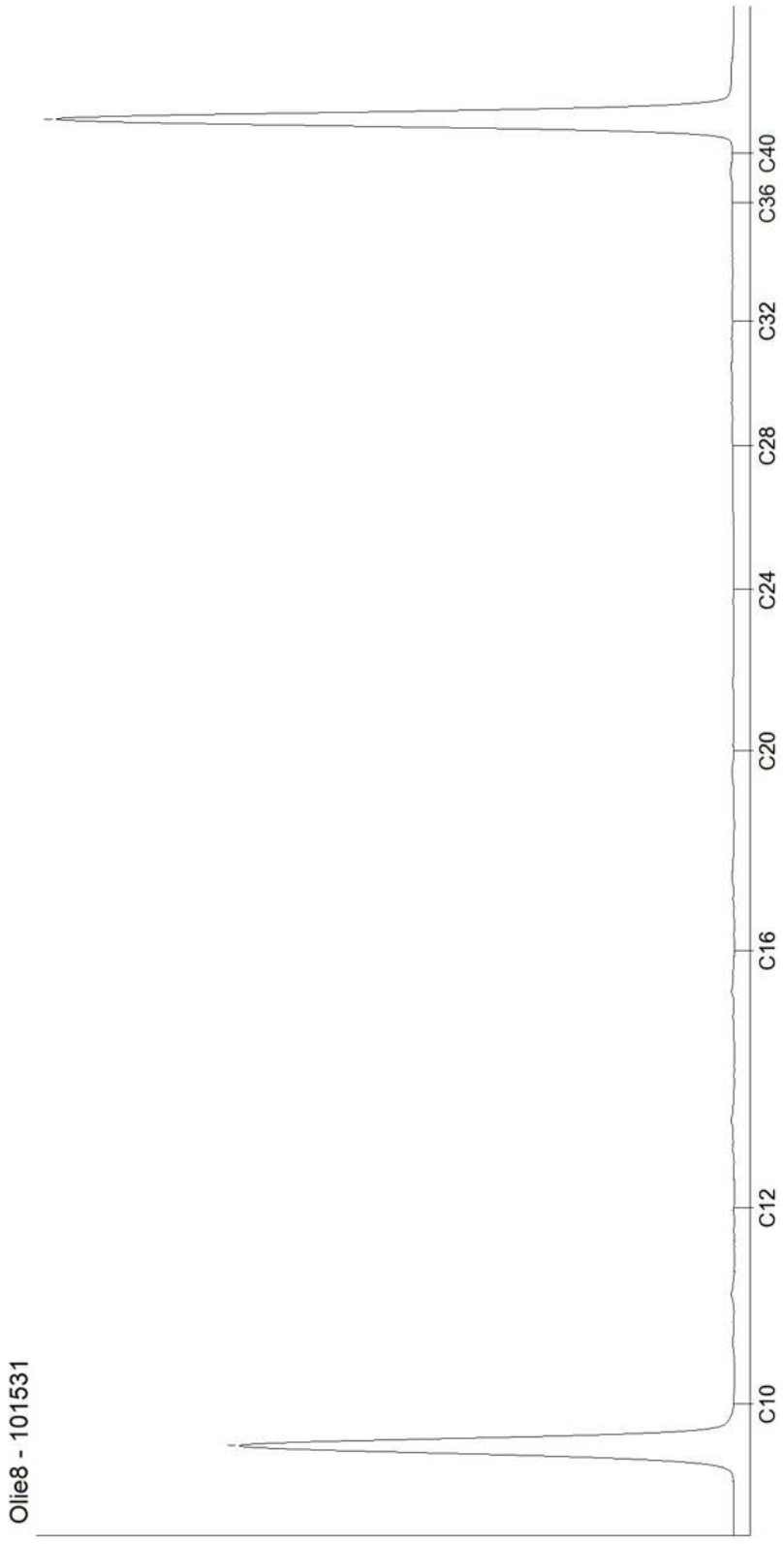
DOC-13-20506574-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260641, Analysis No. 101531, created at 11.04.2023 11:59:00

Monster beschrijving: S-676-MM001 S676-B001 (20-60) S676-B002 (20-60) S676-B003 (20-60) S676-P001 (20-60)



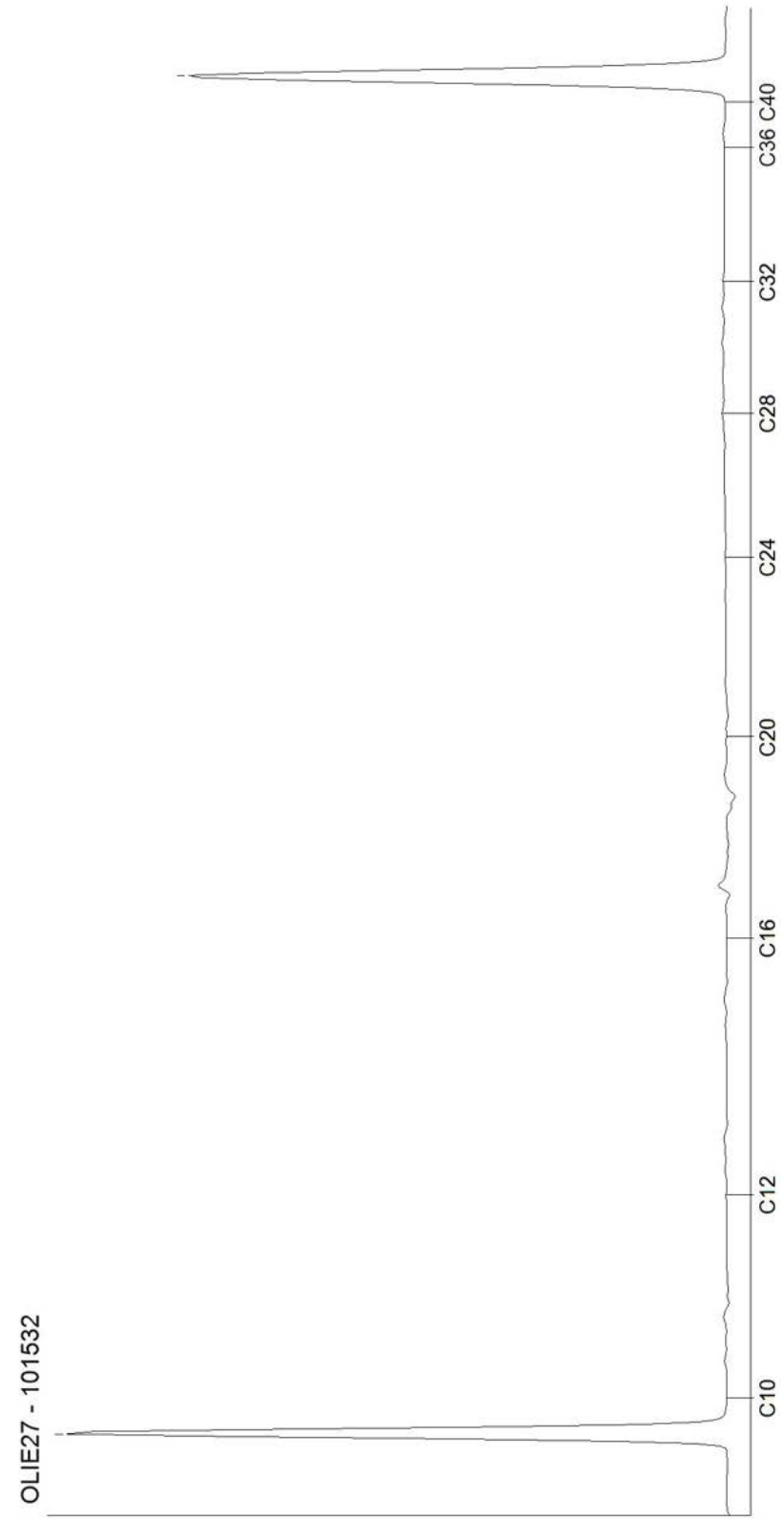
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260641, Analysis No. 101532, created at 11.04.2023 10:40:00

Monster beschrijving: S-676-MM002 S676-B001 (60-100) S676-B002 (100-150) S676-B003 (150-200) S676-P001 (150-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20506575-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	11.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1259468

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1259468** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S261 S261 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	03.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1259468** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
895807	03.04.2023	S261-P001-stb S261-P001 (180-200)
895808	03.04.2023	S-261-MM001BG S261-B001 (20-70) S261-B002 (30-80) S261-B003 (50-100) S261-P001 (20-50)
895809	03.04.2023	S-261-MM002OGZ S261-B001 (150-200) S261-B002 (130-150) S261-B003 (50-100) S261-P001 (100-150)
895810	03.04.2023	S-261-MM003OGV S261-B001 (70-120) S261-B002 (80-130)

		Eenheid	895807 S261-P001-stb S261-P001 (180-200)	895808 S-261-MM001BG S261-B001 (20-70) S261-B002 (30-80) S261-B003 (50-100) S261-P001 (20-50)	895809 S-261-MM002OGZ S261-B001 (150-200) S261-B002 (130-150) S261-B003 (50-100) S261-P001 (100-150)	895810 S-261-MM003OGV S261-B001 (70-120) S261-B002 (80-130)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++	++
S	Droge stof	%	79,6	85,1	76,1	17,5
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	3,2	2,7	34
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	--	0,8	3,8	79,6
S	Organische stof	% Ds	3,1	--	--	--
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<20	<20	49
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20	0,33
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	<3,0	11
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<5,0	<5,0	20
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,09	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	<10	<10	27
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	4,3
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	4,2	<4,0	24
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	<20	<20	71
PAK (AS3000)						
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,35 #)	0,35 #)	3,5 #)
Aromaten (AS3000)						
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1259468** Bodem / Eluaat

		Eenheid	895807 S261-P001-stb S261-P001 (180-200)	895808 S-261-MM001BG S261-B001 (20-70) S261-B002 (30-80) S261-B003 (50-100) S261-P001 (20-50)	895809 S-261-MM002OGZ S261-B001 (150-200) S261-B002 (130-150) S261-B003 (50-100) S261-P001 (100-150)	895810 S-261-MM003OGV S261-B001 (70-120) S261-B002 (80-130)
Aromaten (AS3000)						
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	--	--	--
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	**<35**	**<35**	**260**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)	**<15** ts) *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)	**<15** ts) *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	**<4** *)	**<4** *)	**<20** ts) *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	**<25** ts) *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	**<25** ts) *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**12** *)	**180** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	**<25** ts) *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	**<25** ts) *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** ts)
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** ts)
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** ts)
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** ts)
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** ts)
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** ts)
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** ts)
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,049** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20501867-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1259468** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
895808: S-261-MM001BG S261-B001 (20-70) S261-B002 (30-80) S261-B003 (50-100) S261-P001 (20-50)
895809: S-261-MM002OGZ S261-B001 (150-200) S261-B002 (130-150) S261-B003 (50-100) S261-P001 (100-150)
895810: S-261-MM003OGV S261-B001 (70-120) S261-B002 (80-130)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
895807: S261-P001-stb S261-P001 (180-200)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
895808: S-261-MM001BG S261-B001 (20-70) S261-B002 (30-80) S261-B003 (50-100) S261-P001 (20-50)
895809: S-261-MM002OGZ S261-B001 (150-200) S261-B002 (130-150) S261-B003 (50-100) S261-P001 (100-150)
895810: S-261-MM003OGV S261-B001 (70-120) S261-B002 (80-130)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 03.04.2023
Einde van de analyses: 07.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S261	Begin van de analyses:	03.04.2023
Projectnaam	S261	Einde van de analyses:	07.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1259468		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
895807	A92000021791		03.04.23	03.04.23
895808	A80300214964		03.04.23	03.04.23
895808	A80300257878		03.04.23	03.04.23
895808	A80300257886		03.04.23	03.04.23
895808	A80300257887		03.04.23	03.04.23
895809	A80300257887		03.04.23	03.04.23
895809	A80300214970		03.04.23	03.04.23
895809	A80300257890		03.04.23	03.04.23
895809	A80300257873		03.04.23	03.04.23
895810	A80300257874		03.04.23	03.04.23
895810	A80300257889		03.04.23	03.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

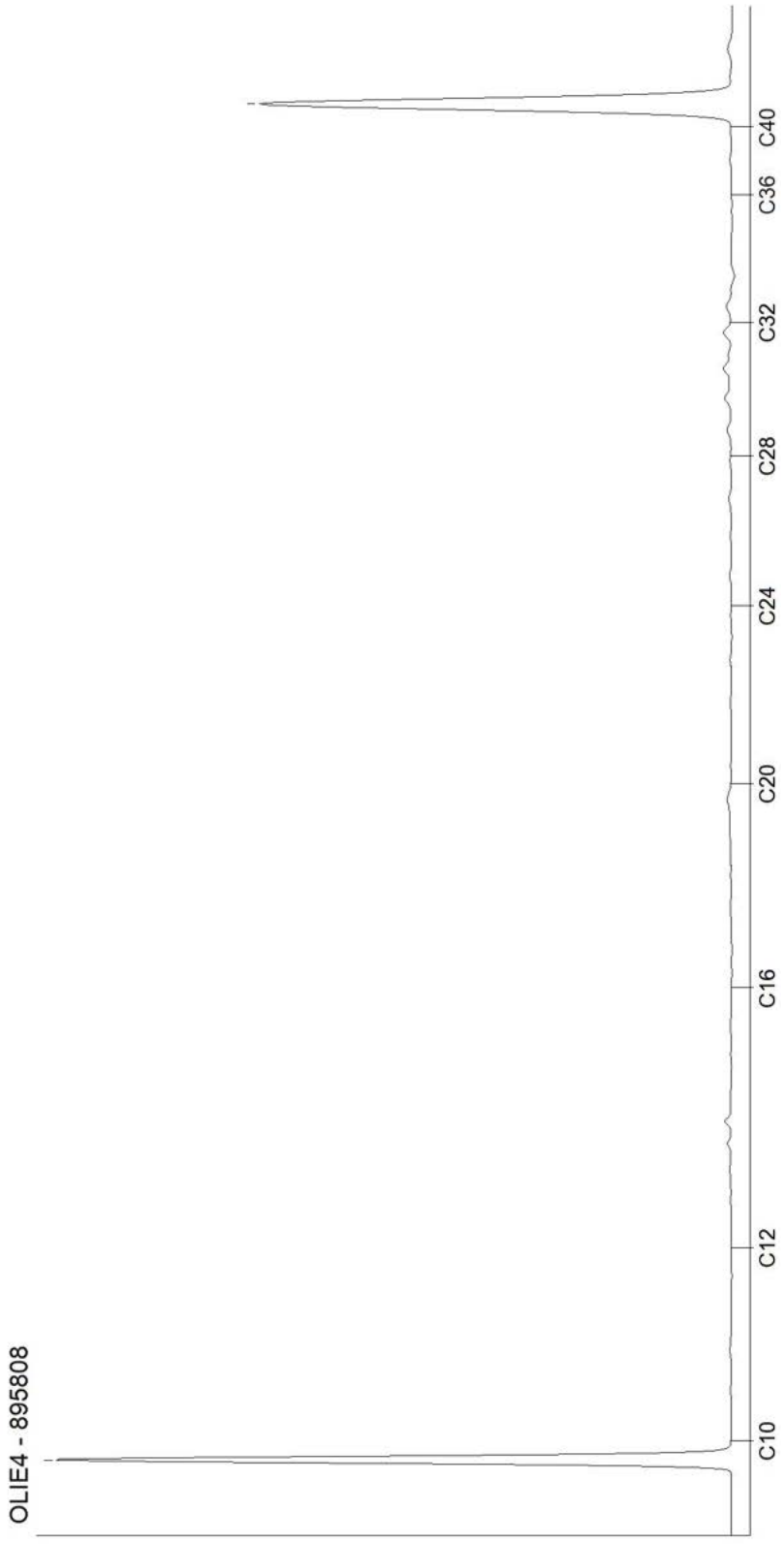
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20501888-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1259468, Analysis No. 895808, created at 06.04.2023 05:57:33

Monster beschrijving: S-261-MM001BG S261-B001 (20-70) S261-B002 (30-80) S261-B003 (50-100) S261-P001 (20-50)



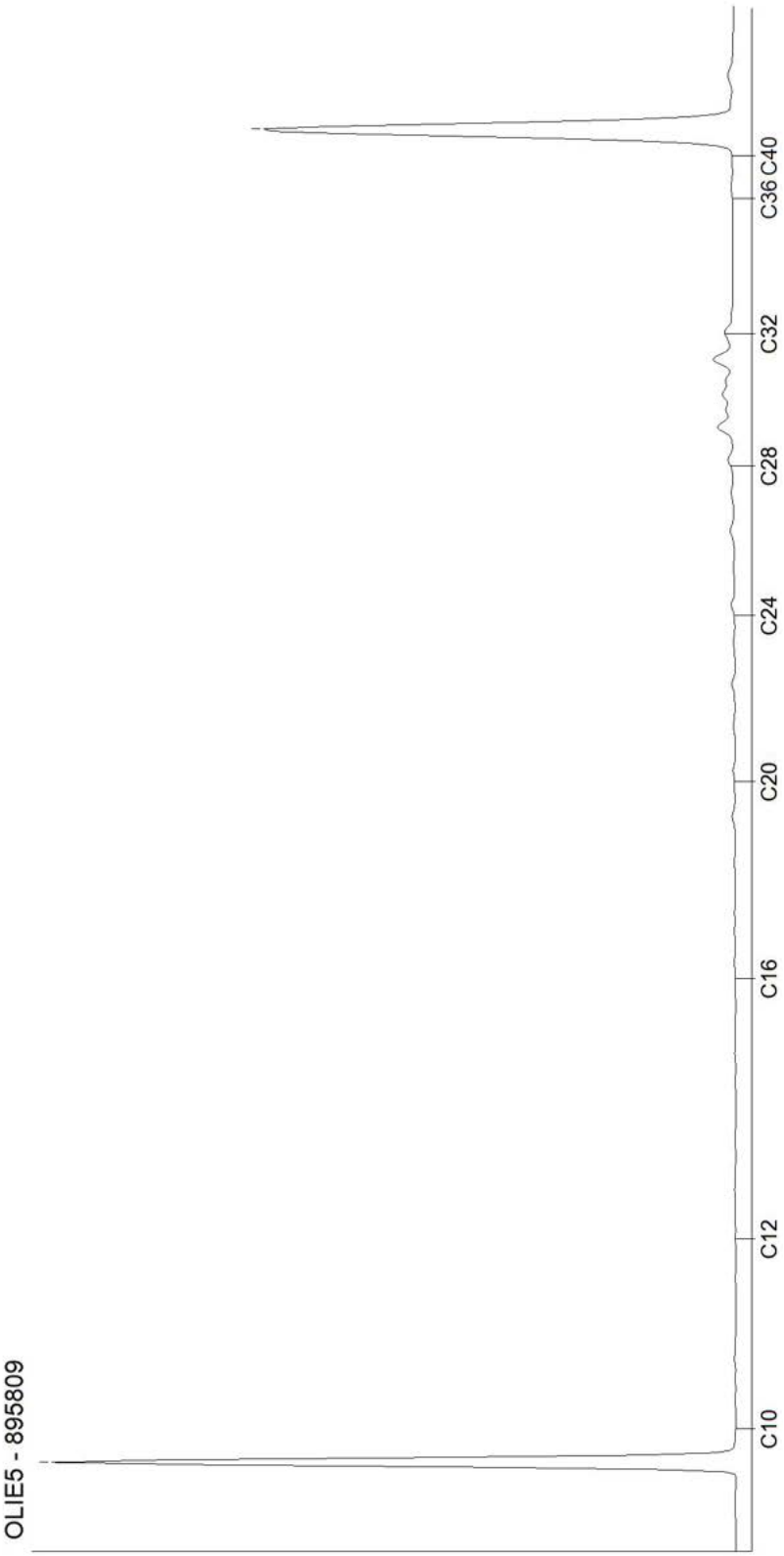
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1259468, Analysis No. 895809, created at 05.04.2023 09:44:35

Monster beschrijving: S-261-MM002OGZ S261-B001 (150-200) S261-B002 (130-150) S261-B003 (50-100) S261-P001 (100-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

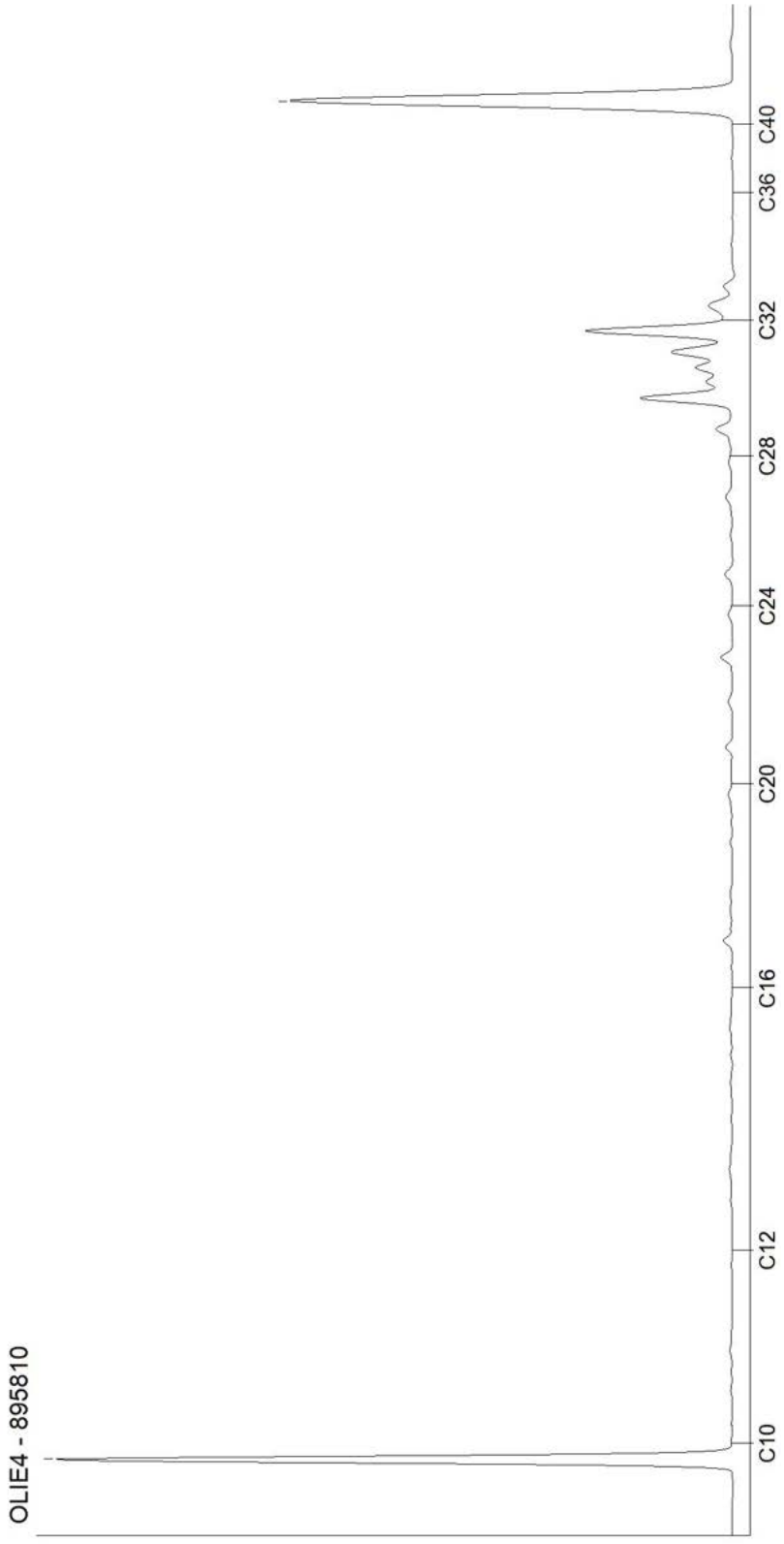
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20501889-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1259468, Analysis No. 895810, created at 06.04.2023 05:57:33

Monster beschrijving: S-261-MM003OGV S261-B001 (70-120) S261-B002 (80-130)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	14.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1262151

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1262151** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S261 S261 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	11.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262151** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
109566	S261-P001-1-1 S261-P001 (195-295)	11.04.2023	

		Eenheid	109566 S261-P001-1-1 S261-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**6,7**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**7,8**	
	Ijzer (II)	mg/l	**6,2**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**1,6**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**81**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**6600**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**<20**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20534308-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262151** Water

		Eenheid	109566 S261-P001-1-1 S261-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 11.04.2023
Einde van de analyses: 13.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262151** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S261	Begin van de analyses:	11.04.2023
Projectnaam	S261	Einde van de analyses:	13.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1262151		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
109566	A10201154530		11.04.23	11.04.23
109566	A10700106477		11.04.23	11.04.23
109566	A10700106478		11.04.23	11.04.23
109566	A10900097677		11.04.23	11.04.23
109566	A11300370492		11.04.23	11.04.23
109566	A11300370510		11.04.23	11.04.23
109566	A11500010591		11.04.23	11.04.23
109566	A20300918116		11.04.23	11.04.23
109566	A20500184423		11.04.23	11.04.23
109566	A70100122898		11.04.23	11.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

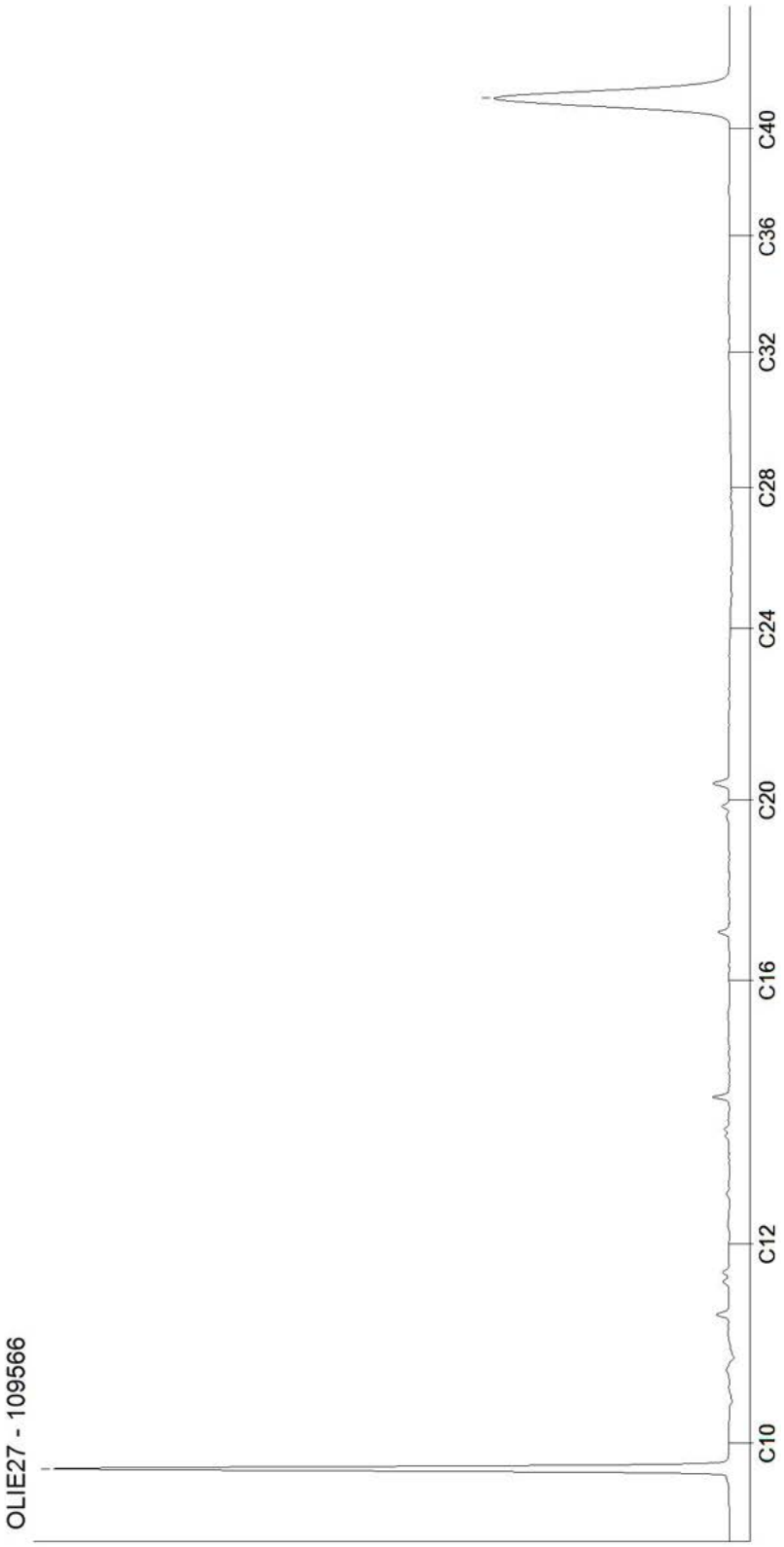
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-2053349-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1262151, Analysis No. 109566, created at 13.04.2023 06:56:15

Monster beschrijving: S261-P001-1-1 S261-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	14.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1260642

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1260642** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S838 S838 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	06.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260642** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
101541	05.04.2023	S838-P001-stb S838-P001 (180-200)
101542	05.04.2023	S-838-MM001BG S838-B001 (10-60) S838-B002 (10-60) S838-B003 (10-60) S838-P001 (10-60)
101543	05.04.2023	S-838-MM002OG S838-B001 (60-110) S838-B002 (110-160) S838-B003 (160-200) S838-P001 (160-210)

		Eenheid	101541 S838-P001-stb S838-P001 (180-200)	101542 S-838-MM001BG S838-B001 (10-60) S838-B002 (10-60) S838-B003 (10-60) S838-P001 (10-60)	101543 S-838-MM002OG S838-B001 (60-110) S838-B002 (110-160) S838-B003 (160-200) S838-P001 (160-210)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++
S	Droge stof	%	75,9	86,9	74,3
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	3,4 xx)	14 xx)
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	1,8	6,0
S	Organische stof	% Ds	7,6	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<20	31
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	6,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<5,0	5,5
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	<10	13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	<4,0	17
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	<20	43
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,098
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,11
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,087
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,13
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,35 #)	0,64 #)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260642** Bodem / Eluaat

		Eenheid	101541 S838-P001-stb S838-P001 (180-200)		101542 S-838-MM001BG S838-B001 (10-60) S838-B002 (10-60) S838-B003 (10-60) S838-P001 (10-60)		101543 S-838-MM002OG S838-B001 (60-110) S838-B002 (110-160) S838-B003 (160-200) S838-P001 (160-210)	
Aromaten (AS3000)								
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**		--		--	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)	--		--	
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--		**<35**		**200**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**6**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**44**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--		**<4**	*)	**58**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**28**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**20**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**31**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**13**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	PCB 28	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 52	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 101	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 118	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 138	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 153	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 180	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20533095-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260642** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
101542: S-838-MM001BG S838-B001 (10-60) S838-B002 (10-60) S838-B003 (10-60) S838-P001 (10-60)
101543: S-838-MM002OG S838-B001 (60-110) S838-B002 (110-160) S838-B003 (160-200) S838-P001 (160-210)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
101541: S838-P001-stb S838-P001 (180-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
101542: S-838-MM001BG S838-B001 (10-60) S838-B002 (10-60) S838-B003 (10-60) S838-P001 (10-60)
101543: S-838-MM002OG S838-B001 (60-110) S838-B002 (110-160) S838-B003 (160-200) S838-P001 (160-210)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 06.04.2023
Einde van de analyses: 13.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S838	Begin van de analyses:	06.04.2023
Projectnaam	S838	Einde van de analyses:	13.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1260642		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
101541	A92000021799		05.04.23	05.04.23
101542	A80300183734		05.04.23	05.04.23
101542	A80300183793		05.04.23	05.04.23
101542	A80300183808		05.04.23	05.04.23
101542	A80300183814		05.04.23	05.04.23
101543	A80300183811		05.04.23	05.04.23
101543	A80300183806		05.04.23	05.04.23
101543	A80300183741		05.04.23	05.04.23
101543	A80300183815		05.04.23	05.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

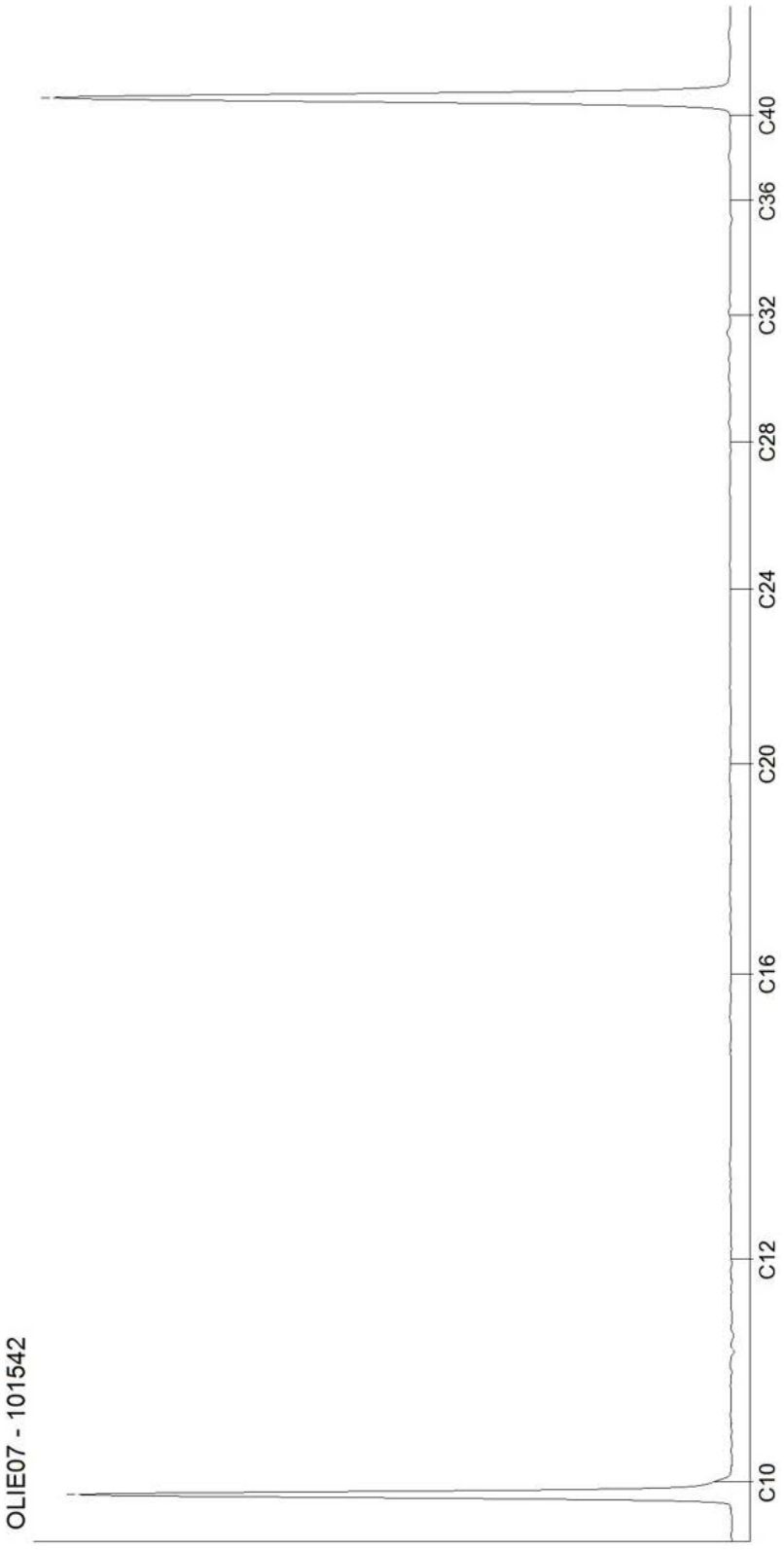
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20533117-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260642, Analysis No. 101542, created at 13.04.2023 05:51:43

Monster beschrijving: S-838-MM001BG S838-B001 (10-60) S838-B002 (10-60) S838-B003 (10-60) S838-P001 (10-60)



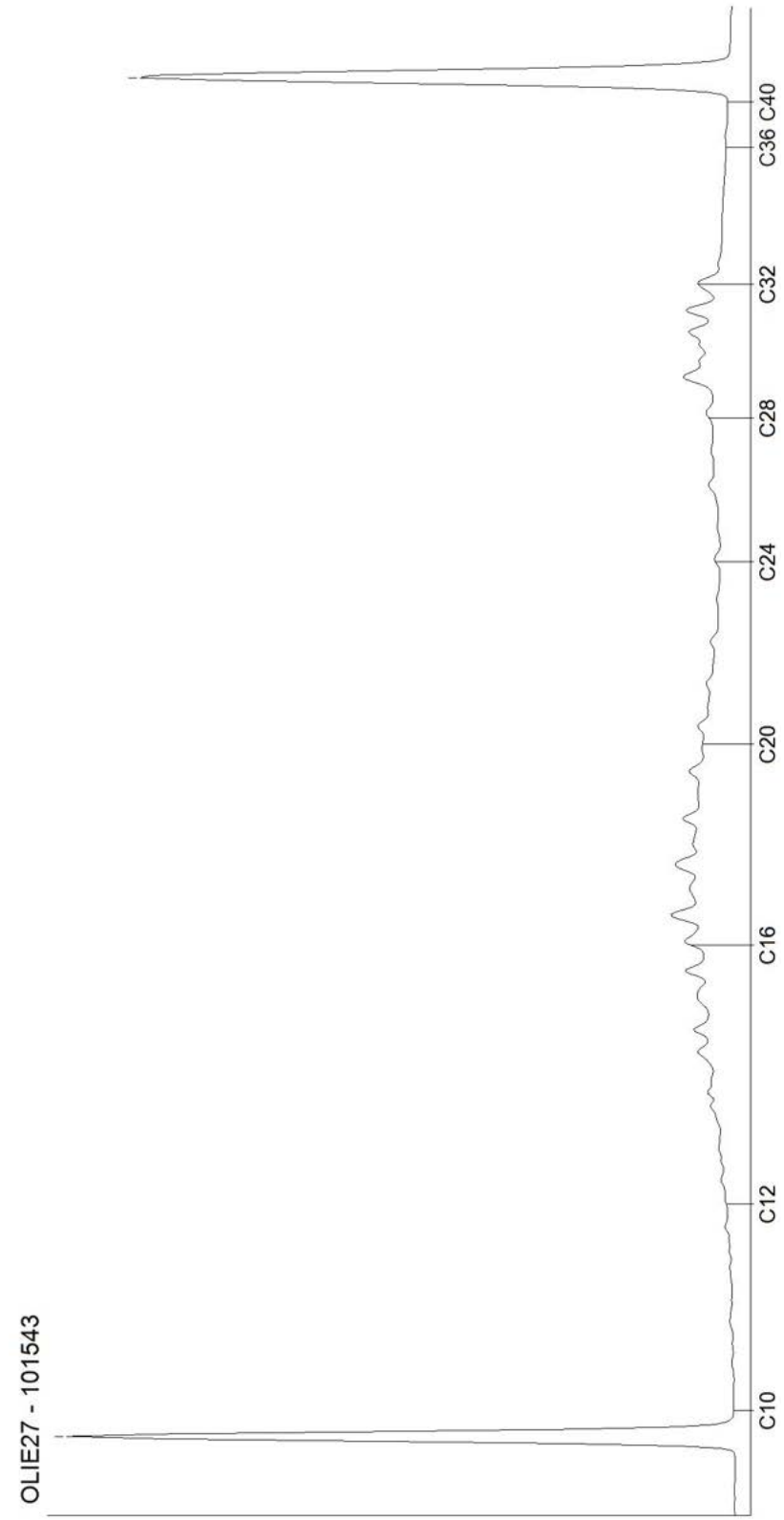
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260642, Analysis No. 101543, created at 11.04.2023 10:40:00

Monster beschrijving: S-838-MM002OG S838-B001 (60-110) S838-B002 (110-160) S838-B003 (160-200) S838-P001 (160-210)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20533118-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	17.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1262152

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1262152** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S763 S763 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	11.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262152** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
109567	S763-P001-1-1 S763-P001 (195-295)	11.04.2023	

		Eenheid	109567 S763-P001-1-1 S763-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**5,6**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**14**	
	Ijzer (II)	mg/l	**6,3**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**0,6**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**300**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**5000**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**24**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**12**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**28**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**21**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20546852-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262152** Water

		Eenheid	109567 S763-P001-1-1 S763-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 11.04.2023
Einde van de analyses: 14.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20546852-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262152** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S763	Begin van de analyses:	11.04.2023
Projectnaam	S763	Einde van de analyses:	14.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1262152		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
109567	A10201246239		11.04.23	11.04.23
109567	A10700106472		11.04.23	11.04.23
109567	A10700106479		11.04.23	11.04.23
109567	A10900097684		11.04.23	11.04.23
109567	A11300370482		11.04.23	11.04.23
109567	A11300370488		11.04.23	11.04.23
109567	A11500010628		11.04.23	11.04.23
109567	A20300918103		11.04.23	11.04.23
109567	A20500184435		11.04.23	11.04.23
109567	A70100122897		11.04.23	11.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

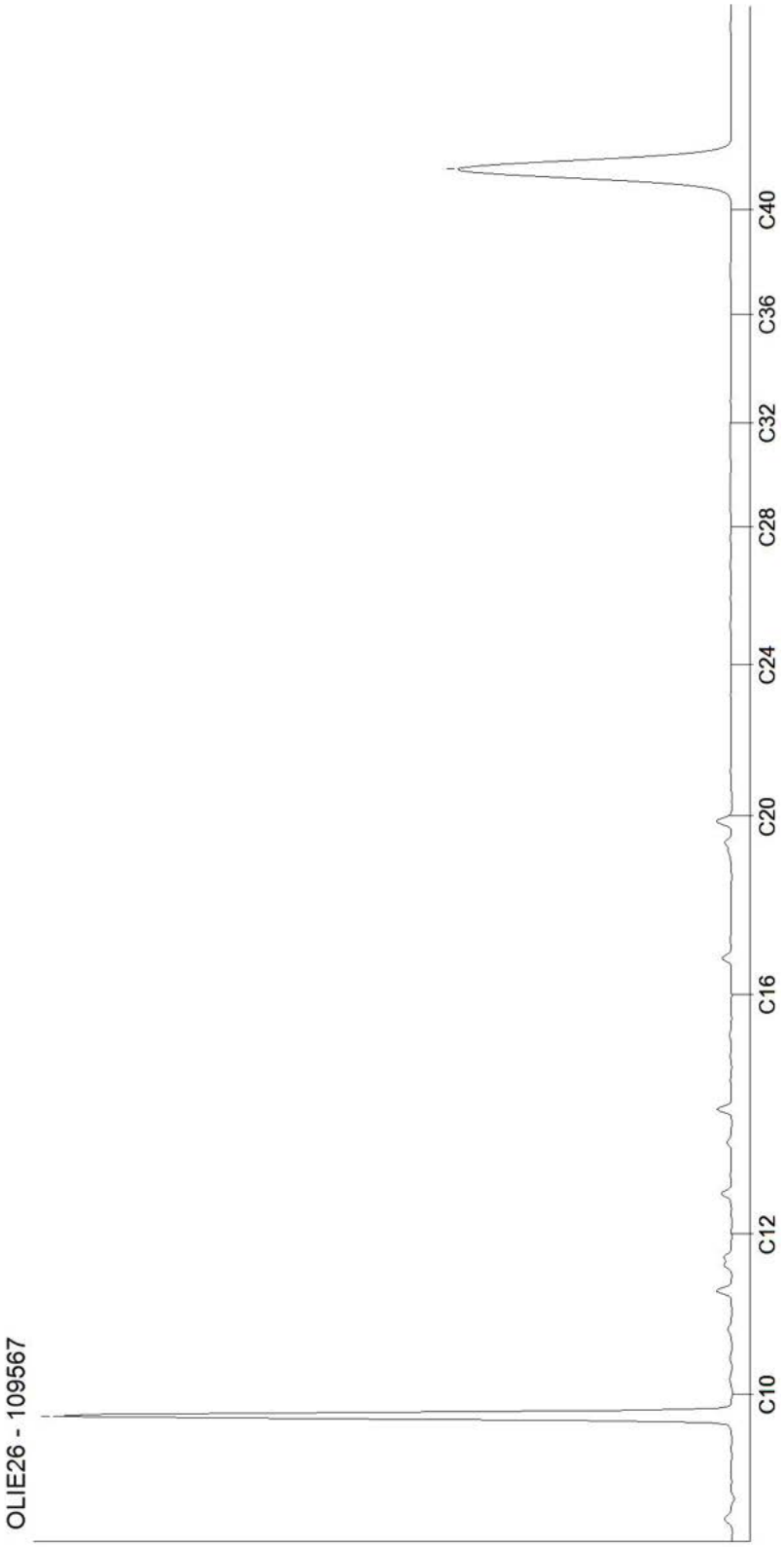
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20546915-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1262152, Analysis No. 109567, created at 13.04.2023 09:12:40

Monster beschrijving: S763-P001-1-1 S763-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	11.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1259470

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1259470** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S763 S763 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	03.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1259470** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
895841	03.04.2023	S763-P001-stb S763-P001 (180-200)
895842	03.04.2023	S-763-MM001BG S763-B001 (0-50) S763-B002 (0-50) S763-B003 (0-20) S763-P001 (0-30)
895843	03.04.2023	S-763-MM002OG S763-B001 (50-100) S763-B002 (100-150) S763-B003 (150-200) S763-P001 (150-200)

		Eenheid	895841 S763-P001-stb S763-P001 (180-200)	895842 S-763-MM001BG S763-B001 (0-50) S763-B002 (0-50) S763-B003 (0-20) S763-P001 (0-30)	895843 S-763-MM002OG S763-B001 (50-100) S763-B002 (100-150) S763-B003 (150-200) S763-P001 (150-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	**++**	**++**
S	Droge stof	%	**83,2**	**85,8**	**84,2**
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	**2,2**	**2,0**
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	**5,8**	**0,9**
S	Organische stof	% Ds	**1,2**	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		--	**++**	**++**
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	**<3,0**	**<3,0**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	**12**	**<5,0**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	**0,10**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	**31**	**<10**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	**<1,5**	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	**<4,0**	**<4,0**
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,35** #)	**0,35** #)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20501494-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1259470** Bodem / Eluaat

		Eenheid	895841 S763-P001-stb S763-P001 (180-200)	895842 S-763-MM001BG S763-B001 (0-50) S763-B002 (0-50) S763-B003 (0-20) S763-P001 (0-30)	895843 S-763-MM002OG S763-B001 (50-100) S763-B002 (100-150) S763-B003 (150-200) S763-P001 (150-200)
Aromaten (AS3000)					
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	--	--
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	**<4** *)	**<4** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	**8** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)

895842: S-763-MM001BG S763-B001 (0-50) S763-B002 (0-50) S763-B003 (0-20) S763-P001 (0-30)
895843: S-763-MM002OG S763-B001 (50-100) S763-B002 (100-150) S763-B003 (150-200) S763-P001 (150-200)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)

895841: S763-P001-stb S763-P001 (180-200)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)

895842: S-763-MM001BG S763-B001 (0-50) S763-B002 (0-50) S763-B003 (0-20) S763-P001 (0-30)
895843: S-763-MM002OG S763-B001 (50-100) S763-B002 (100-150) S763-B003 (150-200) S763-P001 (150-200)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1259470** Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 03.04.2023
Einde van de analyses: 07.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20501494-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S763	Begin van de analyses:	03.04.2023
Projectnaam	S763	Einde van de analyses:	07.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1259470		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
895841	A92000021792		03.04.23	03.04.23
895842	A80300233463		03.04.23	03.04.23
895842	A80300233468		03.04.23	03.04.23
895842	A80300233880		03.04.23	03.04.23
895842	A80300234831		03.04.23	03.04.23
895843	A80300233465		03.04.23	03.04.23
895843	A80300233458		03.04.23	03.04.23
895843	A80300233251		03.04.23	03.04.23
895843	A80300233252		03.04.23	03.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

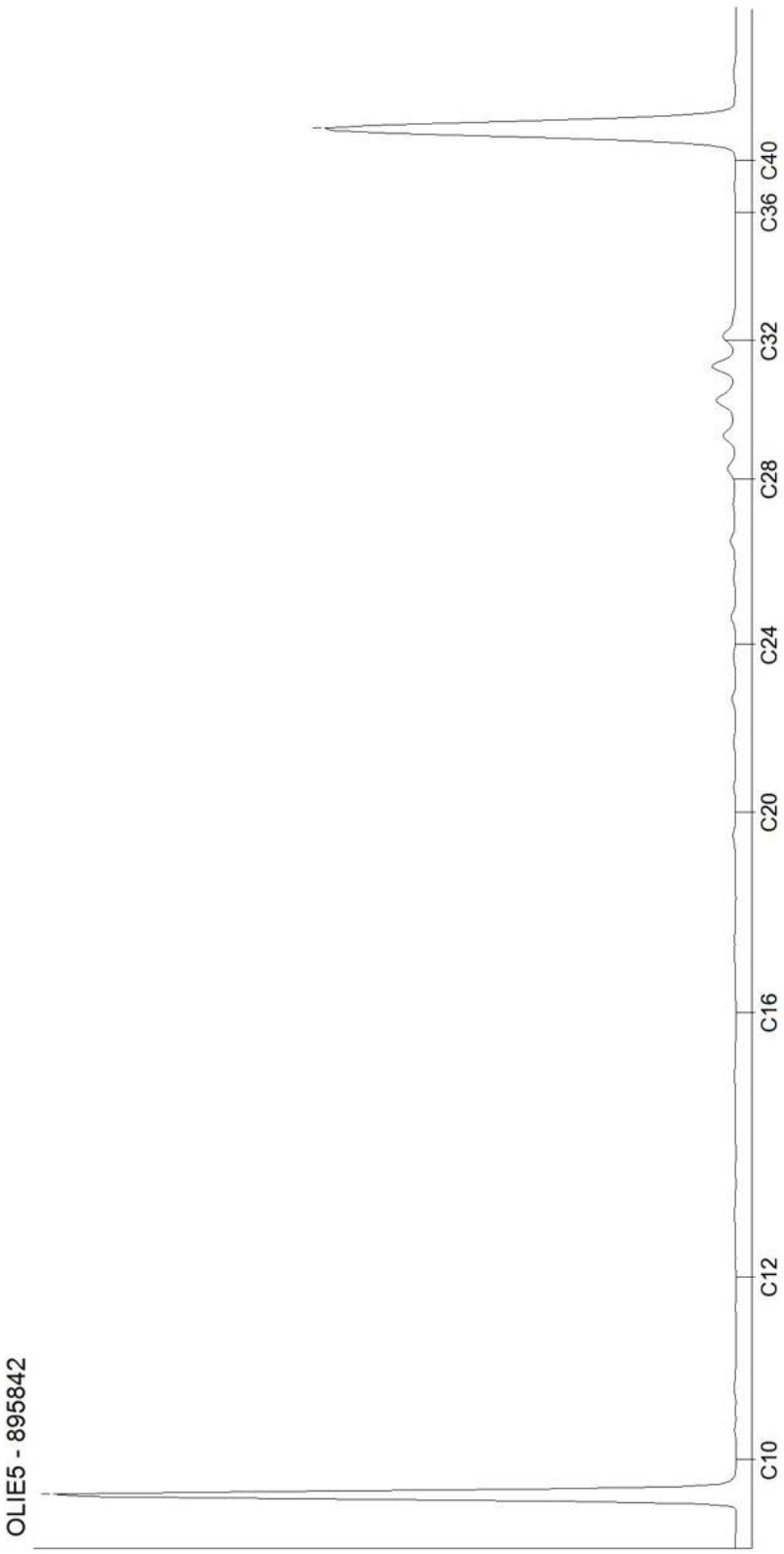
DOC-13-20501518-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1259470, Analysis No. 895842, created at 06.04.2023 06:41:39

Monster beschrijving: S-763-MM001BG S763-B001 (0-50) S763-B002 (0-50) S763-B003 (0-20) S763-P001 (0-30)



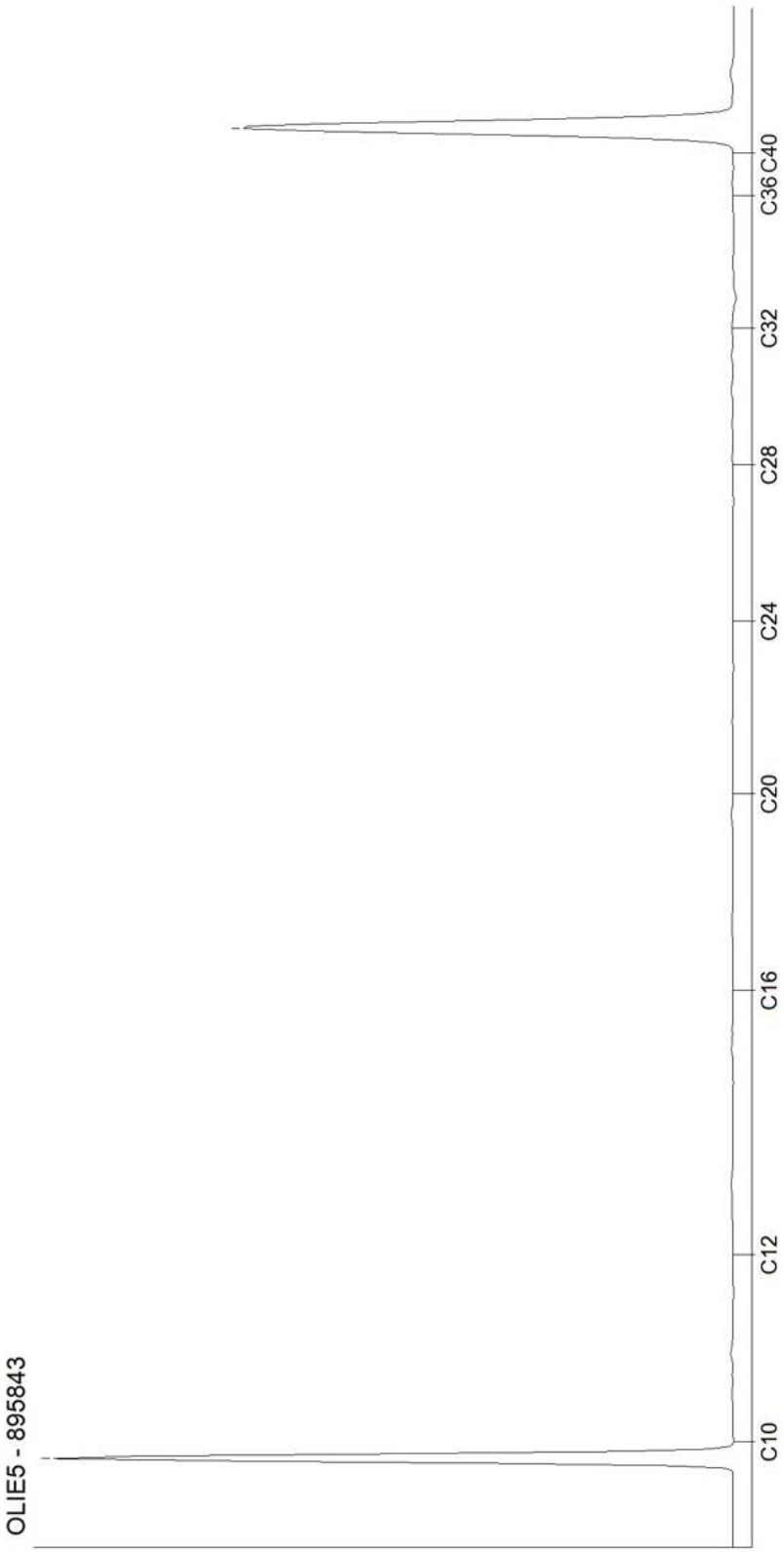
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1259470, Analysis No. 895843, created at 06.04.2023 06:50:41

Monster beschrijving: S-763-MM002OG S763-B001 (50-100) S763-B002 (100-150) S763-B003 (150-200) S763-P001 (150-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20501519-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	07.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1259471

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1259471** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S842 S842 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	03.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1259471** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
895852	03.04.2023	S842-P001-stb S842-P001 (180-200)
895853	03.04.2023	S-842-MM001BG S842-B001 (30-50) S842-B002 (30-80) S842-B003 (30-80) S842-P001 (30-50)
895854	03.04.2023	S-842-MM002OG S842-B001 (50-100) S842-B002 (80-130) S842-B003 (130-180) S842-P001 (150-200)

		Eenheid	895852 S842-P001-stb S842-P001 (180-200)	895853 S-842-MM001BG S842-B001 (30-50) S842-B002 (30-80) S842-B003 (30-80) S842-P001 (30-50)	895854 S-842-MM002OG S842-B001 (50-100) S842-B002 (80-130) S842-B003 (130-180) S842-P001 (150-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++
S	Droge stof	%	80,3	78,8	77,2
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	3,9	3,3
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	3,7	3,8
S	Organische stof	% Ds	4,0	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	<10	12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	<4,0	5,6
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	<20	<20
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,35 #)	0,35 #)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1259471** Bodem / Eluaat

		Eenheid	895852 S842-P001-stb S842-P001 (180-200)	895853 S-842-MM001BG S842-B001 (30-50) S842-B002 (30-80) S842-B003 (30-80) S842-P001 (30-50)	895854 S-842-MM002OG S842-B001 (50-100) S842-B002 (80-130) S842-B003 (130-180) S842-P001 (150-200)
Aromaten (AS3000)					
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	--	--
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	**<4** *)	**<4** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	**7** *)	**7** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)
895853: S-842-MM001BG S842-B001 (30-50) S842-B002 (30-80) S842-B003 (30-80) S842-P001 (30-50)
895854: S-842-MM002OG S842-B001 (50-100) S842-B002 (80-130) S842-B003 (130-180) S842-P001 (150-200)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
895852: S842-P001-stb S842-P001 (180-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
895853: S-842-MM001BG S842-B001 (30-50) S842-B002 (30-80) S842-B003 (30-80) S842-P001 (30-50)
895854: S-842-MM002OG S842-B001 (50-100) S842-B002 (80-130) S842-B003 (130-180) S842-P001 (150-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1259471** Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 03.04.2023
Einde van de analyses: 06.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20489025-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S842	Begin van de analyses:	03.04.2023
Projectnaam	S842	Einde van de analyses:	06.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1259471		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
895852	A92000021790		03.04.23	03.04.23
895853	A80300257973		03.04.23	03.04.23
895853	A80300257974		03.04.23	03.04.23
895853	A80300257979		03.04.23	03.04.23
895853	A80300257989		03.04.23	03.04.23
895854	A80300257967		03.04.23	03.04.23
895854	A80300257977		03.04.23	03.04.23
895854	A80300257987		03.04.23	03.04.23
895854	A80300257883		03.04.23	03.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

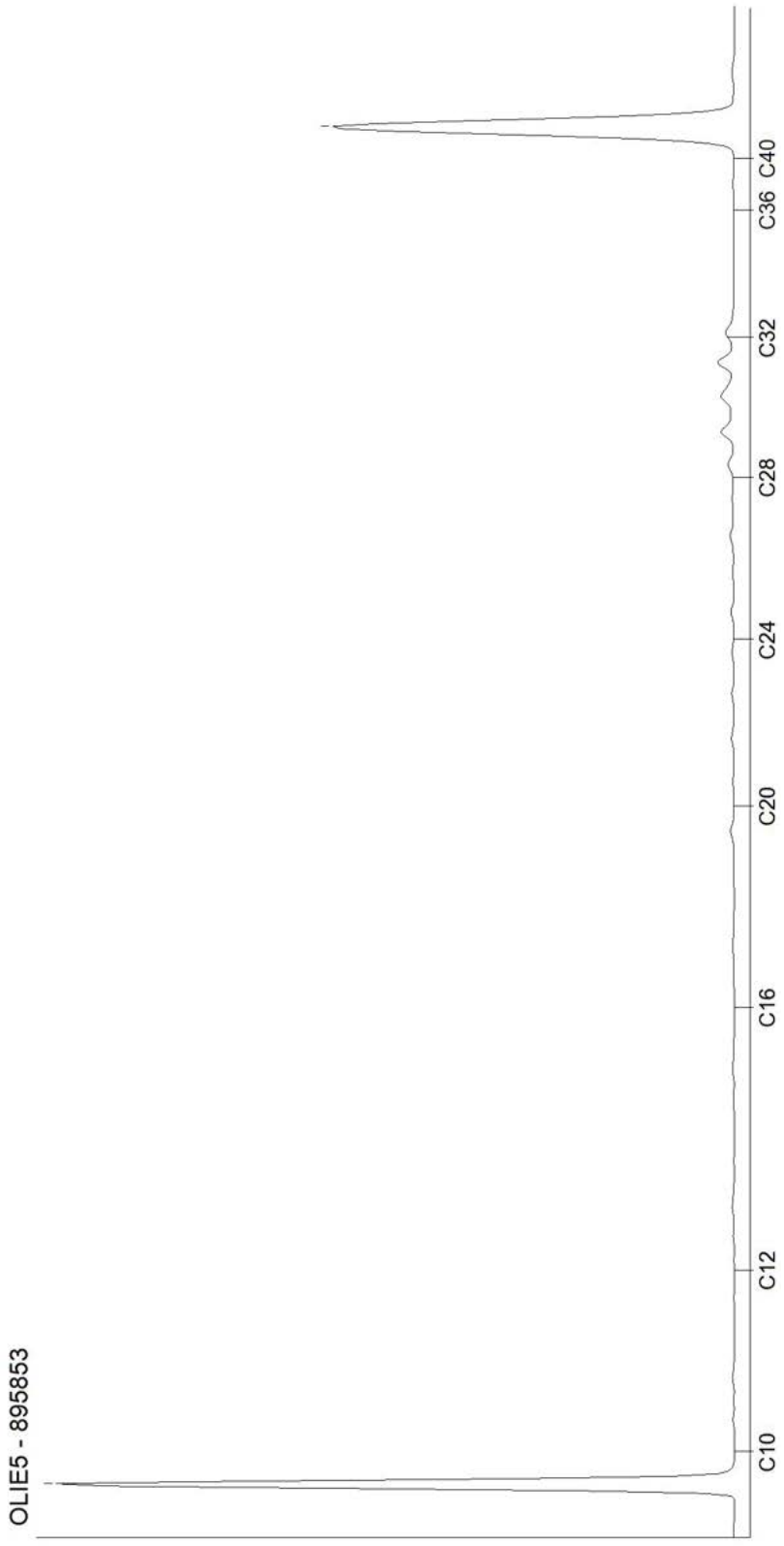
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20489047-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1259471, Analysis No. 895853, created at 06.04.2023 06:41:39

Monster beschrijving: S-842-MM001BG S842-B001 (30-50) S842-B002 (30-80) S842-B003 (30-80) S842-P001 (30-50)



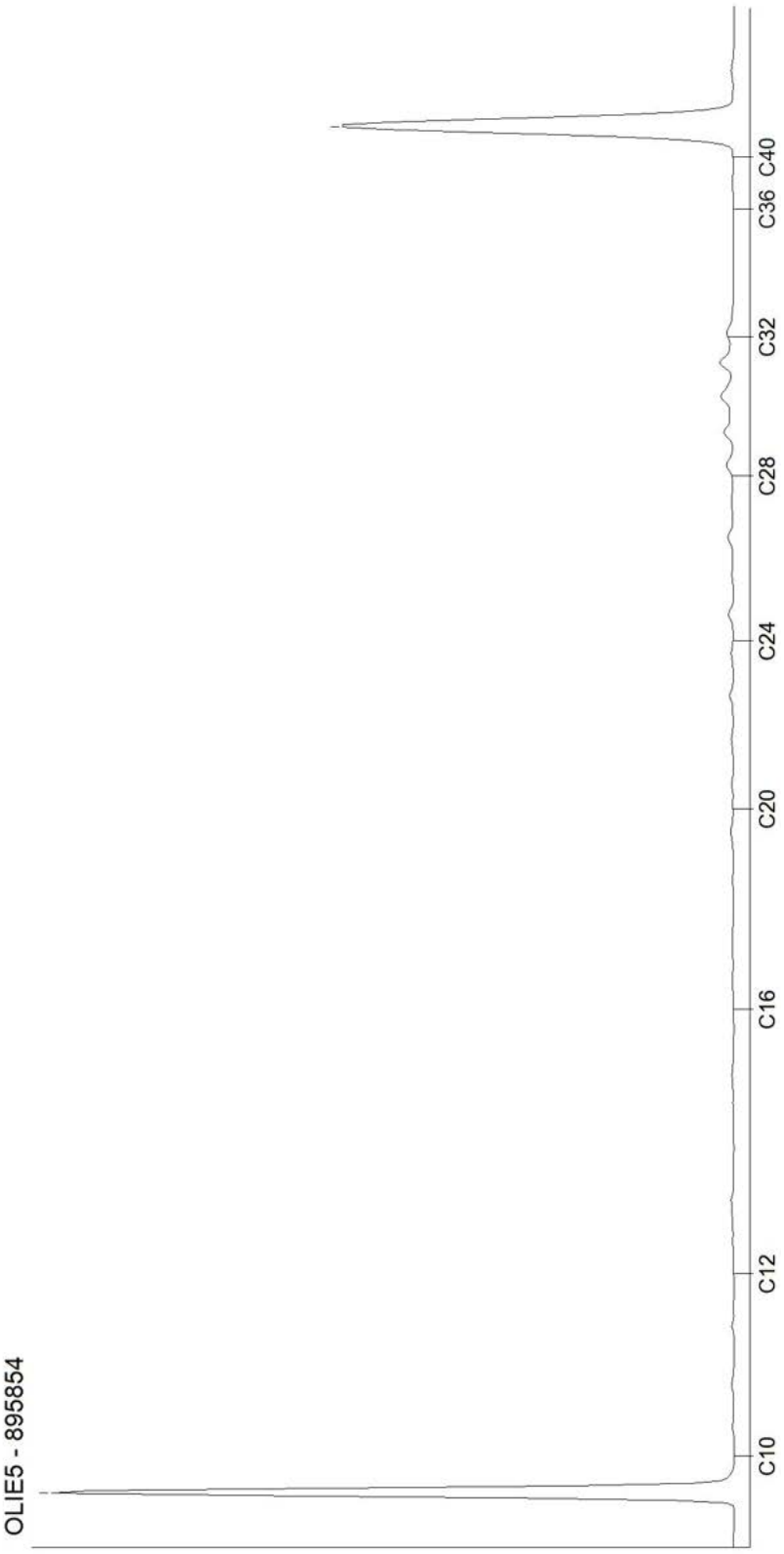
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1259471, Analysis No. 895854, created at 06.04.2023 08:40:39

Monster beschrijving: S-842-MM002OG S842-B001 (50-100) S842-B002 (80-130) S842-B003 (130-180) S842-P001 (150-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	17.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1262153

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1262153** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S842 S842 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	11.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20545487-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262153** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
109568	S842-P001-1-1 S842-P001 (195-295)	11.04.2023	

	Eenheid	109568 S842-P001-1-1 S842-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses			
pH		**6,6**	
Chloride (Cl)	mg/l	**9,0**	
Ijzer (II)	mg/l	**4,9**	*)
Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**0,6**	*)
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**290**	
Metalen			
IJzer (Fe)	µg/l	**2400**	
Metalen (AS3000)			
S Barium (Ba)	µg/l	**22**	
S Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S Nikkel (Ni)	µg/l	**4,6**	
S Zink (Zn)	µg/l	**12**	
Aromaten (AS3000)			
S Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S Tolueen	µg/l	**660**	
S Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S *m,p-Xyleen*	µg/l	**6,3**	
S *ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**6,4**	#)
S Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262153** Water

		Eenheid	109568 S842-P001-1-1 S842-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**6,9**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**5,1**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**5,5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**11**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**6,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 11.04.2023
Einde van de analyses: 14.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1262153** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S842	Begin van de analyses:	11.04.2023
Projectnaam	S842	Einde van de analyses:	14.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1262153		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
109568	A10201154535		11.04.23	11.04.23
109568	A10700106471		11.04.23	11.04.23
109568	A10700106485		11.04.23	11.04.23
109568	A10900097692		11.04.23	11.04.23
109568	A11300370483		11.04.23	11.04.23
109568	A11300370505		11.04.23	11.04.23
109568	A11500010589		11.04.23	11.04.23
109568	A20300918104		11.04.23	11.04.23
109568	A20500184436		11.04.23	11.04.23
109568	A70100122895		11.04.23	11.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

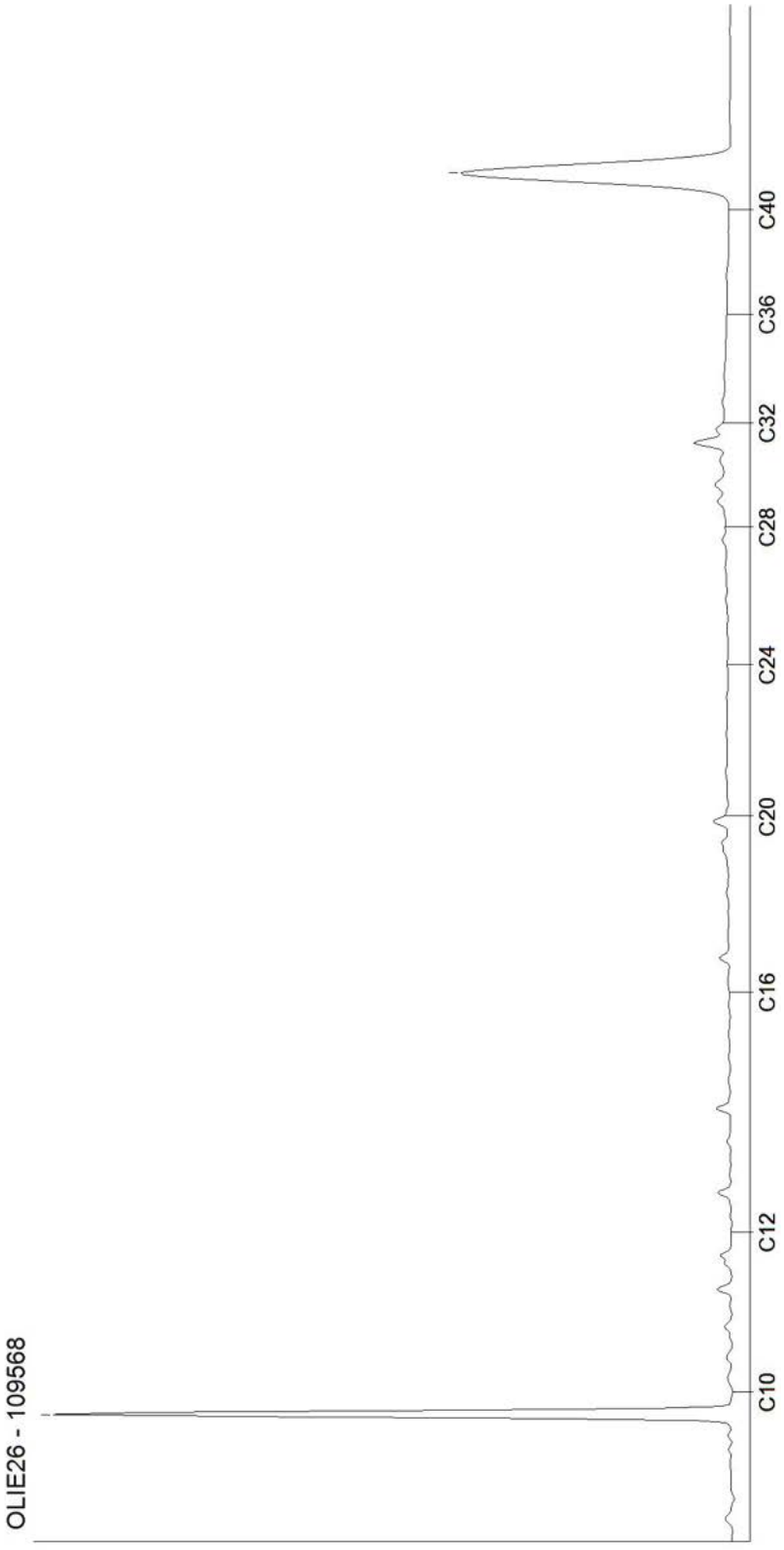
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20545512-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1262153, Analysis No. 109568, created at 13.04.2023 09:12:40

Monster beschrijving: S842-P001-1-1 S842-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	07.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1246349

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1246349** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	28.02.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1246349** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
827524	27.02.2023	S134-P002-steekbus S134-P002 (120-140)
827525	27.02.2023	S424-B001-2 S424-B001 (30-80)
827526	27.02.2023	S424-P002-2a S424-P002 (30-70)
827527	27.02.2023	S424-P002-steekbus S424-P002 (170-190)
827528	27.02.2023	S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)

		Eenheid	827524 S134-P002-steekbus S134-P002 (120-140)	827525 S424-B001-2 S424-B001 (30-80)	827526 S424-P002-2a S424-P002 (30-70)	827527 S424-P002-steekbus S424-P002 (170-190)	827528 S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	85,1	70,0	72,1	62,4	70,1
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	17	32	--	23
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	--	7,8	4,8	--	6,4
S	Organische stof	% Ds	3,2	--	--	8,9	--
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++	--	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	35	36	--	35
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	0,21	--	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	6,0	8,3	--	7,6
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	6,9	7,3	--	5,8
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05	--	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	46	19	--	37
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	--	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	15	21	--	16
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	42	55	--	41
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	0,40	<0,050	--	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	--	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,72 #)	0,35 #)	--	0,35 #)
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	<0,050	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	<0,050	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1246349** Bodem / Eluaat

		Eenheid	827524 S134-P002-steekbus S134-P002 (120-140)	827525 S424-B001-2 S424-B001 (30-80)	827526 S424-P002-2a S424-P002 (30-70)	827527 S424-P002-steekbus S424-P002 (170-190)	827528 S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)
Aromaten (AS3000)							
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	**<0,050**	--
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	--	--	**<0,10**	--
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	**<0,050**	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)	--	--	**0,11** #)	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	**54**	**<35**	--	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)	--	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)	--	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	**<4** *)	**<4** *)	--	**<4** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	**8** *)	**<5** *)	--	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	**13** *)	**<5** *)	--	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	**19** *)	**8** *)	--	**13** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	--	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	--	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	--	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)	--	**0,0049** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1246349** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
827525: S424-B001-2 S424-B001 (30-80)
827526: S424-P002-2a S424-P002 (30-70)
827528: S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
827524: S134-P002-steekbus S134-P002 (120-140)
827527: S424-P002-steekbus S424-P002 (170-190)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
827525: S424-B001-2 S424-B001 (30-80)
827526: S424-P002-2a S424-P002 (30-70)
827528: S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 28.02.2023
Einde van de analyses: 06.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	28.02.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	06.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
827524	A92000199130		27.02.23	27.02.23
827525	A80300233589		27.02.23	27.02.23
827526	A80300121261		27.02.23	27.02.23
827527	A92000199126		27.02.23	27.02.23
827528	A80300233585	3	27.02.23	27.02.23
827528	A80300233581	4	27.02.23	27.02.23
827528	A80300233572	5	27.02.23	27.02.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

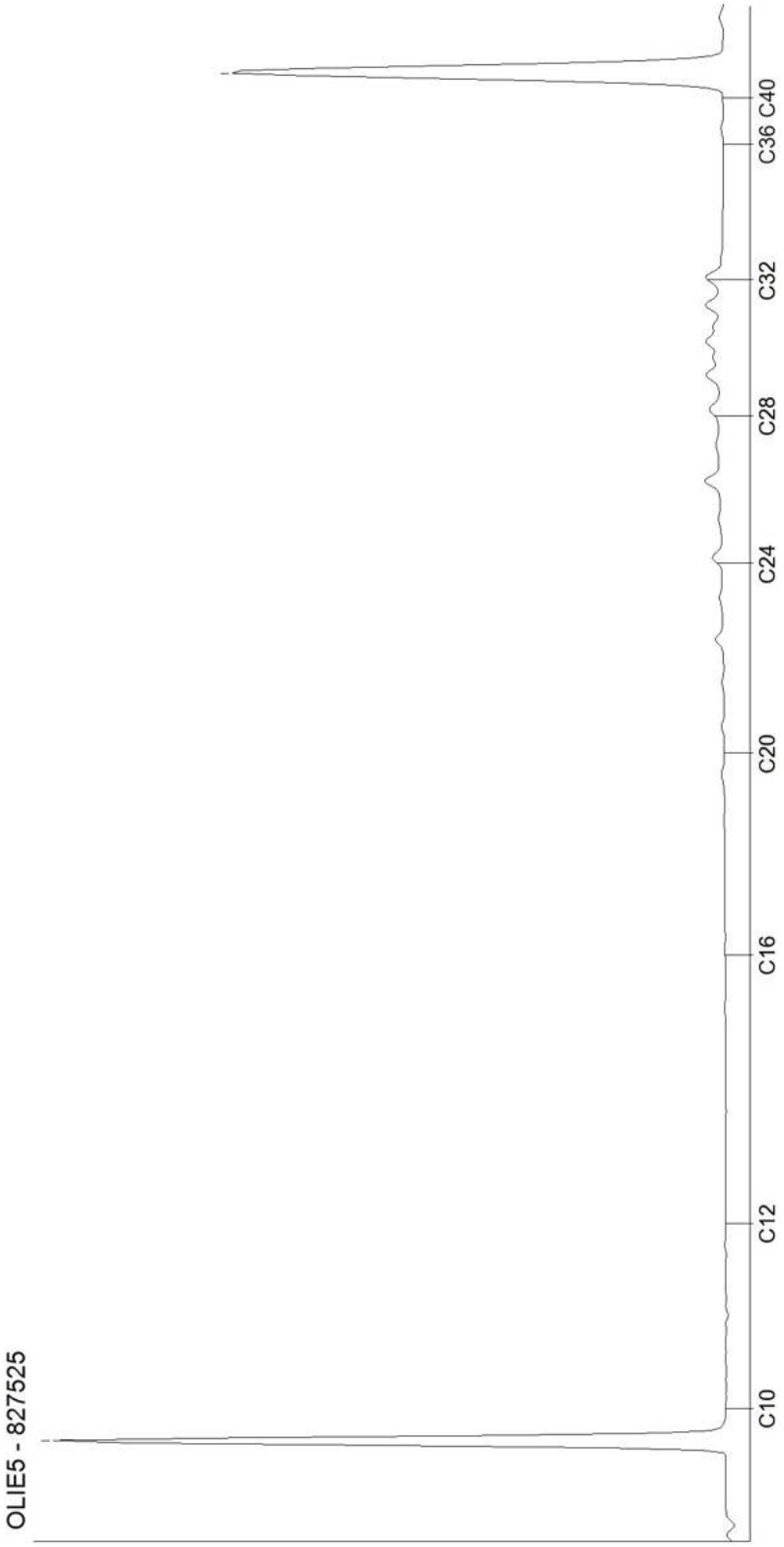
DOC-13-20249013-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1246349, Analysis No. 827525, created at 07.03.2023 10:35:21

Monster beschrijving: S424-B001-2 S424-B001 (30-80)



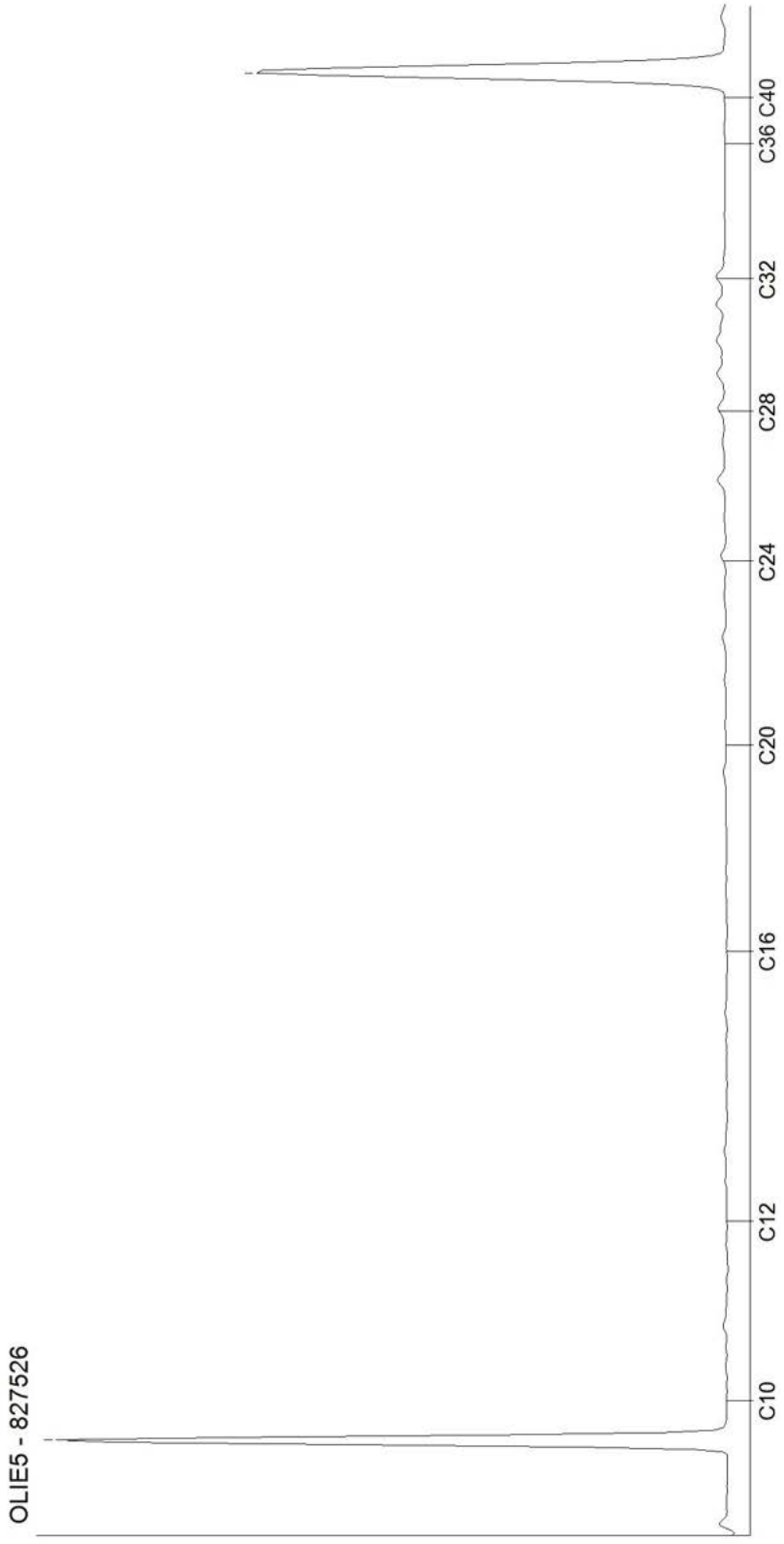
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1246349, Analysis No. 827526, created at 06.03.2023 10:23:40

Monster beschrijving: S424-P002-2a S424-P002 (30-70)



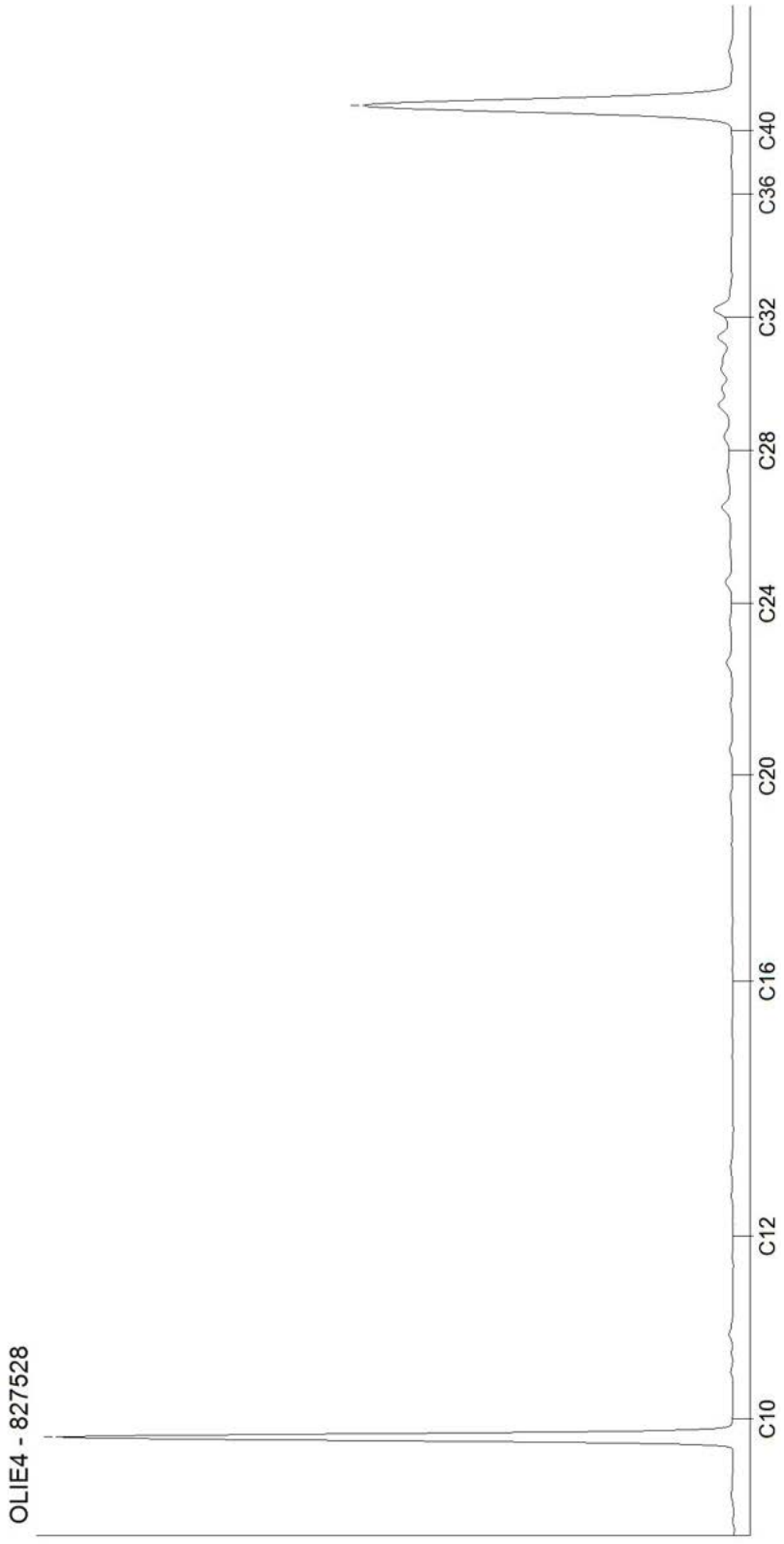
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1246349, Analysis No. 827528, created at 02.03.2023 14:08:29

Monster beschrijving: S-424-MM001 S424-B002 (80-120) S424-B003 (120-170) S424-P001 (180-230)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	09.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1247313

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	02.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
833013	28.02.2023	S134-B002-4 S134-B002 (120-150)
833014	28.02.2023	S134-P001-4a S134-P001 (125-175)
833015	27.02.2023	S-134-MM001 S134-B001 (11-45) S134-B003 (11-30) S134-P002 (15-40)
833016	27.02.2023	S-134-MM002 S134-B001 (45-95) S134-B003 (75-120) S134-P002 (90-140)
833017	28.02.2023	S-422-MM001 S422-B002 (25-40) S422-B003 (30-55) S422-P002 (35-55)

		Eenheid	833013 S134-B002-4 S134-B002 (120-150)	833014 S134-P001-4a S134-P001 (125-175)	833015 S-134-MM001 S134-B001 (11-45) S134-B003 (11-30) S134-P002 (15-40)	833016 S-134-MM002 S134-B001 (45-95) S134-B003 (75-120) S134-P002 (90-140)	833017 S-422-MM001 S422-B002 (25-40) S422-B003 (30-55) S422-P002 (35-55)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	69,1	71,7	85,4	76,3	67,3
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	29 xx)	19 xx)	30	19	23
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	7,0	5,7	0,9	3,7	11,4
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	38	30	190	<20	36
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,26	<0,20	<0,20	0,35
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,7	6,6	9,5	<3,0	5,2
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	35	11	630	12	29
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	17	320	21	26
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	11	<1,5	1,8
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	16	25	6,6	12
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	330	190	3700	84	200
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,089	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,15	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,33	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,21	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,21	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,43	<0,050	0,15
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,25	<0,050	0,14
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,96	<0,050	0,14
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,25	<0,050	0,076
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	2,9 #)	0,35 #)	0,72 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	110	52	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
833018	01.03.2023	S-422-MM002 S422-B001 (45-95) S422-B002 (100-150) S422-B003 (160-200)
833019	28.02.2023	S-423-MM001 S423-B001 (20-70) S423-B003 (30-70) S423-P001 (30-70)
833020	28.02.2023	S-423-MM002 S423-B001 (70-120) S423-B002 (120-170) S423-B003 (170-200)

		Eenheid	833018 S-422-MM002 S422-B001 (45-95) S422-B002 (100-150) S422-B003 (160-200)	833019 S-423-MM001 S423-B001 (20-70) S423-B003 (30-70) S423-P001 (30-70)	833020 S-423-MM002 S423-B001 (70-120) S423-B002 (120-170) S423-B003 (170-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	++	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	**76,3**	**67,8**	**38,2**
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**3,7**	**33**	**74**
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	**4,7**	**7,7**	**15,8**
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	**<20**	**26**	**28**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,20**	**<0,20**	**0,21**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	**<3,0**	**3,9**	**6,5**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	**<5,0**	**7,8**	**9,2**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	**<10**	**18**	**60**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**<4,0**	**8,4**	**13**
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	**<20**	**33**	**41**
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**0,13**	**<0,20** ts)
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**0,29**	**<0,20** ts)
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,20** ts)
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,35** #)	**0,70** #)	**1,4** #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**59**	**110**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<9** ts) *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

	Eenheid	833013 S134-B002-4 S134-B002 (120-150)	833014 S134-P001-4a S134-P001 (125-175)	833015 S-134-MM001 S134-B001 (11-45) S134-B003 (11-30) S134-P002 (15-40)	833016 S-134-MM002 S134-B001 (45-95) S134-B003 (75-120) S134-P002 (90-140)	833017 S-422-MM001 S422-B002 (25-40) S422-B003 (30-55) S422-P002 (35-55)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**14** *)	**8** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**26** *)	**7** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**14** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**13** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**23** *)	**21** *)	**8** *)	**<5** *)	**30** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**9** *)	**<5** *)	**6** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0022**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,016**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0036**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,030**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,032**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,026**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,11** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20267358-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

	Eenheid	833018 S-422-MM002 S422-B001 (45-95) S422-B002 (100-150) S422-B003 (160-200)		833019 S-423-MM001 S423-B001 (20-70) S423-B003 (30-70) S423-P001 (30-70)		833020 S-423-MM002 S423-B001 (70-120) S423-B002 (120-170) S423-B003 (170-200)	
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	*)	**<3**	*)	**<9**	ts) *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**<4**	*)	**<12**	ts) *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<15**	ts) *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<15**	ts) *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**41**	*)	**71**	*)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<15**	ts) *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<15**	ts) *)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0040**	ts)
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)	**0,020**	#)

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 02.03.2023
Einde van de analyses: 08.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20267358-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1247313** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	02.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	08.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
833013	A80300233919		28.02.23	01.03.23
833014	A80300233932		28.02.23	01.03.23
833015	A80300233580	1	27.02.23	27.02.23
833015	A80300233992	1	28.02.23	01.03.23
833015	A80300233994	1	27.02.23	27.02.23
833016	A80300233990	2	27.02.23	27.02.23
833016	A80300233920	3	28.02.23	01.03.23
833016	A80300233996	3	27.02.23	27.02.23
833017	A80300233597	2	28.02.23	01.03.23
833017	A80300233892	2	01.03.23	02.03.23
833017	A80300234068	2	01.03.23	02.03.23
833018	A80300234059	3	01.03.23	02.03.23
833018	A80300234065	5	01.03.23	02.03.23
833018	A80300234062	6	01.03.23	02.03.23
833019	A80300234483	2	28.02.23	01.03.23
833019	A80300234485	2	28.02.23	01.03.23
833019	A80300234668	2	28.02.23	01.03.23
833020	A80300234481	3	28.02.23	01.03.23
833020	A80300234480	4	28.02.23	01.03.23
833020	A80300234475	5	28.02.23	01.03.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

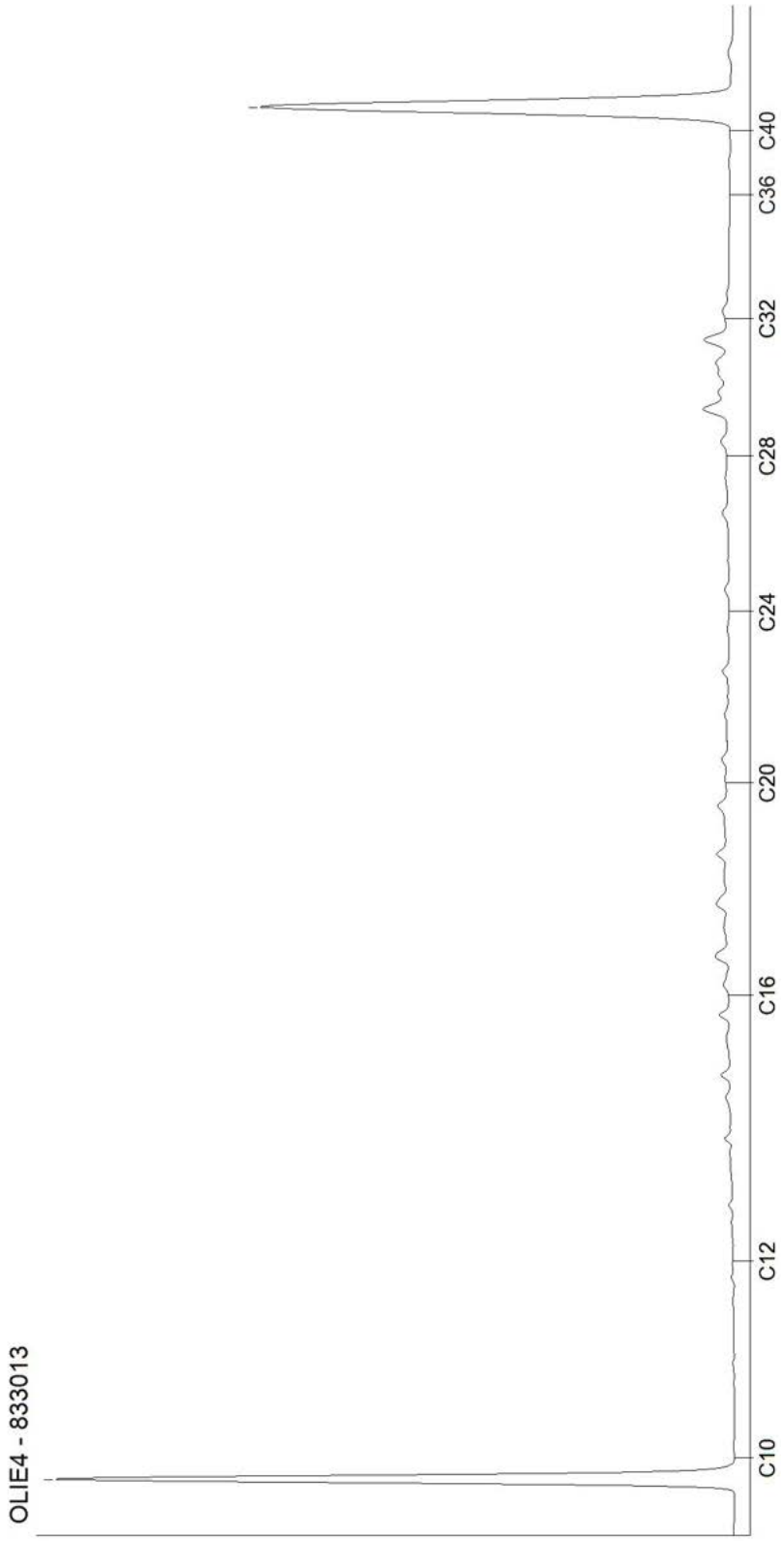
DOC-13-20267377-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833013, created at 08.03.2023 12:55:15

Monster beschrijving: S134-B002-4 S134-B002 (120-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

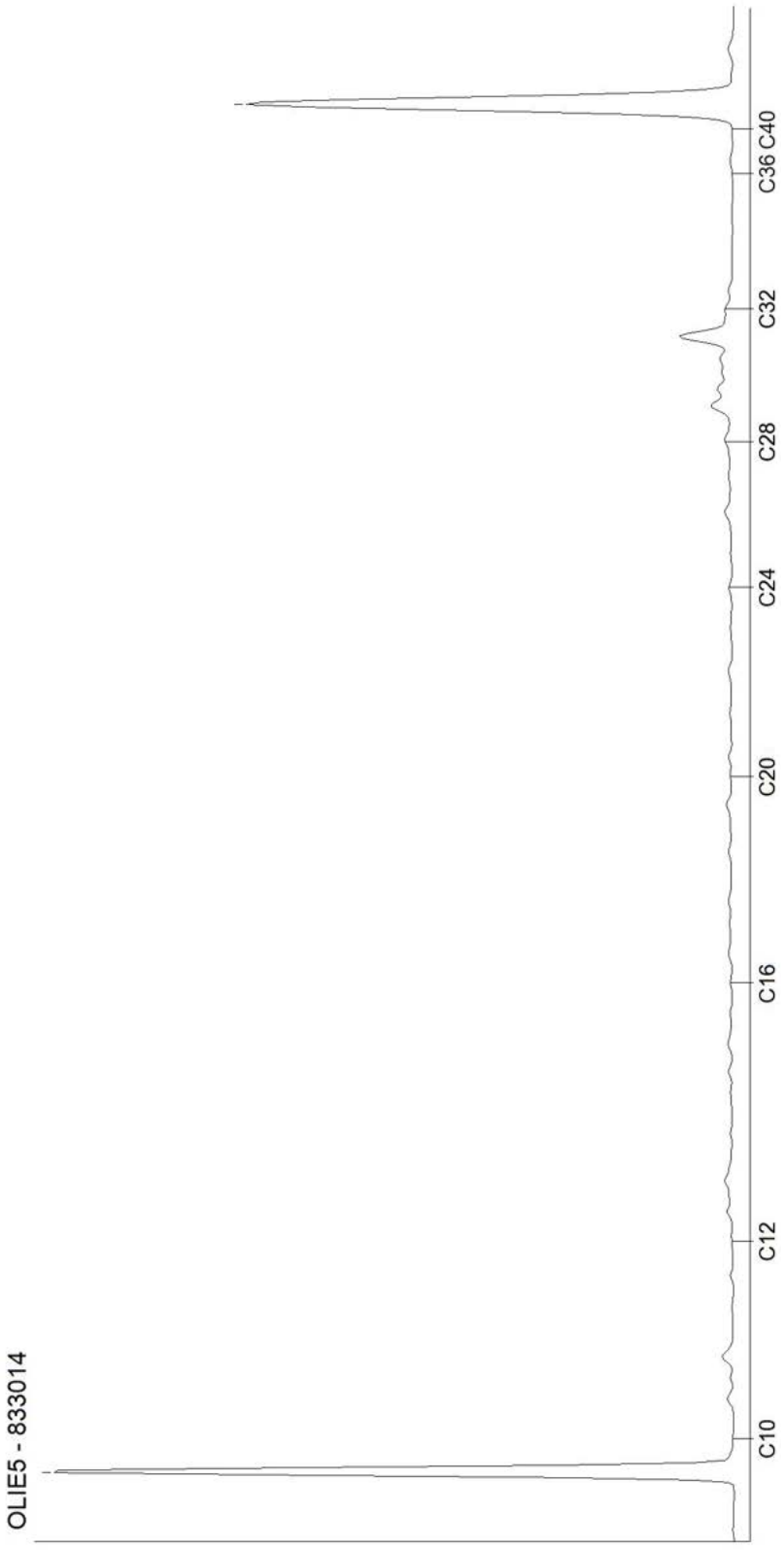
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20267378-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833014, created at 08.03.2023 10:31:06

Monster beschrijving: S134-P001-4a S134-P001 (125-175)



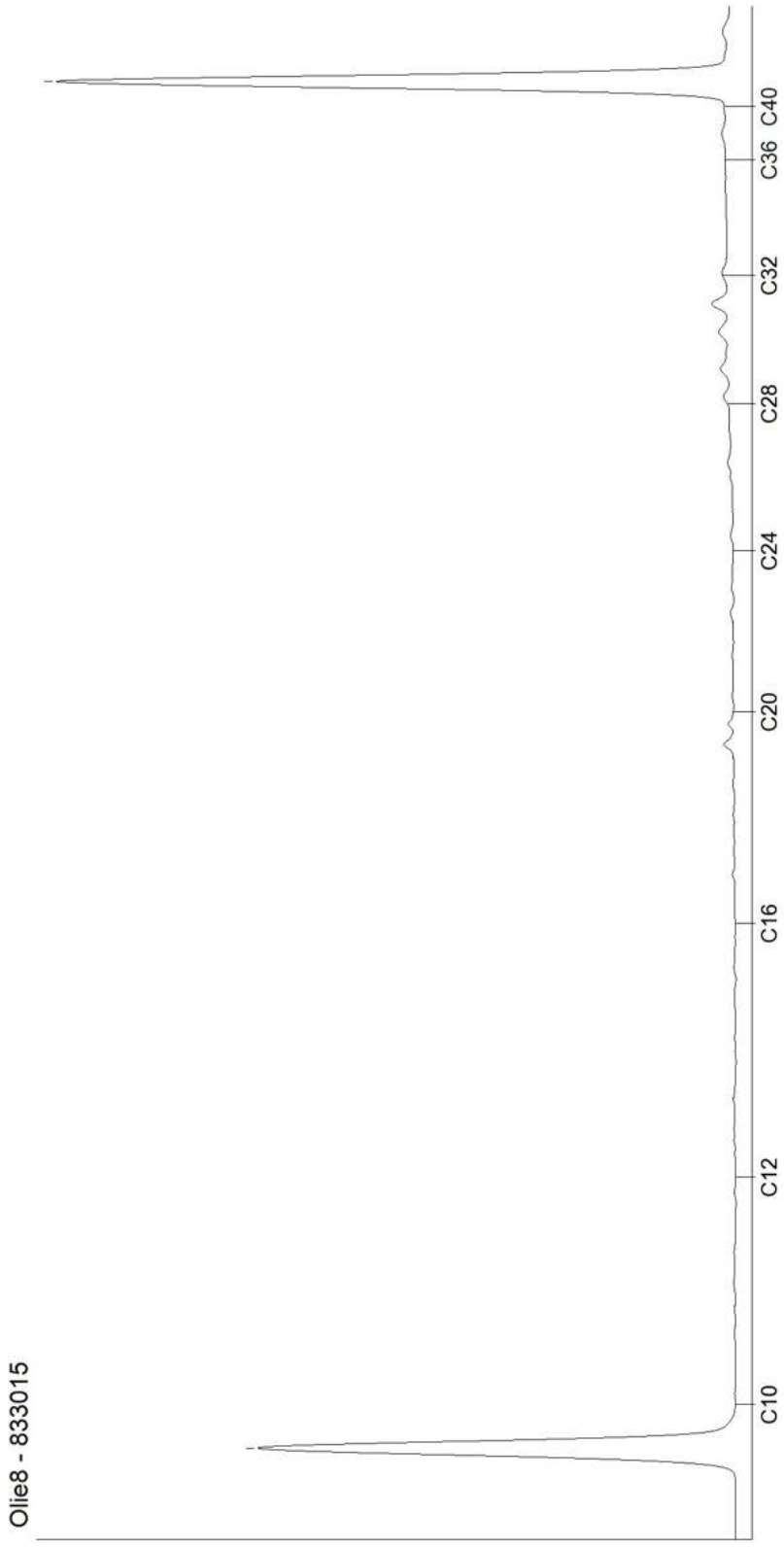
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833015, created at 07.03.2023 11:43:54

Monster beschrijving: S-134-MM001 S134-B001 (11-45) S134-B003 (11-30) S134-P002 (15-40)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

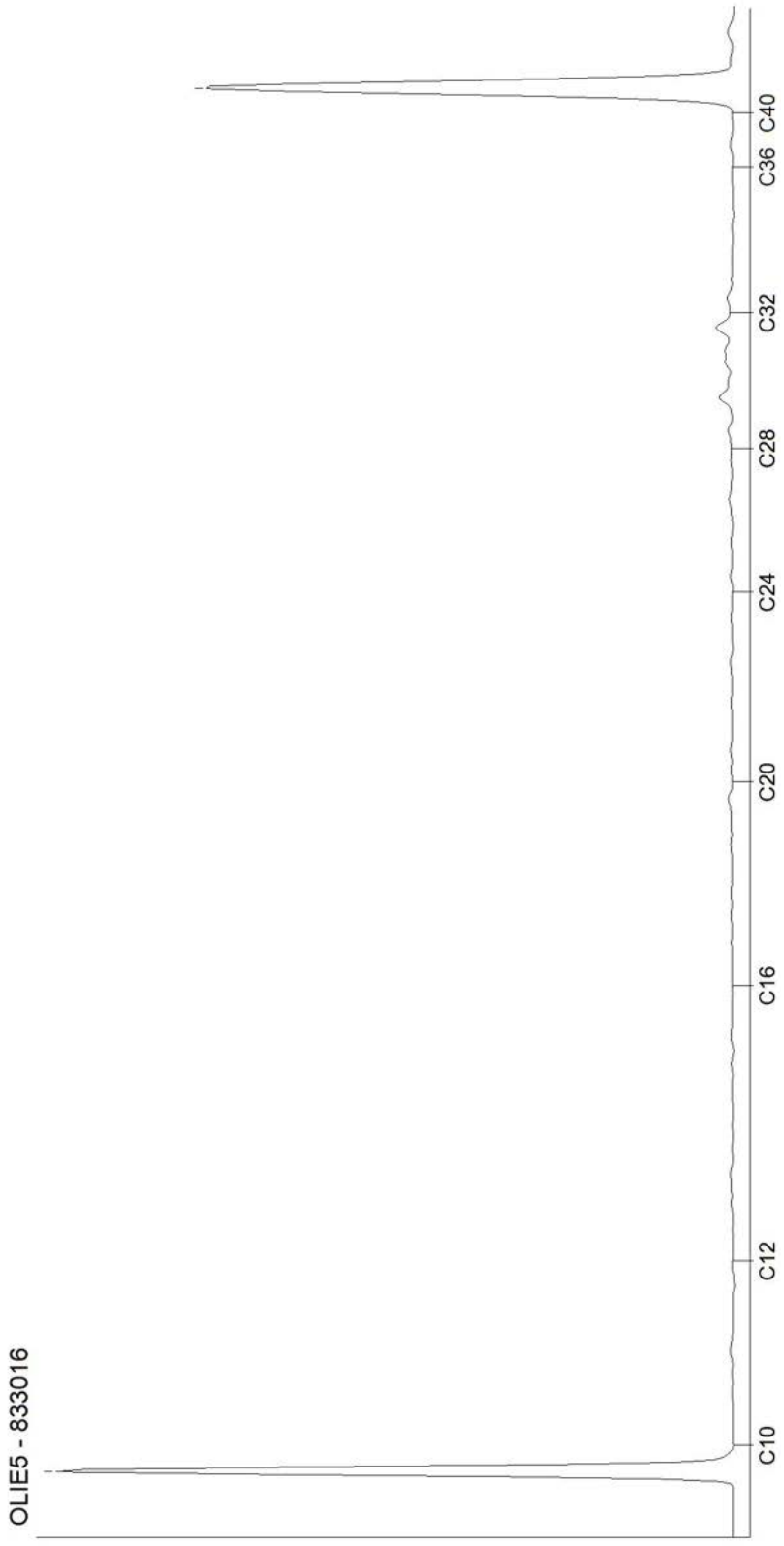
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20267378-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833016, created at 08.03.2023 10:34:21

Monster beschrijving: S-134-MM002 S134-B001 (45-95) S134-B003 (75-120) S134-P002 (90-140)



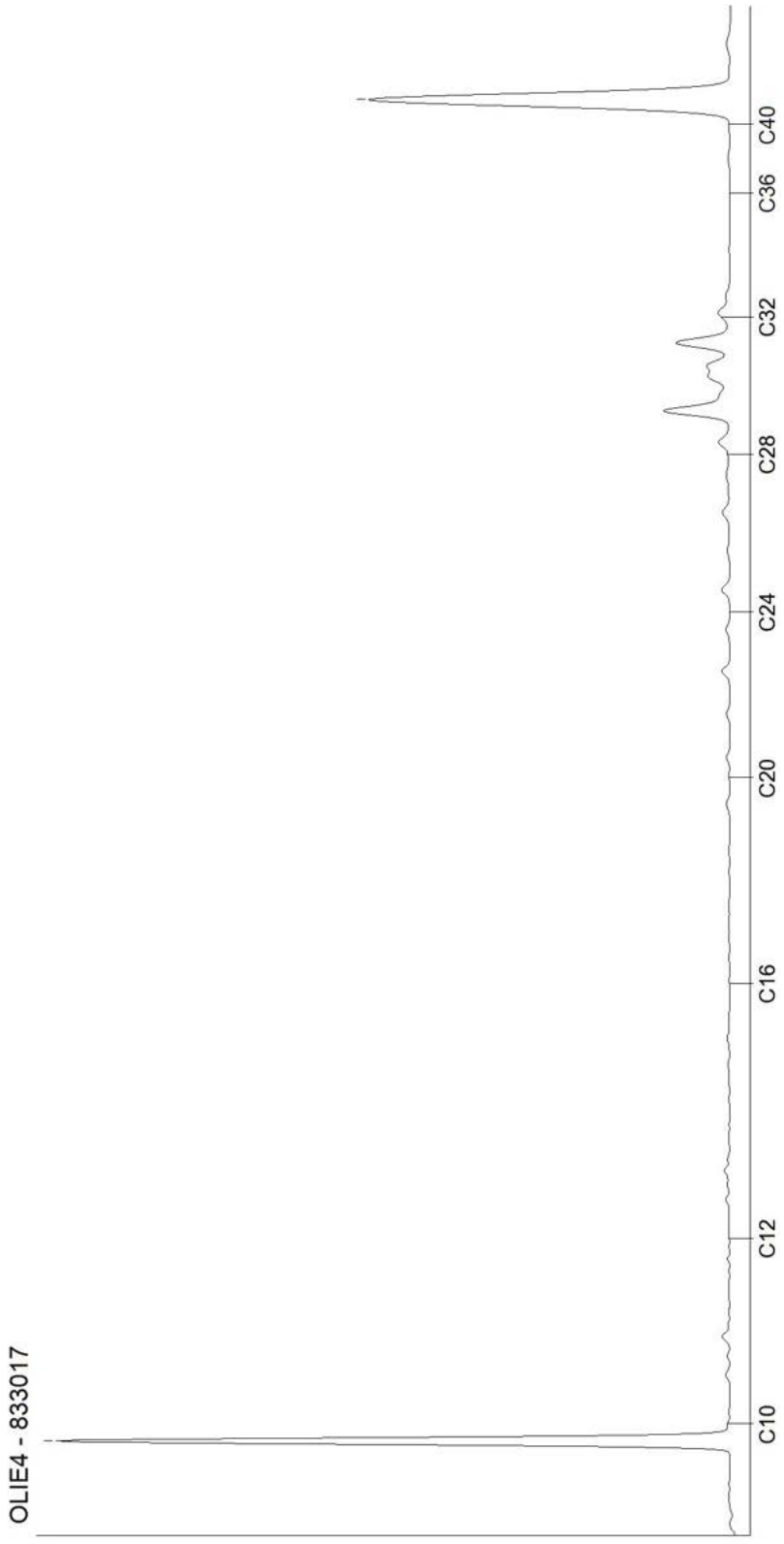
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833017, created at 07.03.2023 12:53:42

Monster beschrijving: S-422-MM001 S422-B002 (25-40) S422-B003 (30-55) S422-P002 (35-55)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

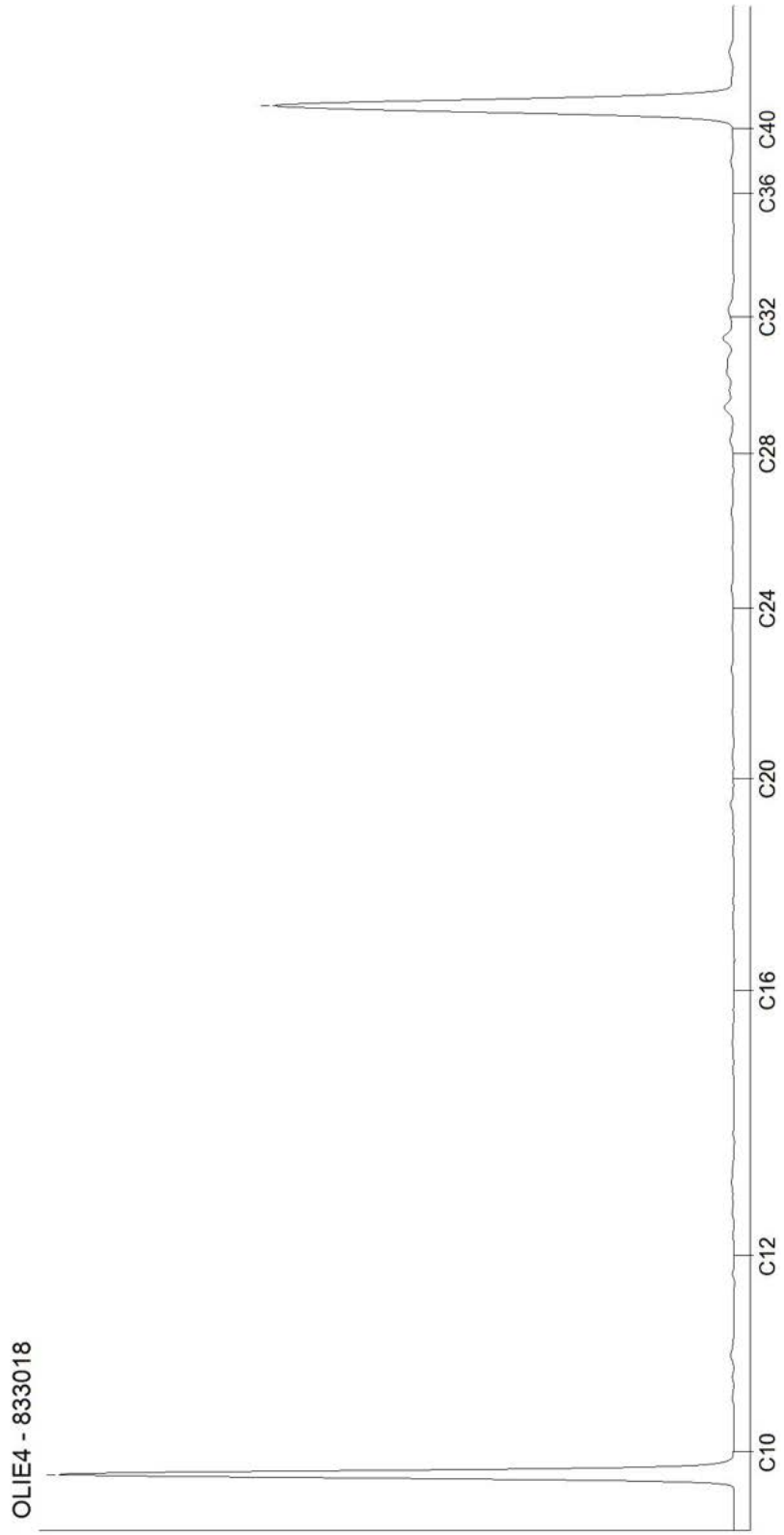
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20267378-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833018, created at 08.03.2023 12:55:15

Monster beschrijving: S-422-MM002 S422-B001 (45-95) S422-B002 (100-150) S422-B003 (160-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

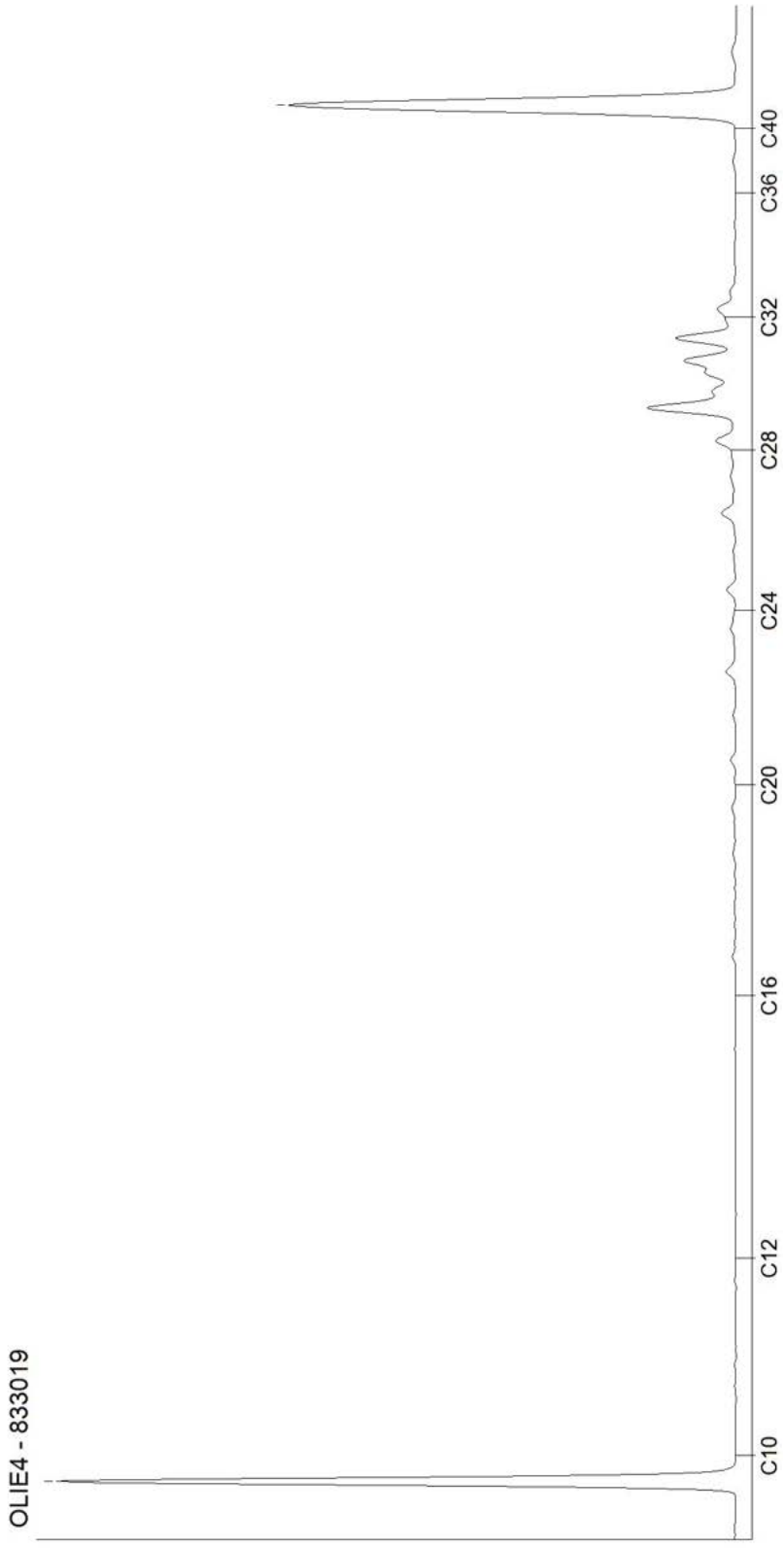
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20267378-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833019, created at 07.03.2023 12:53:42

Monster beschrijving: S-423-MM001 S423-B001 (20-70) S423-B003 (30-70) S423-P001 (30-70)



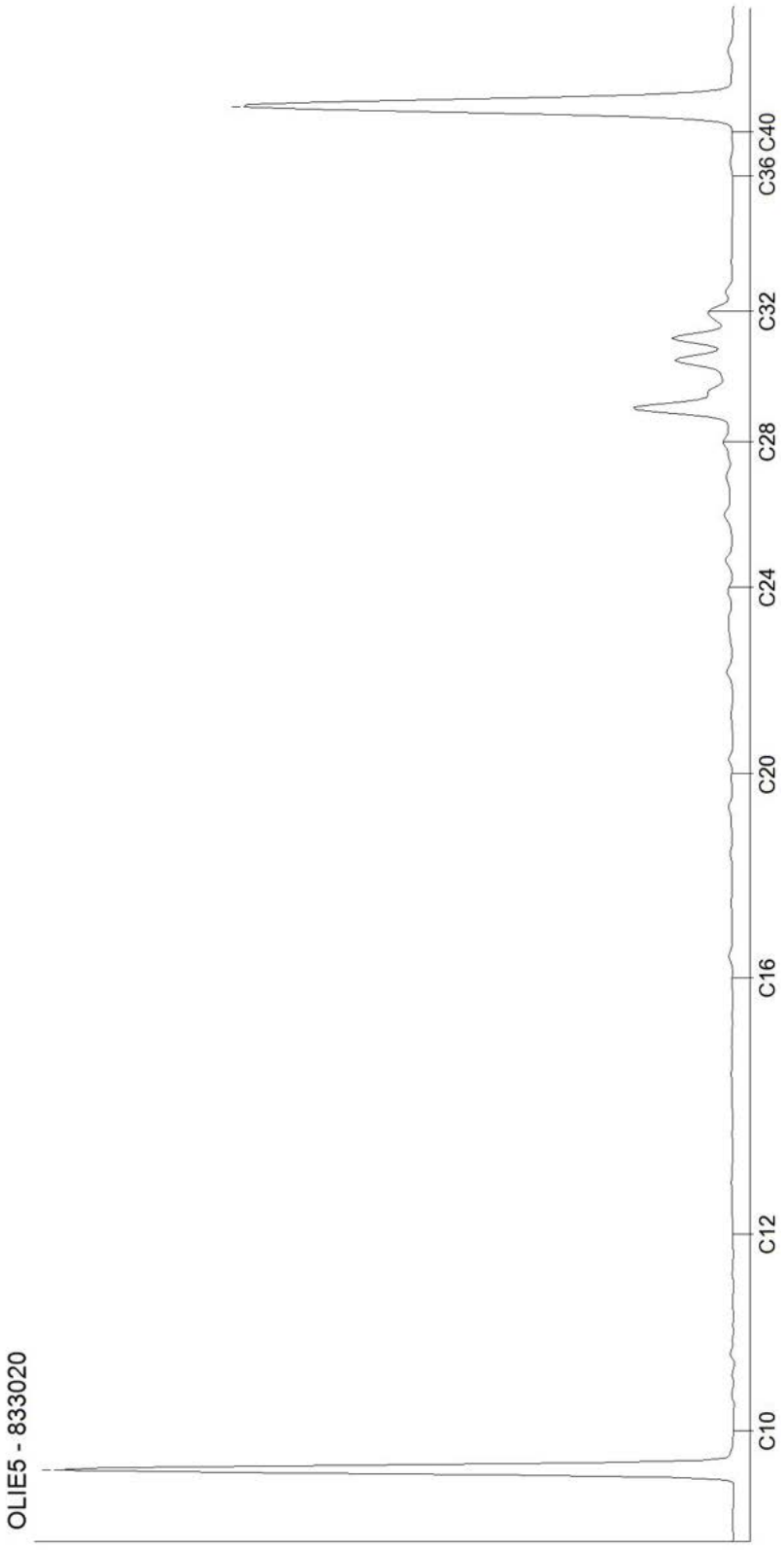
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247313, Analysis No. 833020, created at 08.03.2023 15:26:51

Monster beschrijving: S-423-MM002 S423-B001 (70-120) S423-B002 (120-170) S423-B003 (170-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	13.03.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1249640

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1249640** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-2 Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland 30133275-2
Opdrachtacceptatie	08.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1249640** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
845064	S134-P001-1-1 S134-P001 (200-300)	07.03.2023	
845065	S422-P001-1-1 S422-P001 (200-300)	07.03.2023	
845066	S423-P001-1-1 S423-P001 (200-300)	07.03.2023	
845067	S424-P001-1-1 S424-P001 (280-380)	07.03.2023	

	Eenheid	845064 S134-P001-1-1 S134-P001 (200-300)	845065 S422-P001-1-1 S422-P001 (200-300)	845066 S423-P001-1-1 S423-P001 (200-300)	845067 S424-P001-1-1 S424-P001 (280-380)
Klassiek Chemische Analyses					
pH		**7,2**	**6,0**	**6,9**	**7,1**
Chloride (Cl)	mg/l	**11**	**16**	**9,9**	**22**
Ijzer (II)	mg/l	**2,8** *)	**15** *)	**2,9** *)	**8,0** *)
Metalen					
IJzer (Fe)	µg/l	**6700**	**16000**	**7200**	**18000**
Metalen (AS3000)					
S Barium (Ba)	µg/l	**39**	**44**	**<20**	**65**
S Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**2,8**	**<2,0**	**<2,0**
S Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**2,2**
S Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**6,0**	**<3,0**	**<3,0**
S Zink (Zn)	µg/l	**<10**	**22**	**<10**	**<10**
Aromaten (AS3000)					
S Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**10**	**<0,20**
S Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**0,27**	**<0,20**
S *m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**1,0**	**0,25**
S *ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**0,13**	**<0,10**
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**1,1**	**0,32** #)
S Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,030** m)	**<0,030** m)	**<0,030** m)
S Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,70** m)	**<0,20**
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S *1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1249640** Water

		Eenheid	845064 S134-P001-1-1 S134-P001 (200-300)	845065 S422-P001-1-1 S422-P001 (200-300)	845066 S423-P001-1-1 S423-P001 (200-300)	845067 S424-P001-1-1 S424-P001 (280-380)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
Uitbesteding						
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5** *)	**<0,5** *)	**<0,5** *)	**<0,5** *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 09.03.2023
Einde van de analyses: 11.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20291051-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1249640** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): Ijzer (II)
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1249640

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

pH 845064, 845065, 845066, 845067

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-2	Begin van de analyses:	09.03.2023
Projectnaam	Gasafsluiterlocaties Waterstofnetwerk Noord-Nederland	Einde van de analyses:	11.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
845064	A10201155330		07.03.23	07.03.23
845064	A11300357536		07.03.23	07.03.23
845064	A11300357542		07.03.23	07.03.23
845064	A20500191226		07.03.23	07.03.23
845065	A10201156188		07.03.23	07.03.23
845065	A11300357538		07.03.23	07.03.23
845065	A11300357550		07.03.23	07.03.23
845065	A20500191237		07.03.23	07.03.23
845066	A10201156154		07.03.23	07.03.23
845066	A11300357544		07.03.23	07.03.23
845066	A11300357549		07.03.23	07.03.23
845066	A20500191234		07.03.23	07.03.23
845067	A10201156173		07.03.23	07.03.23
845067	A11300357532		07.03.23	07.03.23
845067	A11300357537		07.03.23	07.03.23
845067	A20500191227		07.03.23	07.03.23

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

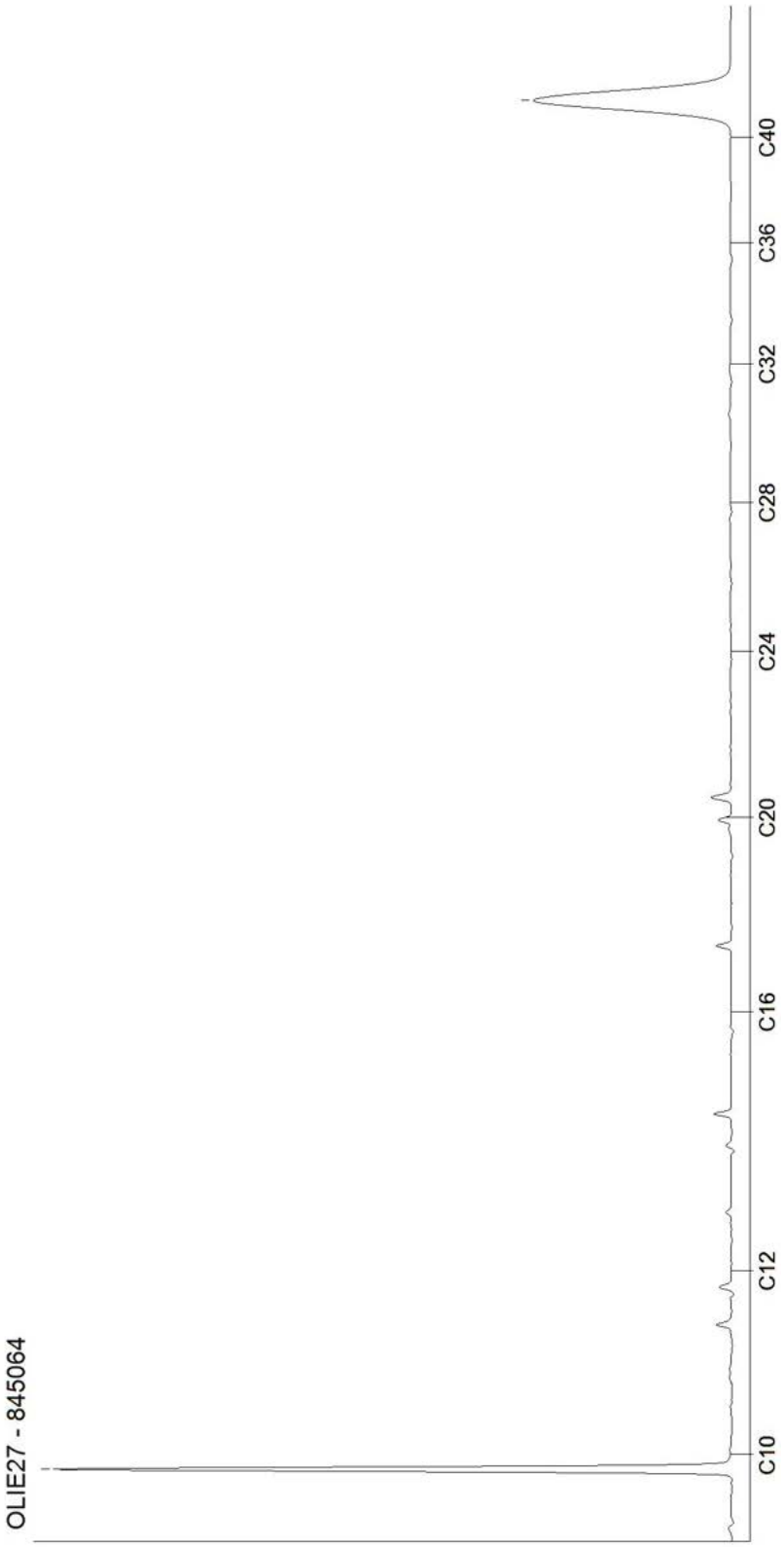
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20291132-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1249640, Analysis No. 845064, created at 13.03.2023 10:27:27

Monster beschrijving: S134-P001-1-1 S134-P001 (200-300)



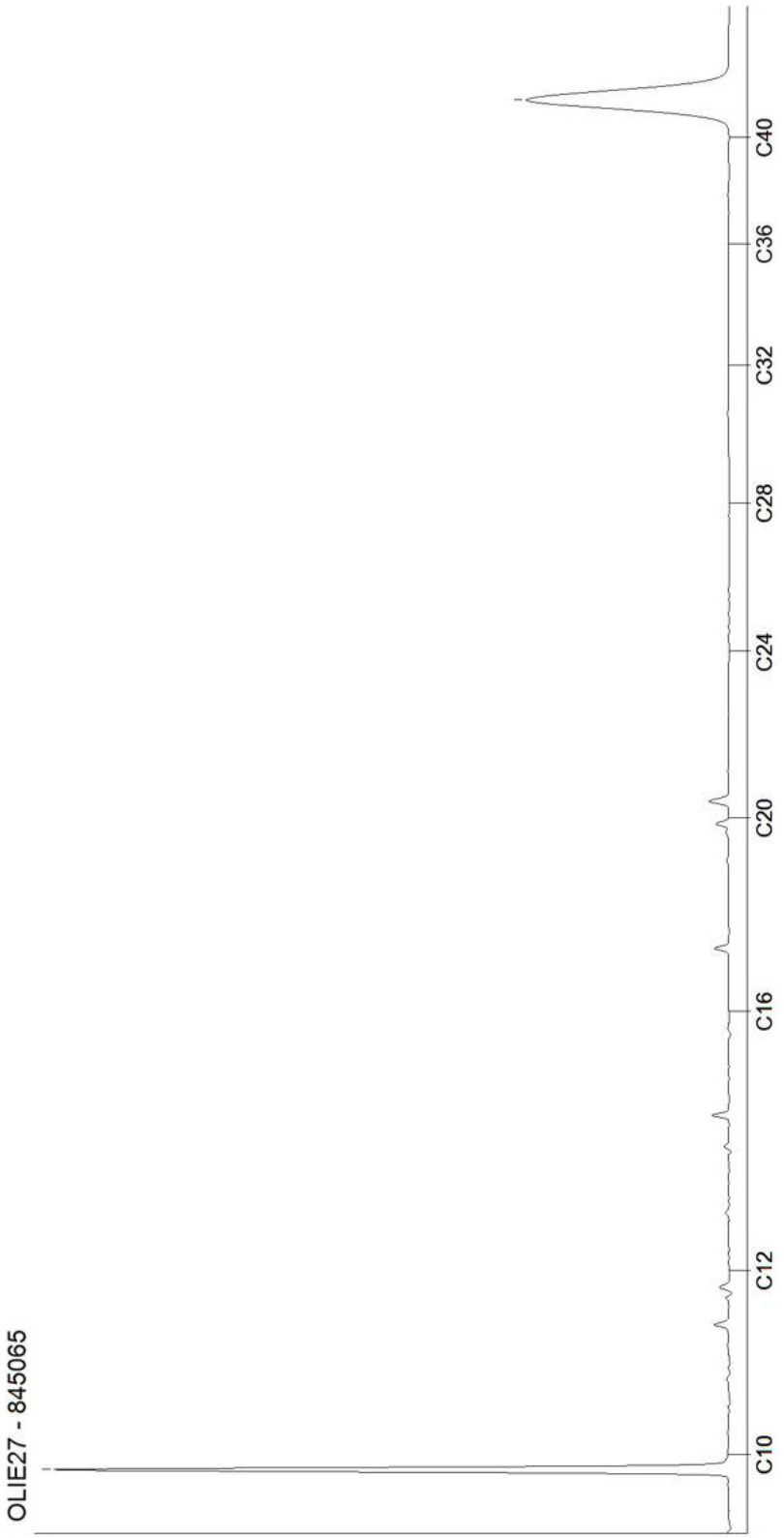
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1249640, Analysis No. 845065, created at 13.03.2023 10:27:27

Monster beschrijving: S422-P001-1-1 S422-P001 (200-300)



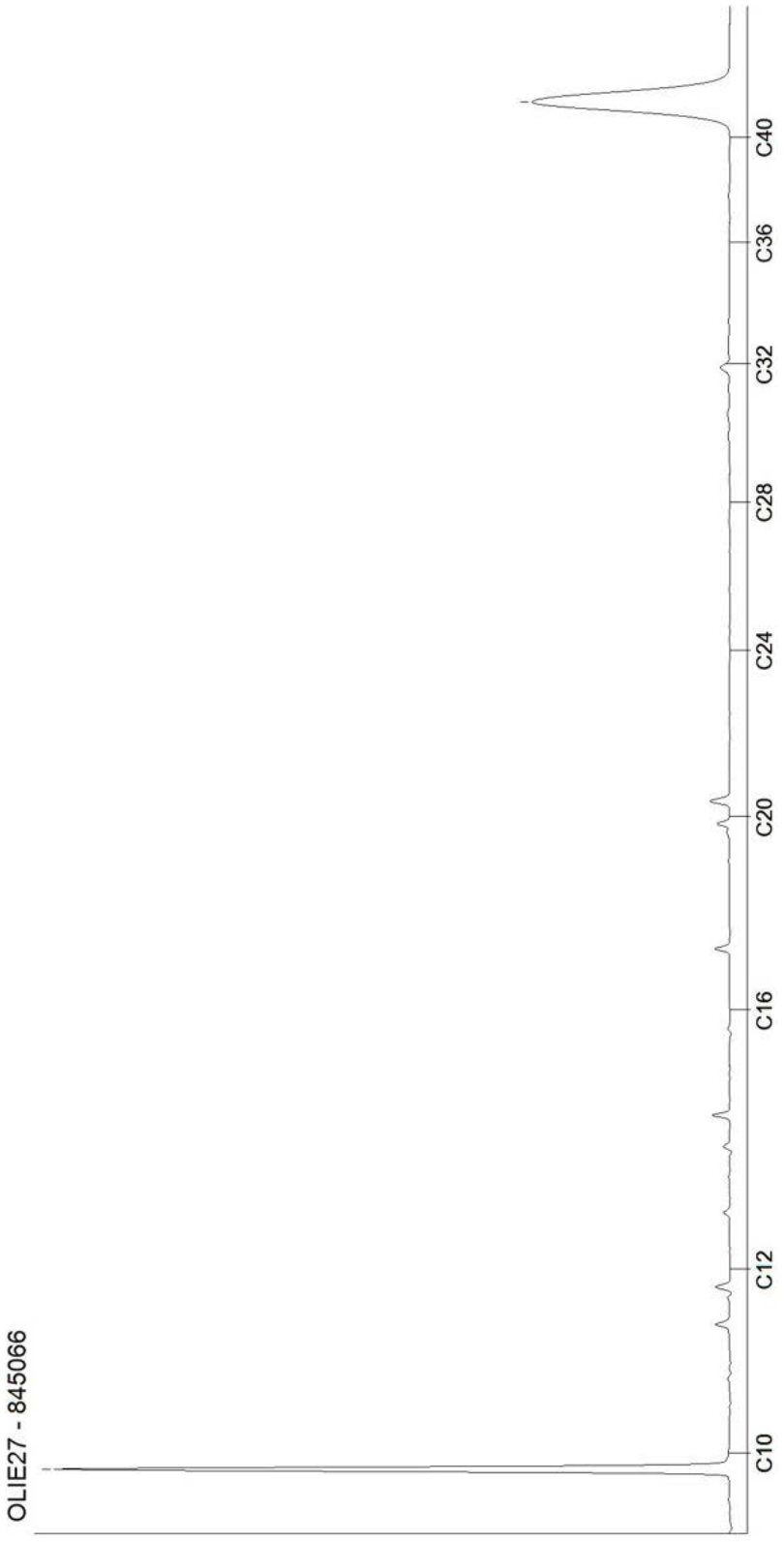
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1249640, Analysis No. 845066, created at 13.03.2023 10:27:27

Monster beschrijving: S423-P001-1-1 S423-P001 (200-300)



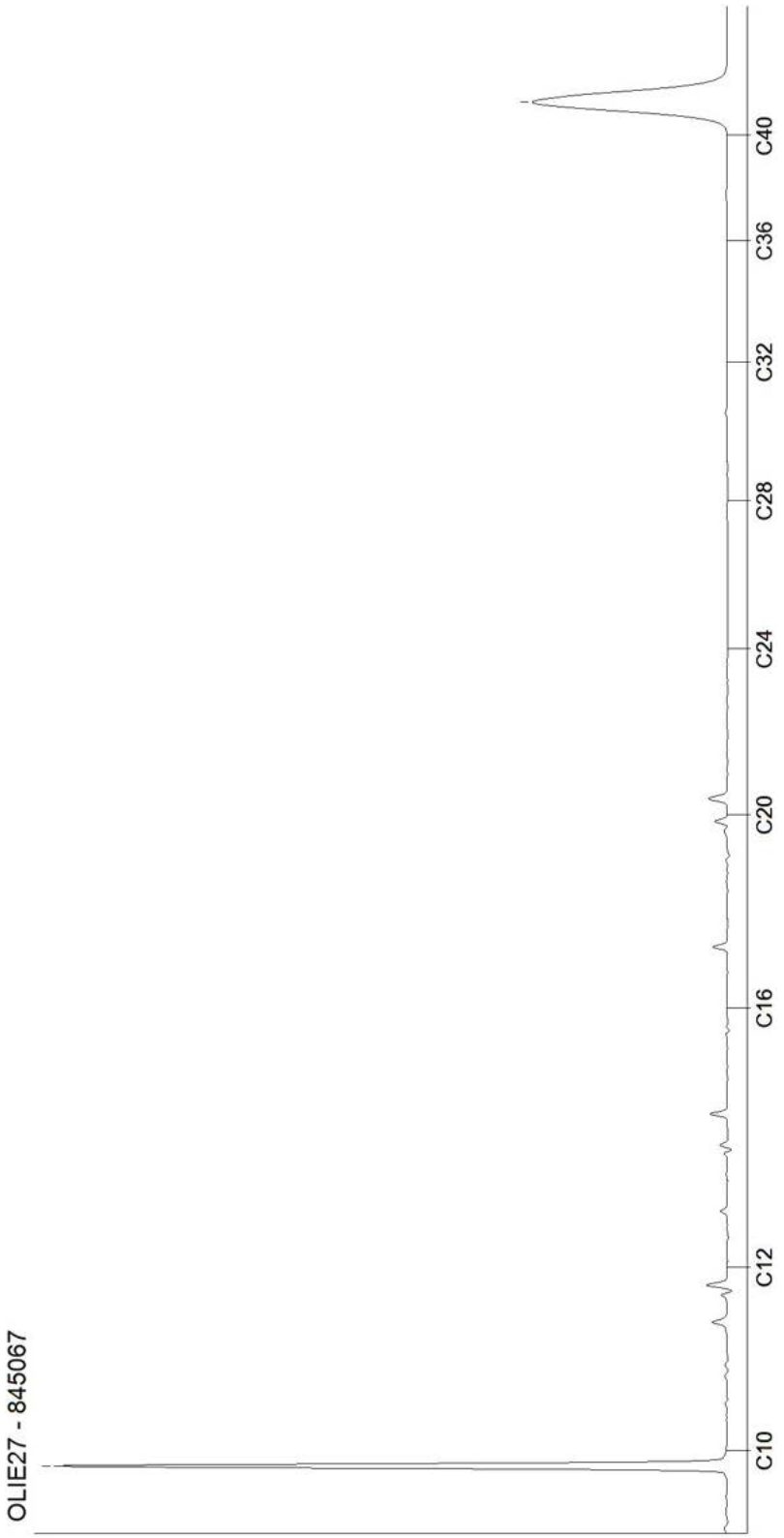
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1249640, Analysis No. 845067, created at 13.03.2023 10:27:27

Monster beschrijving: S424-P001-1-1 S424-P001 (280-380)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	14.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1260643

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1260643** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S135 S135 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	06.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260643** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
101552	05.04.2023	S135-P001-stb S135-P001 (180-200)
101553	05.04.2023	S-135-MM001BG S135-B002 (10-50) S135-B003 (15-50) S135-P001 (15-50)
101554	05.04.2023	S-135-MM002OGK S135-B002 (50-100) S135-B002 (150-200) S135-B003 (50-100) S135-B003 (150-200)
101555	05.04.2023	S-135-MM003OGZ S135-B001 (50-100) S135-P001 (50-100) S135-P001 (150-200)

		Eenheid	101552 S135-P001-stb S135-P001 (180-200)	101553 S-135-MM001BG S135-B002 (10-50) S135-B003 (15-50) S135-P001 (15-50)	101554 S-135-MM002OGK S135-B002 (50-100) S135-B002 (150-200) S135-B003 (50-100) S135-B003 (150-200)	101555 S-135-MM003OGZ S135-B001 (50-100) S135-P001 (50-100) S135-P001 (150-200)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++	++
S	Droge stof	%	**83,0**	**83,7**	**81,4**	**83,3**
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	**3,3** xx)	**14**	**3,2** xx)
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	--	**0,8**	**3,0**	**0,8**
S	Organische stof	% Ds	**<0,2**	--	--	--
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	**<20**	**28**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	**<3,0**	**5,5**	**<3,0**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	**9,8**	**17**	**<5,0**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	**<10**	**16**	**<10**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	**<1,5**	**<1,5**	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	**6,1**	**14**	**4,6**
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	**46**	**110**	**<20**
PAK (AS3000)						
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,35** #)	**0,35** #)	**0,35** #)
Aromaten (AS3000)						
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20534479-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260643** Bodem / Eluaat

		Eenheid	101552 S135-P001-stb S135-P001 (180-200)	101553 S-135-MM001BG S135-B002 (10-50) S135-B003 (15-50) S135-P001 (15-50)	101554 S-135-MM002OGK S135-B002 (50-100) S135-B002 (150-200) S135-B003 (50-100) S135-B003 (150-200)	101555 S-135-MM003OGZ S135-B001 (50-100) S135-P001 (50-100) S135-P001 (150-200)
Aromaten (AS3000)						
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	--	--	--
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	**<35**	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**7** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260643** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
101553: S-135-MM001BG S135-B002 (10-50) S135-B003 (15-50) S135-P001 (15-50)
101554: S-135-MM002OGK S135-B002 (50-100) S135-B002 (150-200) S135-B003 (50-100) S135-B003 (150-200)
101555: S-135-MM003OGZ S135-B001 (50-100) S135-P001 (50-100) S135-P001 (150-200)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
101552: S135-P001-stb S135-P001 (180-200)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
101553: S-135-MM001BG S135-B002 (10-50) S135-B003 (15-50) S135-P001 (15-50)
101554: S-135-MM002OGK S135-B002 (50-100) S135-B002 (150-200) S135-B003 (50-100) S135-B003 (150-200)
101555: S-135-MM003OGZ S135-B001 (50-100) S135-P001 (50-100) S135-P001 (150-200)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 06.04.2023
Einde van de analyses: 13.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S135	Begin van de analyses:	06.04.2023
Projectnaam	S135	Einde van de analyses:	13.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1260643		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
101552	A92000021797		05.04.23	05.04.23
101553	A80300257993		05.04.23	05.04.23
101553	A80300258003		05.04.23	05.04.23
101553	A80300258269		05.04.23	05.04.23
101554	A80300257994		05.04.23	05.04.23
101554	A80300258000		05.04.23	05.04.23
101554	A80300257980		05.04.23	05.04.23
101554	A80300257997		05.04.23	05.04.23
101555	A80300234818		05.04.23	05.04.23
101555	A80300257998		05.04.23	05.04.23
101555	A80300258377		05.04.23	05.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

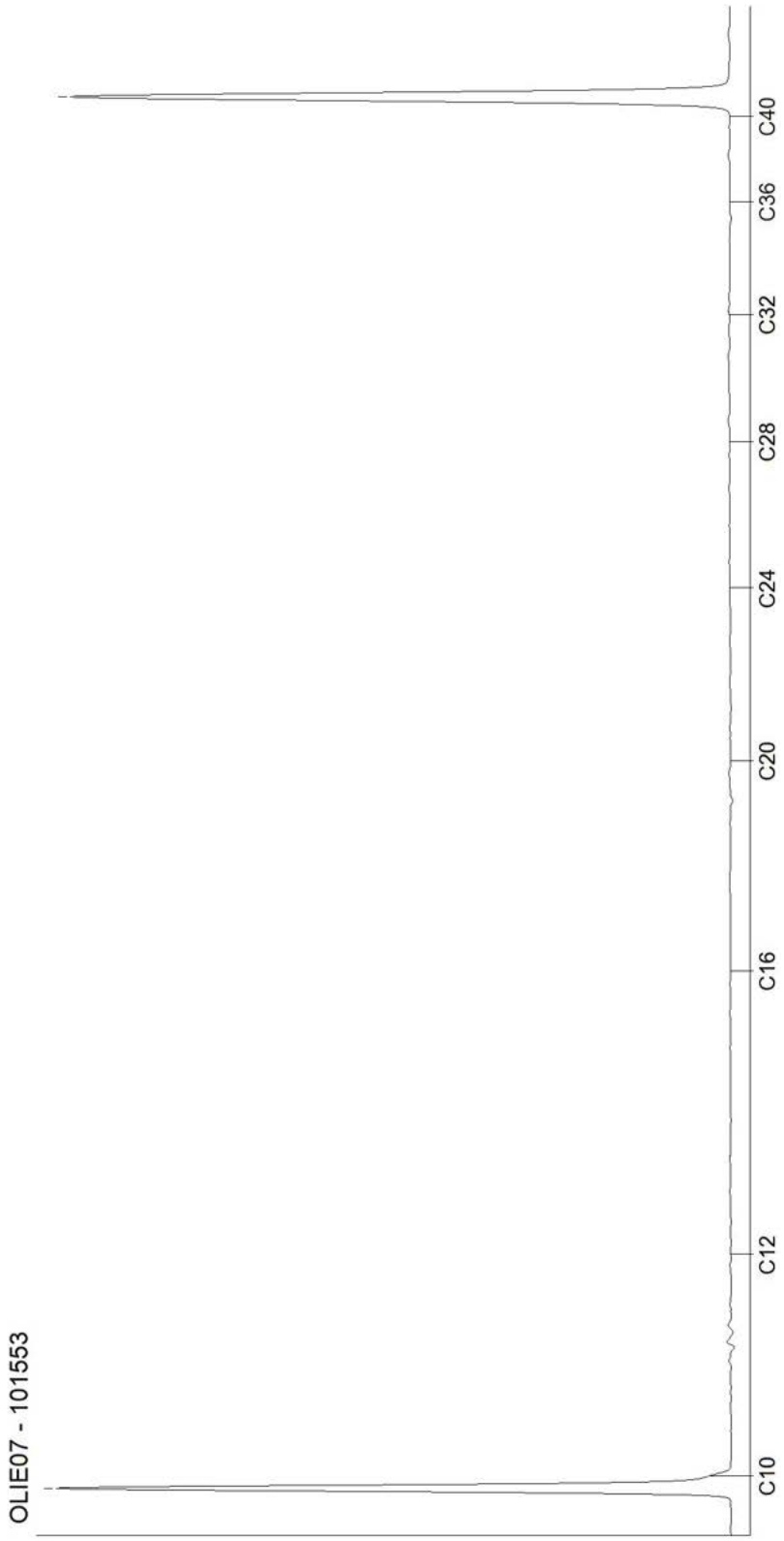
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20534526-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260643, Analysis No. 101553, created at 13.04.2023 05:51:43

Monster beschrijving: S-135-MM001BG S135-B002 (10-50) S135-B003 (15-50) S135-P001 (15-50)



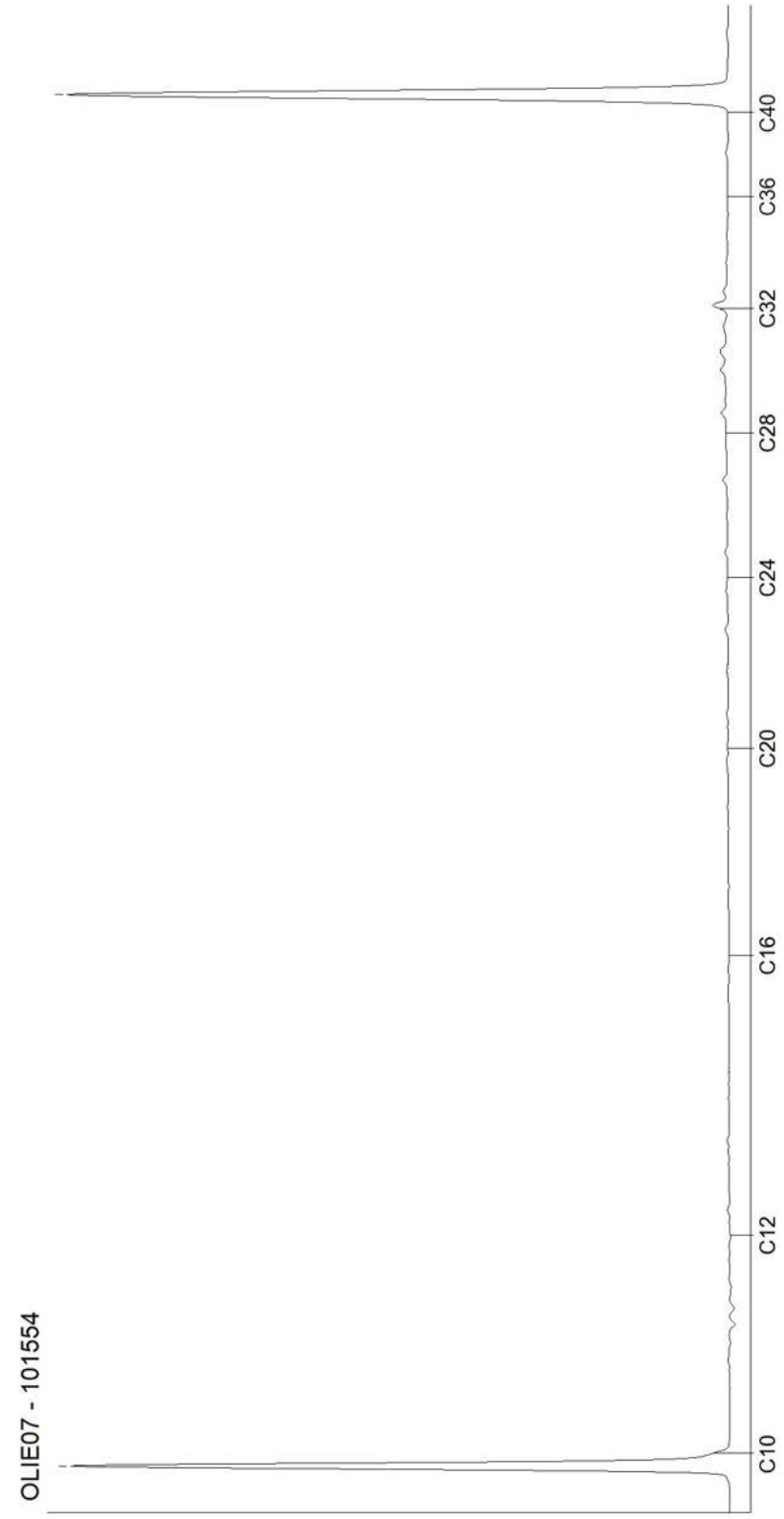
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260643, Analysis No. 101554, created at 13.04.2023 05:51:43

Monster beschrijving: S-135-MM002OGK S135-B002 (50-100) S135-B002 (150-200) S135-B003 (50-100) S135-B003 (150-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

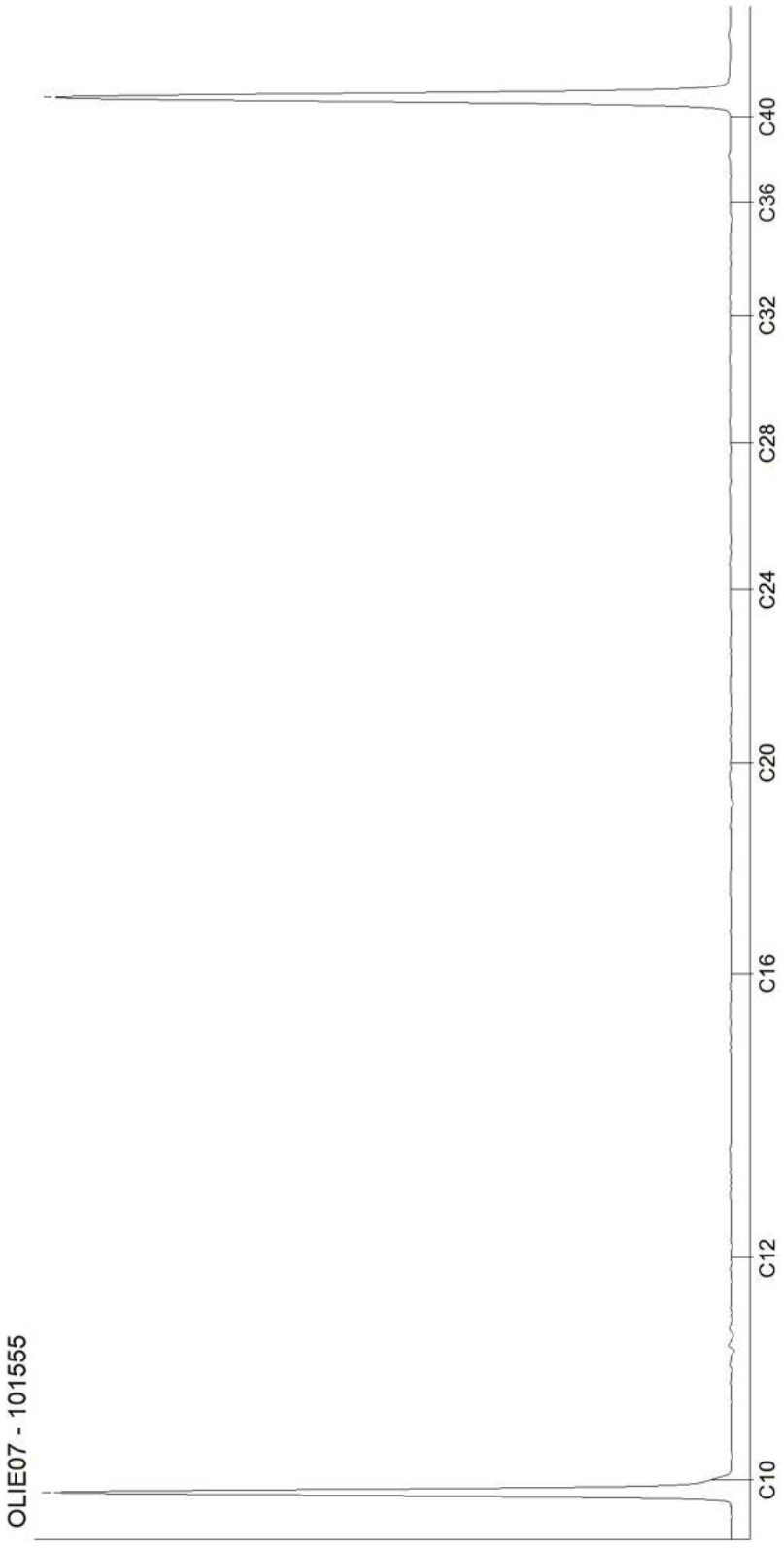
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20534527-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260643, Analysis No. 101555, created at 13.04.2023 05:51:43

Monster beschrijving: S-135-MM003OGZ S135-B001 (50-100) S135-P001 (50-100) S135-P001 (150-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	19.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1263060

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1263060** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S135 S135 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	13.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263060** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
113979	S135-P001-1-1 S135-P001 (195-295)	12.04.2023	

		Eenheid	113979 S135-P001-1-1 S135-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**7,2**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**19**	
	Ijzer (II)	mg/l	**7,6**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**1,6**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**38**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**7400**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**45**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20564250-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263060** Water

		Eenheid	113979 S135-P001-1-1 S135-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 13.04.2023
Einde van de analyses: 18.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263060** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S135	Begin van de analyses:	13.04.2023
Projectnaam	S135	Einde van de analyses:	18.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1263060		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
113979	A10201154536		12.04.23	12.04.23
113979	A10700106465		12.04.23	12.04.23
113979	A10700106495		12.04.23	12.04.23
113979	A10900097682		12.04.23	12.04.23
113979	A11300370485		12.04.23	12.04.23
113979	A11300370490		12.04.23	12.04.23
113979	A11500010595		12.04.23	12.04.23
113979	A20300918126		12.04.23	12.04.23
113979	A20500184431		12.04.23	12.04.23
113979	A70100122911		12.04.23	12.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

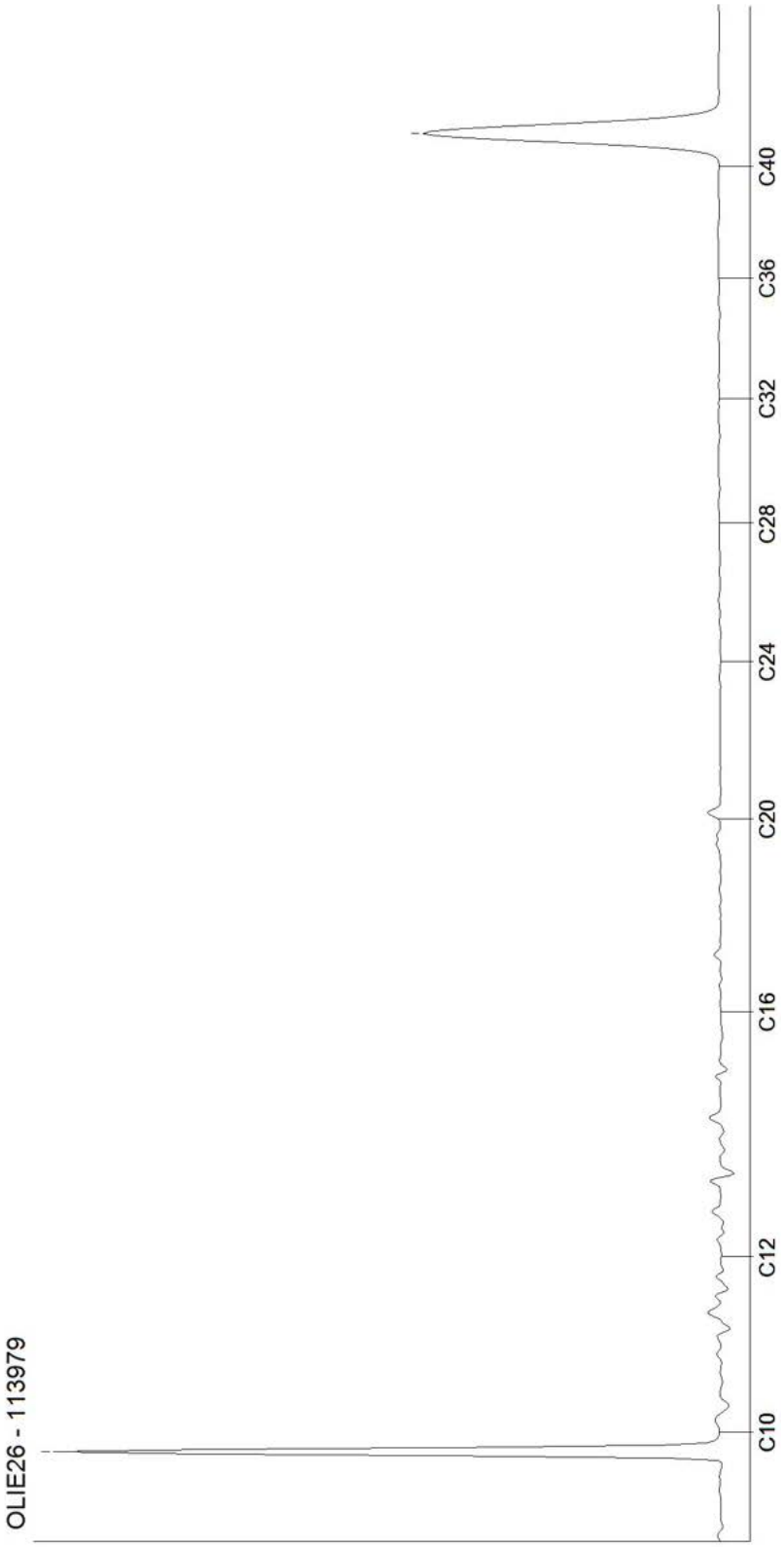
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20564290-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1263060, Analysis No. 113979, created at 19.04.2023 05:48:32

Monster beschrijving: S135-P001-1-1 S135-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	07.11.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1336289

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1336289** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275/02.11 S136 Knoopunt Zuiderpolder 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	31.10.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1336289** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
491229	31.10.2023	S136-P001-4stb S136-P001 (140-160)
491230	31.10.2023	S-136MMBGKL S136-B001 (15-50) S136-B002 (0-35) S136-B003 (0-30) S136-P001 (0-40)
491231	31.10.2023	S-136MMOGKL S136-B001 (50-80) S136-B002 (150-170) S136-B003 (70-100)
491232	31.10.2023	S-136MMOGZ S136-B001 (120-170) S136-B002 (80-120) S136-B003 (100-120) S136-P001 (160-

		Eenheid	491229 S136-P001-4stb S136-P001 (140-160)	491230 S-136MMBGKL S136-B001 (15-50) S136-B002 (0-35) S136-B003 (0-30) S136-P001 (0-40)	491231 S-136MMOGKL S136-B001 (50-80) S136-B002 (150-170) S136-B003 (70-100)	491232 S-136MMOGZ S136-B001 (120-170) S136-B002 (80-120) S136-B003 (100-120) S136-P001 (160-210)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++	++
S	Droge stof	%	83,6	78,2	75,2	78,3
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	28	39	3,3
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	--	5,0	2,3	3,8
S	Organische stof	% Ds	2,0	--	--	--
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	40	40	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,31	0,37	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	7,9	10	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	8,4	7,2	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,19	0,24	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	95	42	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	20	26	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	100	63	<20
PAK (AS3000)						
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Aromaten (AS3000)						
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-22060990-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1336289** Bodem / Eluaat

		Eenheid	491229 S136-P001-4stb S136-P001 (140-160)		491230 S-136MMBGKL S136-B001 (15-50) S136-B002 (0-35) S136-B003 (0-30) S136-P001 (0-40)		491231 S-136MMOGKL S136-B001 (50-80) S136-B002 (150-170) S136-B003 (70-100)		491232 S-136MMOGZ S136-B001 (120-170) S136-B002 (80-120) S136-B003 (100-120) S136-P001 (160-210)	
Aromaten (AS3000)										
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--		--	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**		--		--		--	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--		--	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)	--		--		--	
S	Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--		--	
Minerale olie (AS3000/AS3200)										
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--		**54**		**<35**		**<35**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--		**<4**	*)	**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--		**13**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--		**15**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--		**13**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)										
S	PCB 28	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 52	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 101	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 118	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 138	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 153	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 180	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		**0,0049**	#)	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.
de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1336289** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)

491230: S-136MMBGKL S136-B001 (15-50) S136-B002 (0-35) S136-B003 (0-30) S136-P001 (0-40)
491231: S-136MMOGKL S136-B001 (50-80) S136-B002 (150-170) S136-B003 (70-100)
491232: S-136MMOGZ S136-B001 (120-170) S136-B002 (80-120) S136-B003 (100-120) S136-P001 (160-210)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)

491229: S136-P001-4stb S136-P001 (140-160)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)

491230: S-136MMBGKL S136-B001 (15-50) S136-B002 (0-35) S136-B003 (0-30) S136-P001 (0-40)
491231: S-136MMOGKL S136-B001 (50-80) S136-B002 (150-170) S136-B003 (70-100)
491232: S-136MMOGZ S136-B001 (120-170) S136-B002 (80-120) S136-B003 (100-120) S136-P001 (160-210)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 31.10.2023
Einde van de analyses: 06.11.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	16.11.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1340730

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1340730** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275/02.11 S136 Knoopunt Zuiderpolder 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	13.11.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1340730** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
514422	S136-P001-1-1 S136-P001 (200-300)	13.11.2023	

		Eenheid	514422 S136-P001-1-1 S136-P001 (200-300)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**7,0**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**9,7**	
	Ijzer (II)	mg/l	**7,5**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**0,4**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**14**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**7500**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**<20**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**5,1**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-22139511-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1340730** Water

		Eenheid	514422 S136-P001-1-1 S136-P001 (200-300)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.
de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 13.11.2023
Einde van de analyses: 15.11.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1340730** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	11.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1260009

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1260009** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S466 S466 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	04.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260009** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
898320	04.04.2023	S466-B001-2z S466-B001 (20-70)
898321	04.04.2023	S466-P001-stb S466-P001 (180-200)
898322	04.04.2023	S-466-MM001BGK S466-B001 (0-20) S466-B002 (0-50) S466-B003a (0-30) S466-P001 (0-40)
898323	04.04.2023	S-466-MM003OG S466-B001 (70-120) S466-B002 (130-165) S466-B003a (170-220) S466-P001 (170-210)

		Eenheid	898320 S466-B001-2z S466-B001 (20-70)	898321 S466-P001-stb S466-P001 (180-200)	898322 S-466-MM001BGK S466-B001 (0-20) S466-B002 (0-50) S466-B003a (0-30) S466-P001 (0-40)	898323 S-466-MM003OG S466-B001 (70-120) S466-B002 (130-165) S466-B003a (170-220) S466-P001 (170-210)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	--	++	++
S	Droge stof	%	88,9	50,1	77,9	62,7
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,8	--	26	36
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	<0,2	--	4,2	5,5
S	Organische stof	% Ds	--	10,4	--	--
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	--	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	--	29	31
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	--	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	--	8,9	9,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	--	7,3	7,8
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--	0,18	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	--	19	19
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,4	--	22	25
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	--	61	61
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	--	0,35 #)	0,35 #)
Aromaten (AS3000)						
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20503203-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260009** Bodem / Eluaat

		Eenheid	898320 S466-B001-2z S466-B001 (20-70)		898321 S466-P001-stb S466-P001 (180-200)		898322 S-466-MM001BGK S466-B001 (0-20) S466-B002 (0-50) S466-B003a (0-30) S466-P001 (0-40)		898323 S-466-MM003OG S466-B001 (70-120) S466-B002 (130-165) S466-B003a (170-220) S466-P001 (170-210)	
Aromaten (AS3000)										
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--		**<0,050**		--		--	
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--		**<0,10**		--		--	
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--		**<0,050**		--		--	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		**0,11**	#)	--		--	
Minerale olie (AS3000/AS3200)										
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**		--		**<35**		**<35**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3**	*)	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	*)	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	--		**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	--		**7**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	--		**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)										
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	--		**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260009** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
898320: S466-B001-2z S466-B001 (20-70)
898322: S-466-MM001BGK S466-B001 (0-20) S466-B002 (0-50) S466-B003a (0-30) S466-P001 (0-40)
898323: S-466-MM003OG S466-B001 (70-120) S466-B002 (130-165) S466-B003a (170-220) S466-P001 (170-210)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
898321: S466-P001-stb S466-P001 (180-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
898320: S466-B001-2z S466-B001 (20-70)
898322: S-466-MM001BGK S466-B001 (0-20) S466-B002 (0-50) S466-B003a (0-30) S466-P001 (0-40)
898323: S-466-MM003OG S466-B001 (70-120) S466-B002 (130-165) S466-B003a (170-220) S466-P001 (170-210)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 04.04.2023
Einde van de analyses: 11.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S466	Begin van de analyses:	04.04.2023
Projectnaam	S466	Einde van de analyses:	11.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1260009		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
898320	A80300215869		04.04.23	04.04.23
898321	A92000021793		04.04.23	04.04.23
898322	A80300215886		04.04.23	04.04.23
898322	A80300215887		04.04.23	04.04.23
898322	A80300215898		04.04.23	04.04.23
898322	A80300215899		04.04.23	04.04.23
898323	A80300215888		04.04.23	04.04.23
898323	A80300215892		04.04.23	04.04.23
898323	A80300214938		04.04.23	04.04.23
898323	A80300215901		04.04.23	04.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

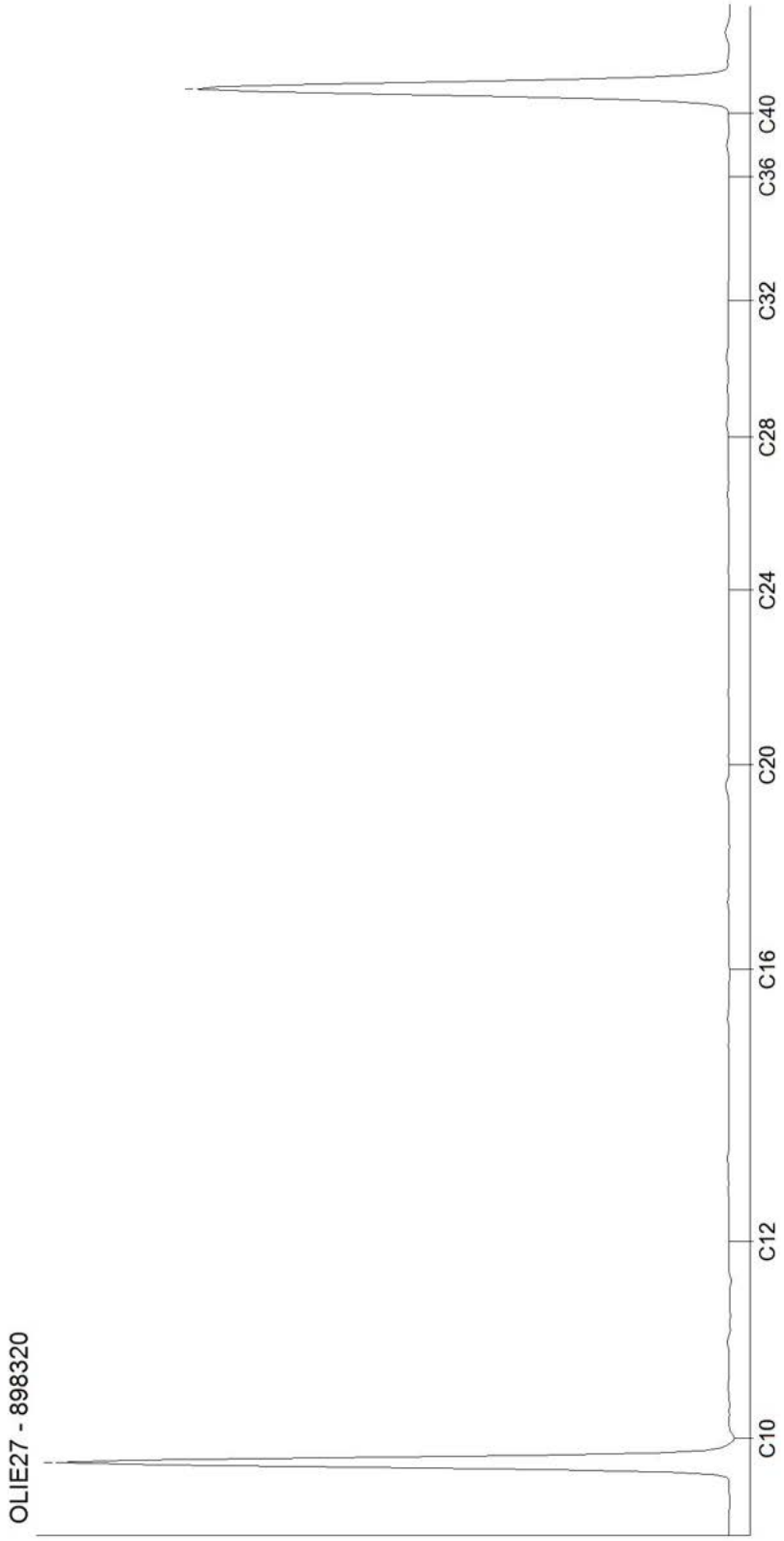
DOC-13-20503230-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260009, Analysis No. 898320, created at 07.04.2023 10:20:29

Monster beschrijving: S466-B001-2z S466-B001 (20-70)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

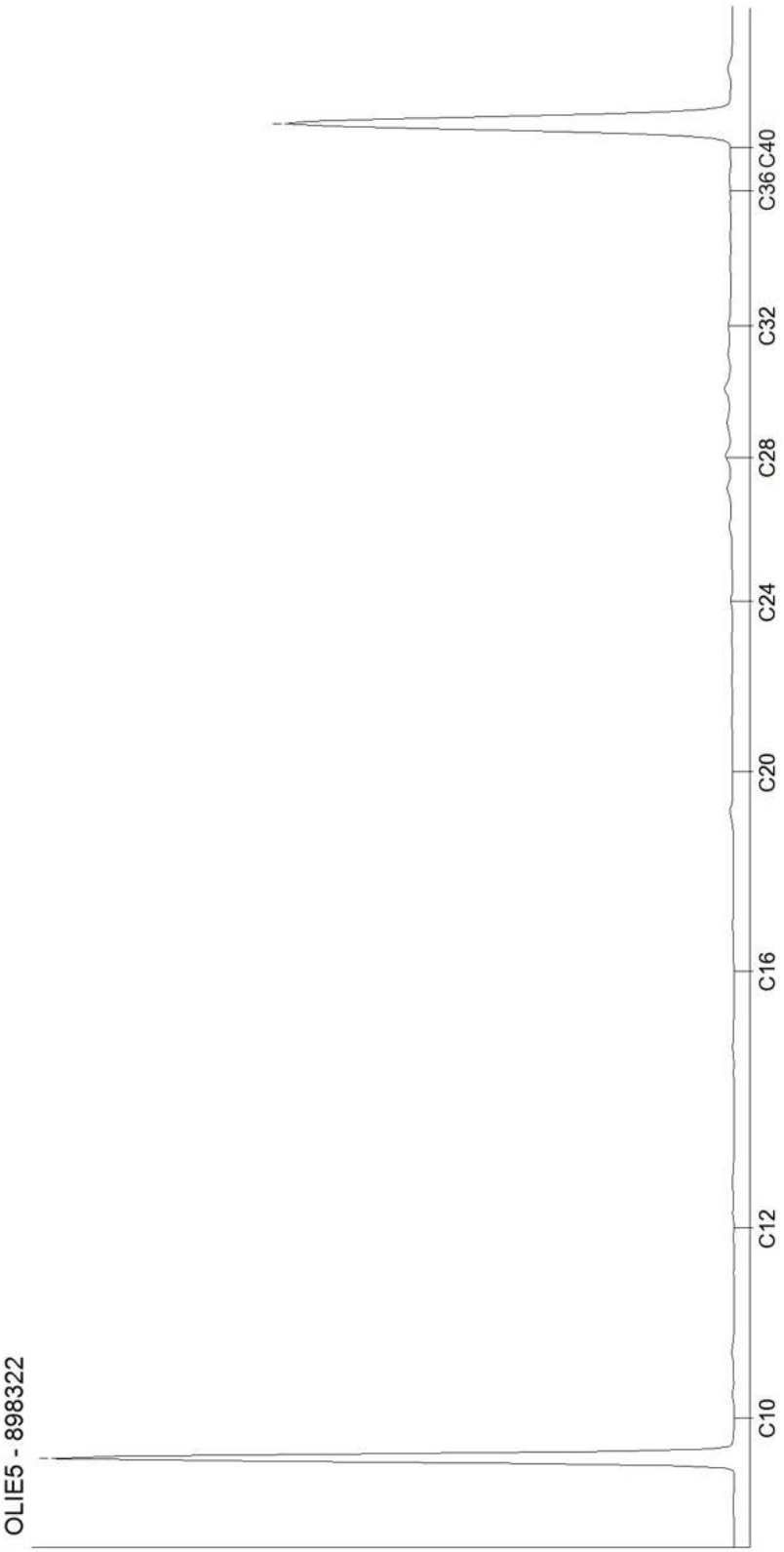
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20503231-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260009, Analysis No. 898322, created at 07.04.2023 09:19:45

Monster beschrijving: S-466-MM001BGK S466-B001 (0-20) S466-B002 (0-50) S466-B003a (0-30) S466-P001 (0-40)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

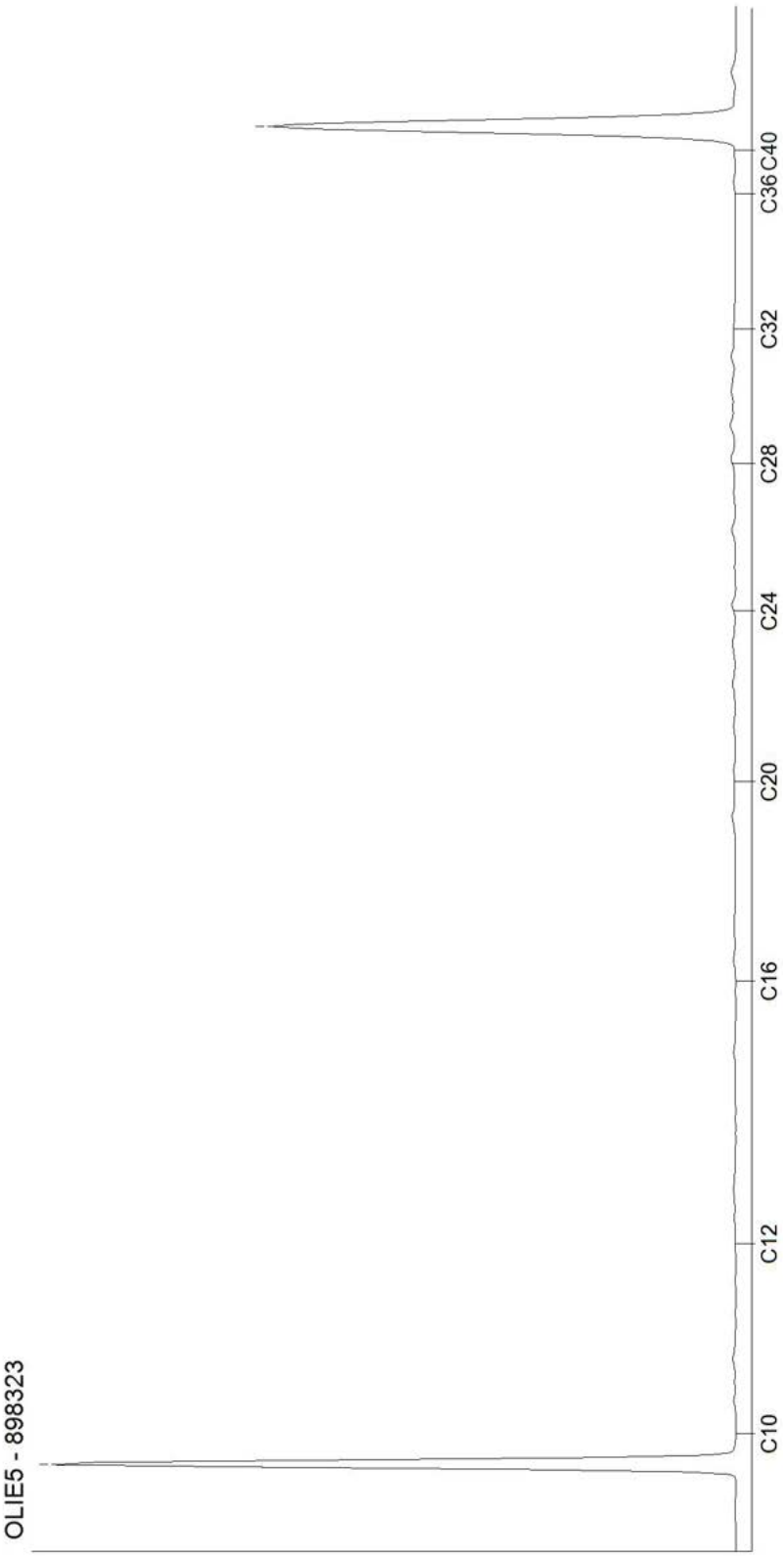
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20503231-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260009, Analysis No. 898323, created at 07.04.2023 09:19:45

Monster beschrijving: S-466-MM003OG S466-B001 (70-120) S466-B002 (130-165) S466-B003a (170-220) S466-P001 (170-210)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20503231-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	17.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1263061

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1263061** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S466 S466 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	13.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263061** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
113980	S466-P001-1-1 S466-P001 (195-295)	12.04.2023	

		Eenheid	113980 S466-P001-1-1 S466-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**7,1**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**25**	
	Ijzer (II)	mg/l	**4,4**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**1,8**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**27**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**3300**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**38**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**2,6**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**2,1**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**5,9**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263061** Water

		Eenheid	113980 S466-P001-1-1 S466-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 13.04.2023
Einde van de analyses: 17.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20548082-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263061** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S466	Begin van de analyses:	13.04.2023
Projectnaam	S466	Einde van de analyses:	17.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1263061		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
113980	A10201154537		12.04.23	12.04.23
113980	A10700106460		12.04.23	12.04.23
113980	A10700106466		12.04.23	12.04.23
113980	A10900097687		12.04.23	12.04.23
113980	A11300370484		12.04.23	12.04.23
113980	A11300370503		12.04.23	12.04.23
113980	A11500010626		12.04.23	12.04.23
113980	A20300918107		12.04.23	12.04.23
113980	A20500184417		12.04.23	12.04.23
113980	A70100122902		12.04.23	12.04.23

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

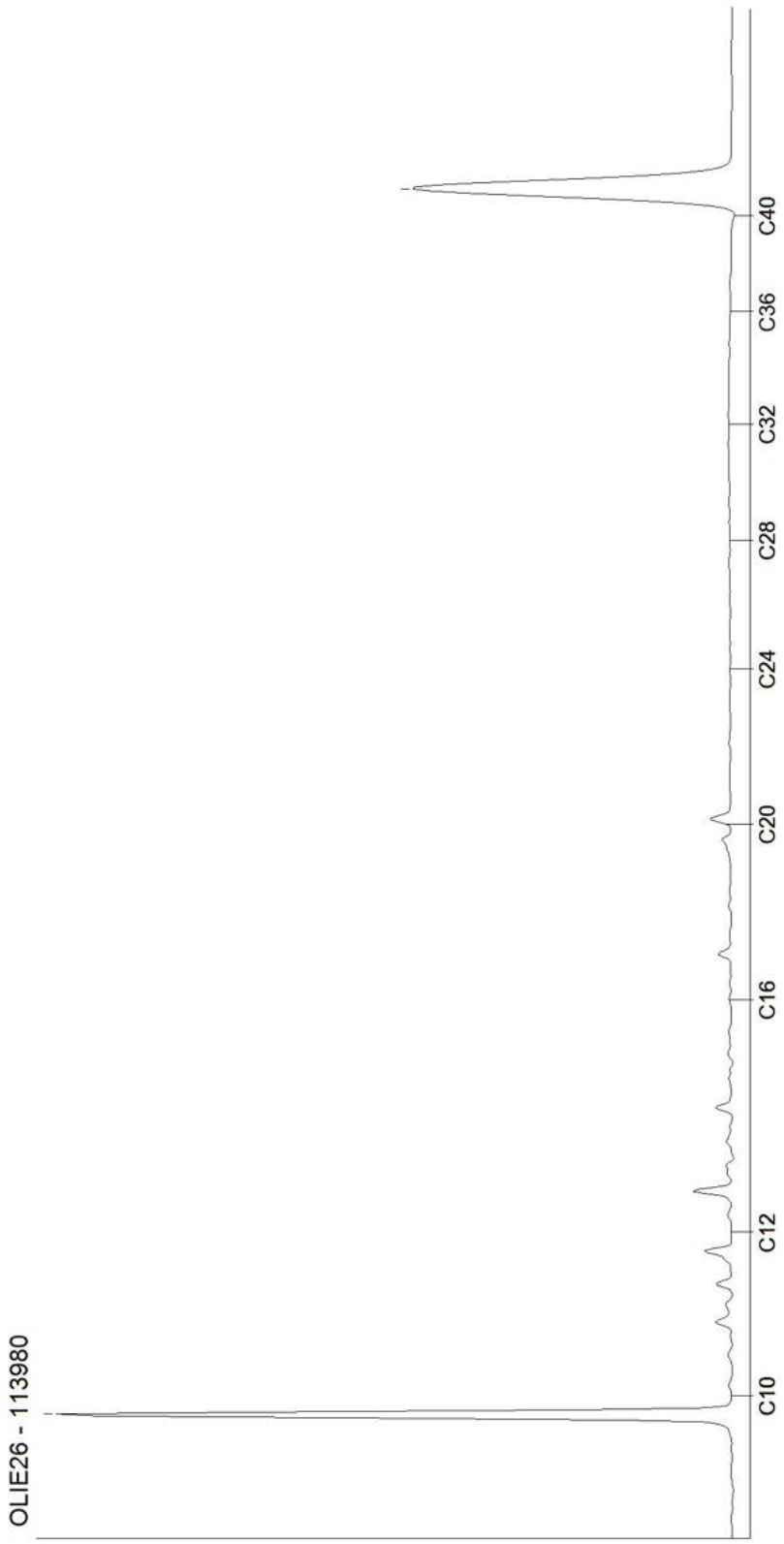
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1263061, Analysis No. 113980, created at 17.04.2023 05:48:48

Monster beschrijving: S466-P001-1-1 S466-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	17.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1263062

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1263062** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S676 S676 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	13.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263062** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
113981	S676-P001-1-1 S676-P001 (195-295)	12.04.2023	

		Eenheid	113981 S676-P001-1-1 S676-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**7,6**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**12**	
	Ijzer (II)	mg/l	**1,9**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**1,8**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**63**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**1800**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**<20**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20548081-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263062** Water

		Eenheid	113981 S676-P001-1-1 S676-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 13.04.2023
Einde van de analyses: 17.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20548081-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263062** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S676	Begin van de analyses:	13.04.2023
Projectnaam	S676	Einde van de analyses:	17.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1263062		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
113981	A10201154542		12.04.23	12.04.23
113981	A10700106489		12.04.23	12.04.23
113981	A10700106490		12.04.23	12.04.23
113981	A10900097681		12.04.23	12.04.23
113981	A11300370497		12.04.23	12.04.23
113981	A11300370500		12.04.23	12.04.23
113981	A11500010597		12.04.23	12.04.23
113981	A20300918122		12.04.23	12.04.23
113981	A20500184401		12.04.23	12.04.23
113981	A70100122914		12.04.23	12.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

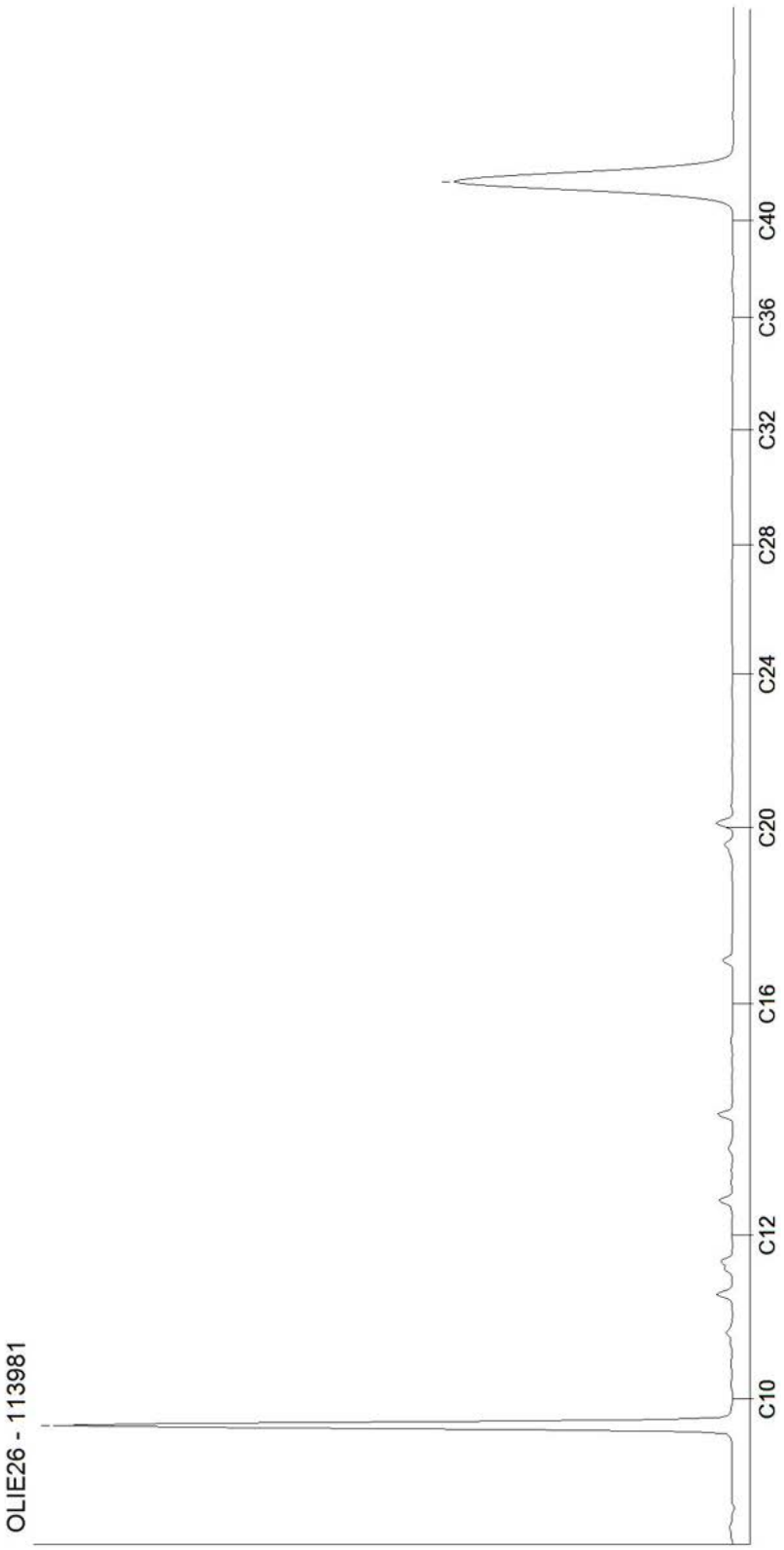
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20548116-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1263062, Analysis No. 113981, created at 17.04.2023 05:48:48

Monster beschrijving: S676-P001-1-1 S676-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20548108-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	08.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1269754

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1269754** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S838 S838 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	03.05.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20699718-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269754** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
147687	S838-P001-1-2 S838-P001 (195-295)	02.05.2023	

	Eenheid	147687 S838-P001-1-2 S838-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses			
pH		**7,2**	
Chloride (Cl)	mg/l	**7,5**	
Ijzer (II)	mg/l	**15**	*)
Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**1,8**	*)
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**56**	
Metalen			
IJzer (Fe)	µg/l	**14000**	
Metalen (AS3000)			
S Barium (Ba)	µg/l	**22**	
S Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S Zink (Zn)	µg/l	**<10**	
Aromaten (AS3000)			
S Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S *m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S *ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20699718-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269754** Water

		Eenheid	147687 S838-P001-1-2 S838-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 03.05.2023
Einde van de analyses: 08.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20699718-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269754** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S838	Begin van de analyses:	03.05.2023
Projectnaam	S838	Einde van de analyses:	08.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1269754		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
147687	A'1304364256		02.05.23	03.05.23
147687	A10201243017		02.05.23	03.05.23
147687	A10700125504		02.05.23	03.05.23
147687	A10700125530		02.05.23	03.05.23
147687	A10900097783		02.05.23	03.05.23
147687	A11300364255		02.05.23	03.05.23
147687	A11500065206		02.05.23	03.05.23
147687	A20301024256		02.05.23	03.05.23
147687	A20500173139		02.05.23	03.05.23
147687	A70100122862		02.05.23	03.05.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

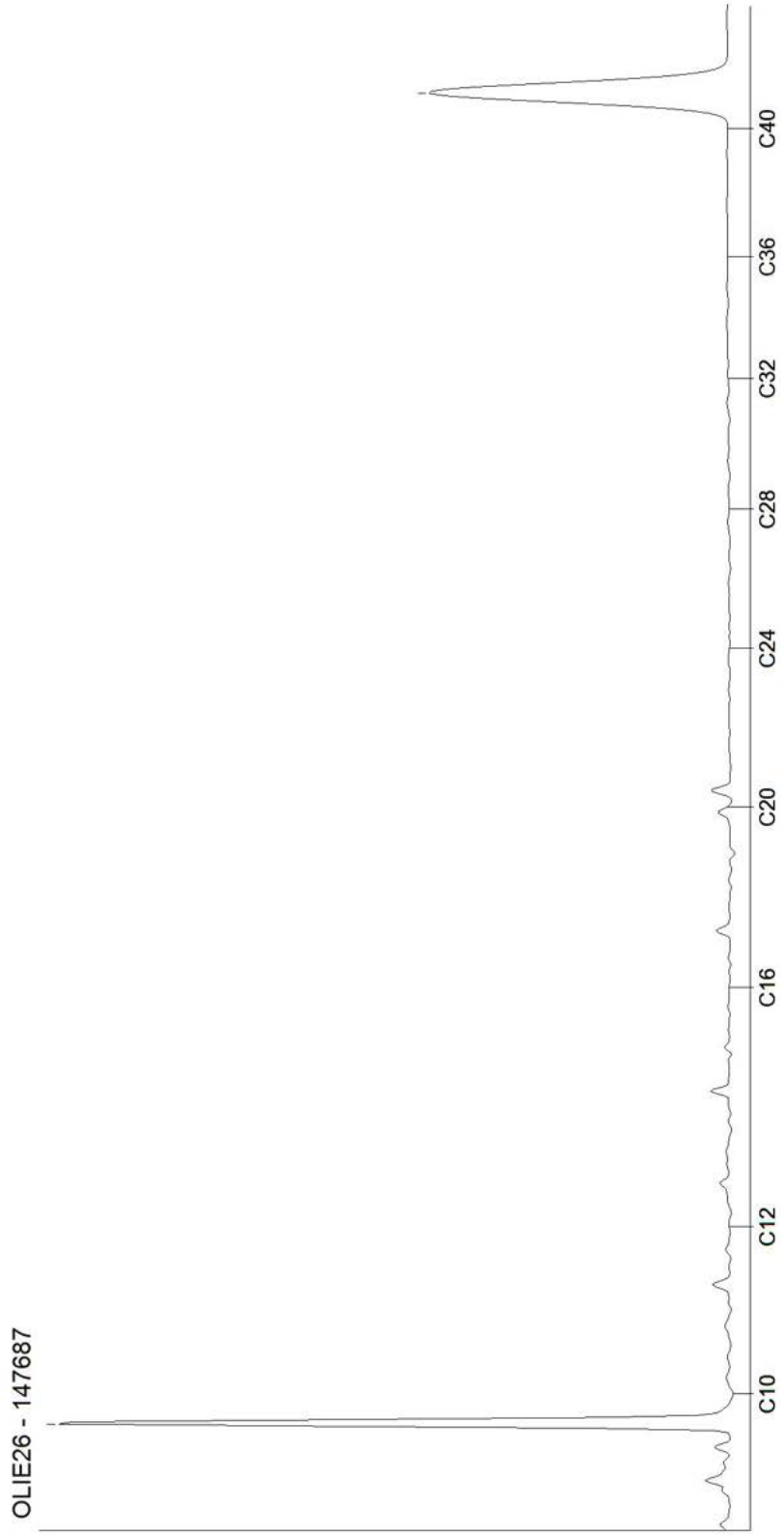
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20699798-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1269754, Analysis No. 147687, created at 05.05.2023 06:26:14

Monster beschrijving: S838-P001-1-2 S838-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	11.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1260010

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1260010** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S889 S889 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	04.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260010** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
898332	04.04.2023	S889-P001-stb S889-P001 (180-200)
898333	04.04.2023	S-889-MM001BG S889-B001 (10-50) S889-B002 (20-70) S889-B003 (20-70) S889-P001 (20-70)
898334	04.04.2023	S-889-MM002OG S889-B001 (50-100) S889-B002 (120-170) S889-B003 (170-200) S889-P001 (160-200)

		Eenheid	898332 S889-P001-stb S889-P001 (180-200)	898333 S-889-MM001BG S889-B001 (10-50) S889-B002 (20-70) S889-B003 (20-70) S889-P001 (20-70)	898334 S-889-MM002OG S889-B001 (50-100) S889-B002 (120-170) S889-B003 (170-200) S889-P001 (160-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++
S	Droge stof	%	**84,9**	**91,8**	**83,0**
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	**1,3**	**9,8**
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	**<0,2**	**0,3**
S	Organische stof	% Ds	**<0,2**	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	**<3,0**	**<3,0**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	**<5,0**	**<5,0**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	**<10**	**<10**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	**<1,5**	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	**<4,0**	**5,0**
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,35** #)	**0,35** #)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260010** Bodem / Eluaat

		Eenheid	898332 S889-P001-stb S889-P001 (180-200)		898333 S-889-MM001BG S889-B001 (10-50) S889-B002 (20-70) S889-B003 (20-70) S889-P001 (20-70)		898334 S-889-MM002OG S889-B001 (50-100) S889-B002 (120-170) S889-B003 (170-200) S889-P001 (160-200)	
Aromaten (AS3000)								
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**		--		--	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)	--		--	
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--		**<35**		**<35**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--		**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	PCB 28	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 52	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 101	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 118	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 138	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 153	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 180	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1260010** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
898333: S-889-MM001BG S889-B001 (10-50) S889-B002 (20-70) S889-B003 (20-70) S889-P001 (20-70)
898334: S-889-MM002OG S889-B001 (50-100) S889-B002 (120-170) S889-B003 (170-200) S889-P001 (160-200)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
898332: S889-P001-stb S889-P001 (180-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
898333: S-889-MM001BG S889-B001 (10-50) S889-B002 (20-70) S889-B003 (20-70) S889-P001 (20-70)
898334: S-889-MM002OG S889-B001 (50-100) S889-B002 (120-170) S889-B003 (170-200) S889-P001 (160-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 04.04.2023
Einde van de analyses: 08.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S889	Begin van de analyses:	04.04.2023
Projectnaam	S889	Einde van de analyses:	08.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1260010		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
898332	A92000021795		04.04.23	04.04.23
898333	A80300214880		04.04.23	04.04.23
898333	A80300214939		04.04.23	04.04.23
898333	A80300214947		04.04.23	04.04.23
898333	A80300233509		04.04.23	04.04.23
898334	A80300214911		04.04.23	04.04.23
898334	A80300214944		04.04.23	04.04.23
898334	A80300214949		04.04.23	04.04.23
898334	A80300233507		04.04.23	04.04.23

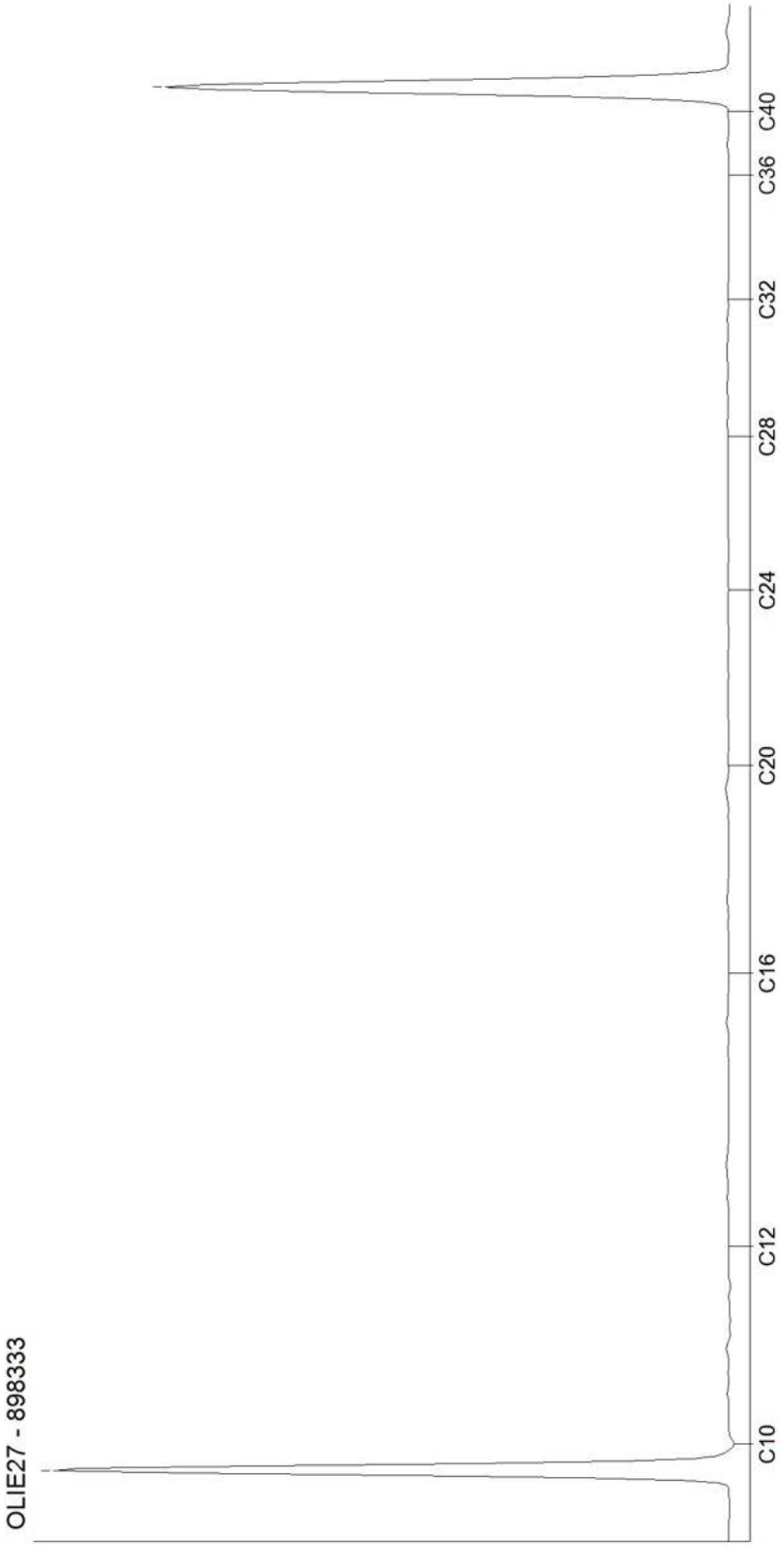
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260010, Analysis No. 898333, created at 07.04.2023 10:20:29

Monster beschrijving: S-889-MM001BG S889-B001 (10-50) S889-B002 (20-70) S889-B003 (20-70) S889-P001 (20-70)



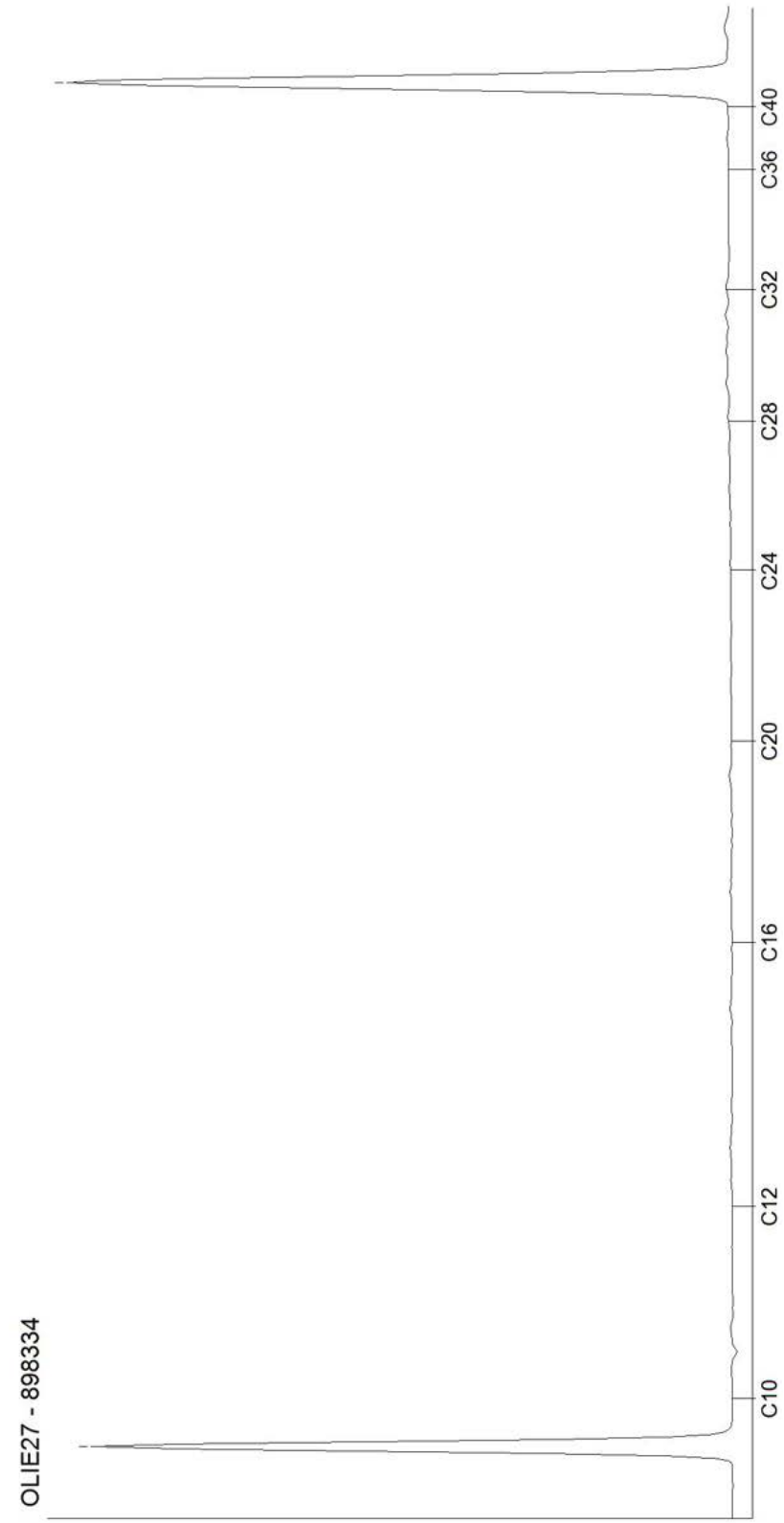
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1260010, Analysis No. 898334, created at 07.04.2023 10:20:29

Monster beschrijving: S-889-MM002OG S889-B001 (50-100) S889-B002 (120-170) S889-B003 (170-200) S889-P001 (160-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20501564-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	18.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1263063

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1263063** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S889 S889 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	13.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263063** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
113982	S889-P001-1-1 S889-P001 (195-295)	12.04.2023	

		Eenheid	113982 S889-P001-1-1 S889-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**7,4**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**25**	
	Ijzer (II)	mg/l	**5,8**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**2,1**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**57**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**5700**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**22**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**2,8**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263063** Water

		Eenheid	113982 S889-P001-1-1 S889-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 13.04.2023
Einde van de analyses: 17.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1263063** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S889	Begin van de analyses:	13.04.2023
Projectnaam	S889	Einde van de analyses:	17.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1263063		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
113982	A10201154549		12.04.23	12.04.23
113982	A10700106459		12.04.23	12.04.23
113982	A10700106486		12.04.23	12.04.23
113982	A10900097683		12.04.23	12.04.23
113982	A11300370493		12.04.23	12.04.23
113982	A11300370504		12.04.23	12.04.23
113982	A11500010607		12.04.23	12.04.23
113982	A20300918108		12.04.23	12.04.23
113982	A20500184432		12.04.23	12.04.23
113982	A70100122915		12.04.23	12.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

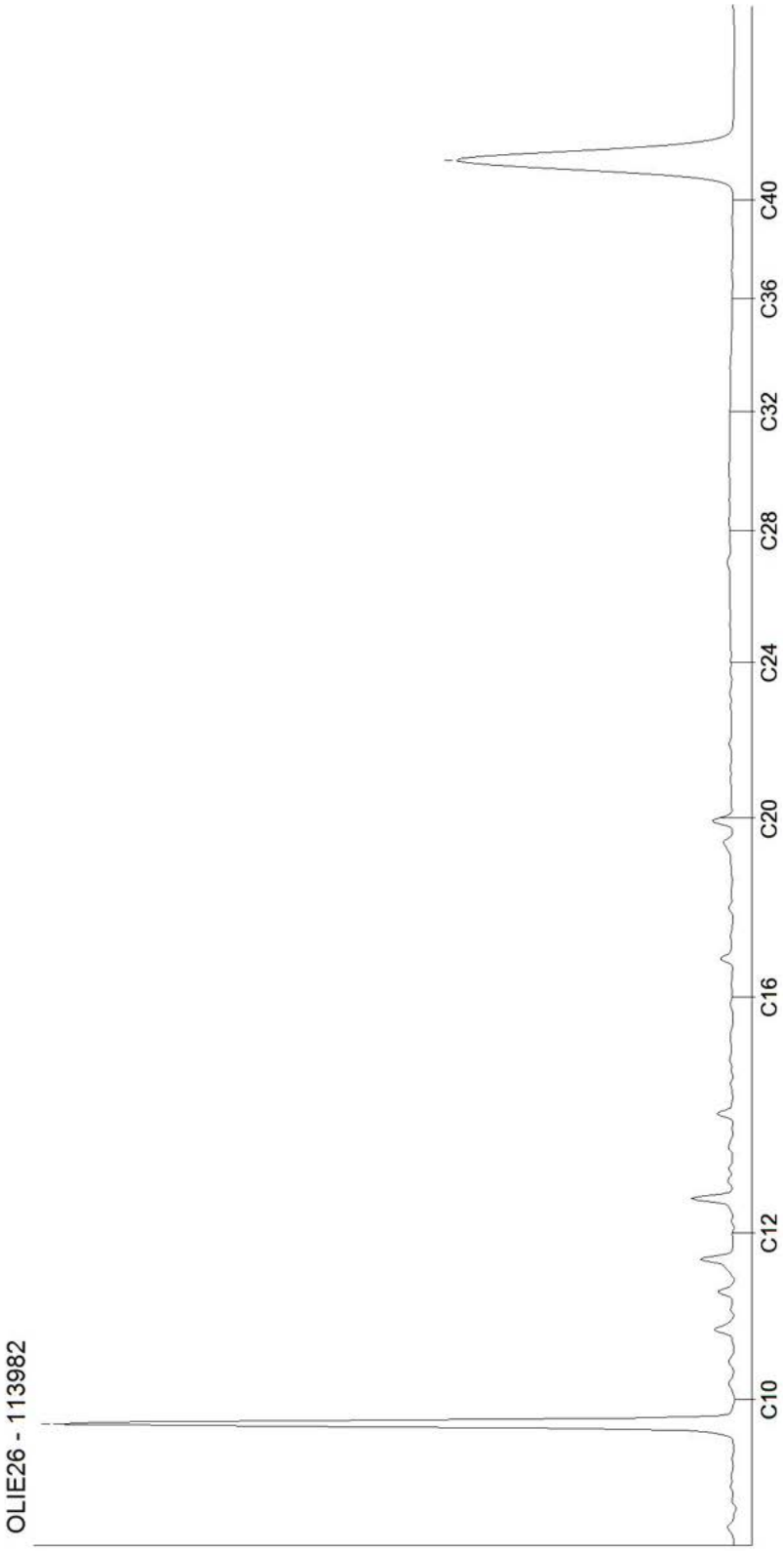
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20555455-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1263063, Analysis No. 113982, created at 17.04.2023 05:48:48

Monster beschrijving: S889-P001-1-1 S889-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	24.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1264981

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1264981** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S223 S223 Elim 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	19.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264981** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
123490	18.04.2023	S223-P001-stb S223-P001 (180-200)
123491	18.04.2023	S-226-MM001 S223-B001 (10-60) S223-B002 (10-50) S223-B003 (20-70) S223-P001 (0-50)
123492	18.04.2023	S-226-MM002 S223-B001 (160-200) S223-B002 (130-150) S223-B003 (170-200) S223-P001 (150-200)

		Eenheid	123490 S223-P001-stb S223-P001 (180-200)	123491 S-226-MM001 S223-B001 (10-60) S223-B002 (10-50) S223-B003 (20-70) S223-P001 (0-50)	123492 S-226-MM002 S223-B001 (160-200) S223-B002 (130-150) S223-B003 (170-200) S223-P001 (150-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++
S	Droge stof	%	86,8	82,9	86,4
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	2,8	11
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	2,8	1,2
S	Organische stof	% Ds	1,4	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<20	20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	3,4	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<5,0	5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	13	6,1
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	32	<20
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,35 #)	0,35 #)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264981** Bodem / Eluaat

		Eenheid	123490 S223-P001-stb S223-P001 (180-200)	123491 S-226-MM001 S223-B001 (10-60) S223-B002 (10-50) S223-B003 (20-70) S223-P001 (0-50)	123492 S-226-MM002 S223-B001 (160-200) S223-B002 (130-150) S223-B003 (170-200) S223-P001 (150-200)
Aromaten (AS3000)					
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	--	--
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	**<3** *)	**<3** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	**<4** *)	**<4** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)
123491: S-226-MM001 S223-B001 (10-60) S223-B002 (10-50) S223-B003 (20-70) S223-P001 (0-50)
123492: S-226-MM002 S223-B001 (160-200) S223-B002 (130-150) S223-B003 (170-200) S223-P001 (150-200)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
123490: S223-P001-stb S223-P001 (180-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
123491: S-226-MM001 S223-B001 (10-60) S223-B002 (10-50) S223-B003 (20-70) S223-P001 (0-50)
123492: S-226-MM002 S223-B001 (160-200) S223-B002 (130-150) S223-B003 (170-200) S223-P001 (150-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20600312-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264981** Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 19.04.2023
Einde van de analyses: 24.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20600312-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S223	Begin van de analyses:	19.04.2023
Projectnaam	S223 Elim	Einde van de analyses:	24.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1264981		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
123490	A92000021805		18.04.23	18.04.23
123491	A80300257573		18.04.23	18.04.23
123491	A80300257593		18.04.23	18.04.23
123491	A80300257662		18.04.23	18.04.23
123491	A80300257677		18.04.23	18.04.23
123492	A80300257659		18.04.23	18.04.23
123492	A80300257663		18.04.23	18.04.23
123492	A80300257678		18.04.23	18.04.23
123492	A80300257668		18.04.23	18.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

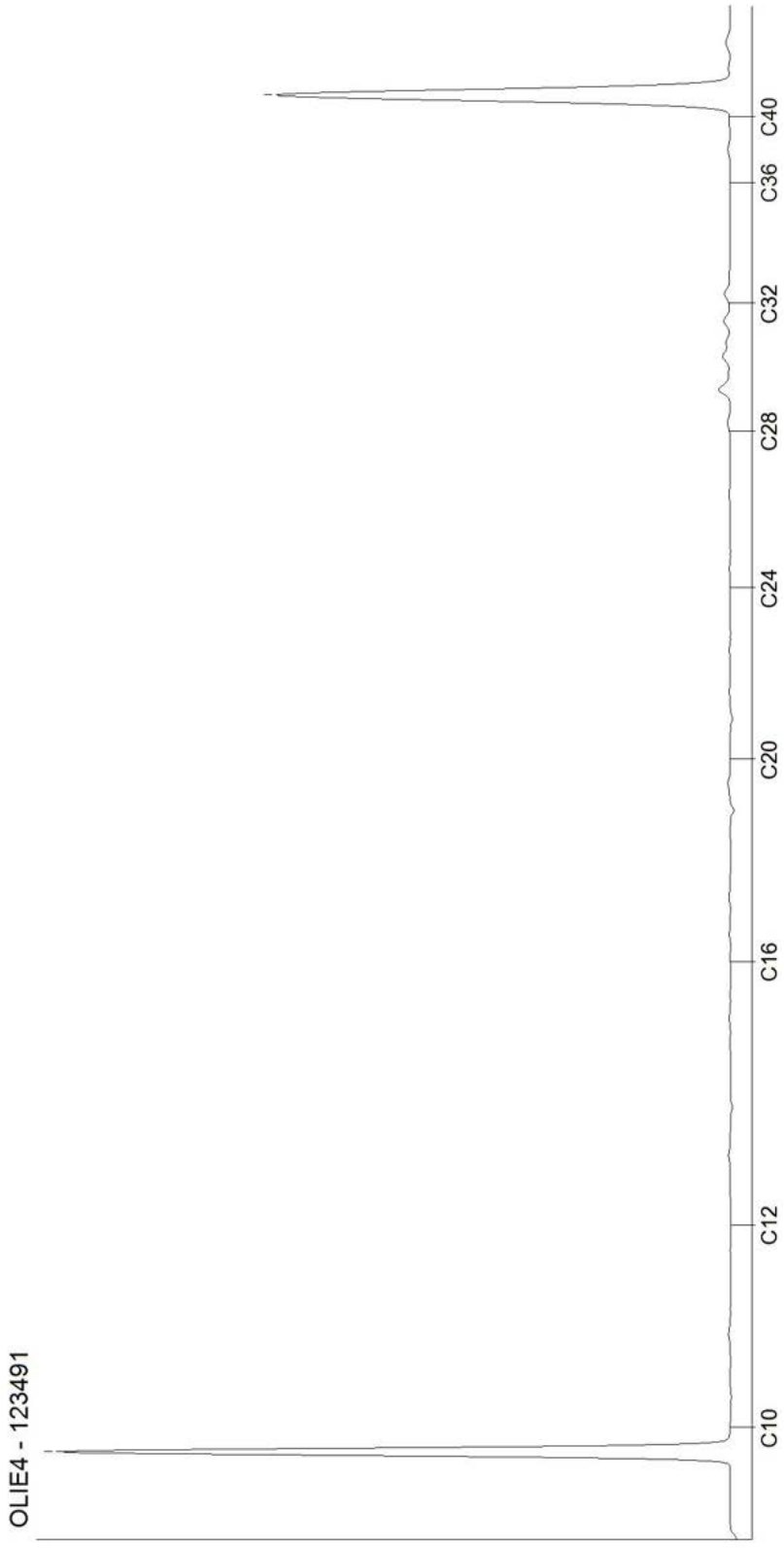
DOC-13-20600369-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264981, Analysis No. 123491, created at 21.04.2023 07:46:58

Monster beschrijving: S-226-MM001 S223-B001 (10-60) S223-B002 (10-50) S223-B003 (20-70) S223-P001 (0-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

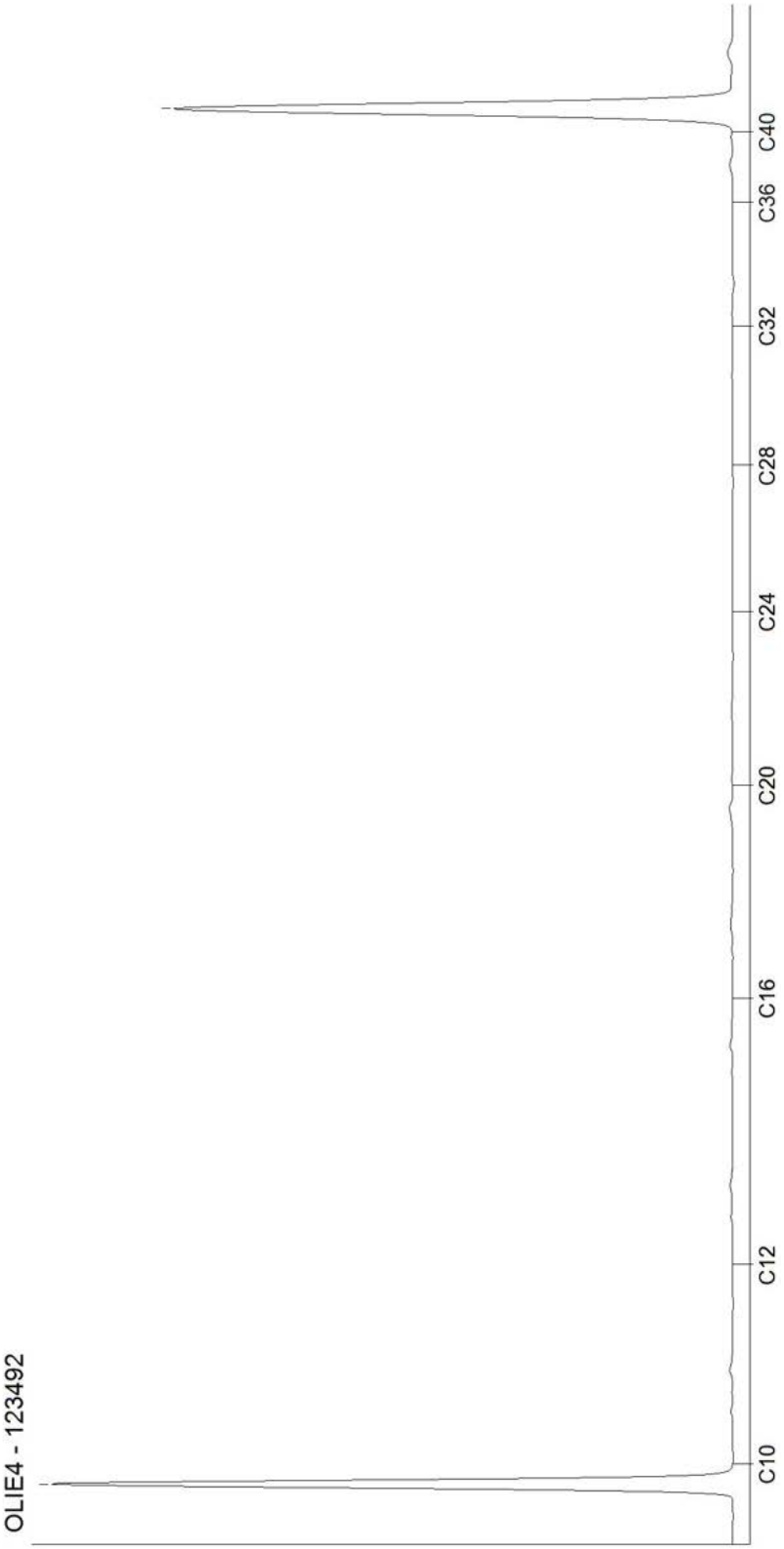
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20600373-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264981, Analysis No. 123492, created at 21.04.2023 07:44:32

Monster beschrijving: S-226-MM002 S223-B001 (160-200) S223-B002 (130-150) S223-B003 (170-200) S223-P001 (150-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20600373-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	01.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1267574

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1267574** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S223 S223 Elim 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	26.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267574** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
136933	S223-P001-1-1 S223-P001 (195-295)	25.04.2023	

		Eenheid	136933 S223-P001-1-1 S223-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**6,5**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**4,6**	
	Ijzer (II)	mg/l	**19**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**0,5**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**1100**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**5600**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**<200**	pe)
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<2,0**	pe)
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<20**	pe)
S	Koper (Cu)	µg/l	**23**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<20**	pe)
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	pe)
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<30**	pe)
S	Zink (Zn)	µg/l	**<100**	pe)
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20642070-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267574** Water

		Eenheid	136933 S223-P001-1-1 S223-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.04.2023
Einde van de analyses: 28.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20642070-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267574** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S223	Begin van de analyses:	26.04.2023
Projectnaam	S223 Elim	Einde van de analyses:	28.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1267574		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
136933	A10201242992		25.04.23	25.04.23
136933	A10700125547		25.04.23	25.04.23
136933	A10700125551		25.04.23	25.04.23
136933	A10900097779		25.04.23	25.04.23
136933	A11300364257		25.04.23	25.04.23
136933	A11500065192		25.04.23	25.04.23
136933	A20301024246		25.04.23	25.04.23
136933	A20500173152		25.04.23	25.04.23
136933	A70100122903		25.04.23	25.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

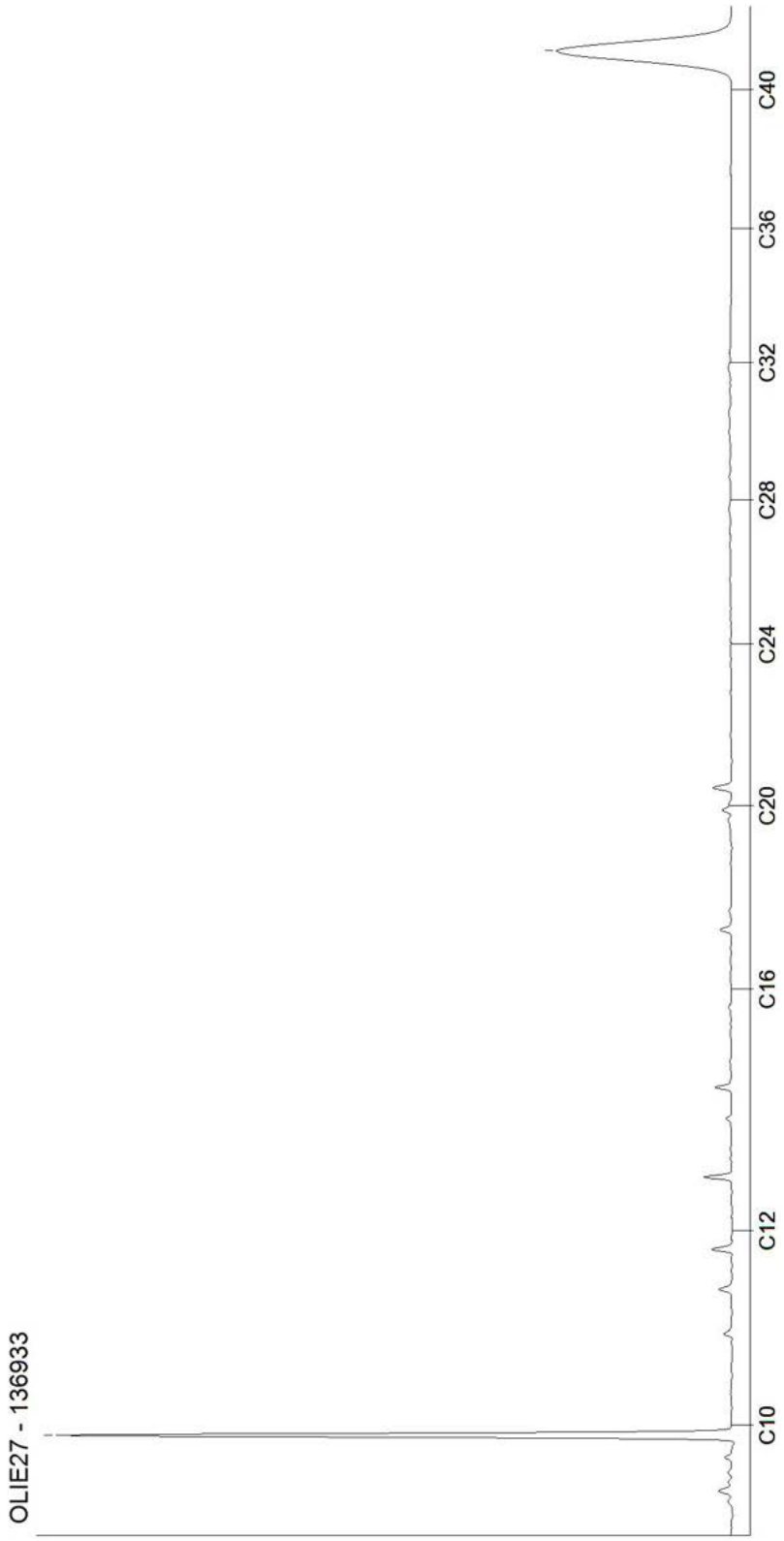
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20642082-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1267574, Analysis No. 136933, created at 01.05.2023 06:53:08

Monster beschrijving: S223-P001-1-1 S223-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	26.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1264982

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1264982** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S224 S224 Braamberg 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	19.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264982** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
123501	18.04.2023	S224-MM001 S224-B001 (4-30) S224-B002 (4-40) S224-B003 (4-40) S224-P001 (20-5
123502	18.04.2023	S224-MM002 S224-B001 (180-230) S224-B002 (140-190) S224-B003 (80-130) S224-P001 (50-10
123503	18.04.2023	S224-P001-stb S224-P001 (180-200)

	Eenheid	123501 S224-MM001 S224-B001 (4-30) S224-B002 (4-40) S224-B003 (4-40) S224-P001 (20-50)	123502 S224-MM002 S224-B001 (180-230) S224-B002 (140-190) S224-B003 (80-130) S224-P001 (50-100)	123503 S224-P001-stb S224-P001 (180-200)
Algemene monstervoorbehandeling				
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	--
S Droge stof	%	85,8	87,7	82,7
Fracties (sedigraaf)				
S Fractie < 2 µm	% Ds	2,0	3,7	--
Klassiek Chemische Analyses				
S Organische stof	% Ds	0,9	1,7	--
S Organische stof	% Ds	--	--	4,1
Voorbehandeling metalen analyse				
S Koningswater ontsluiting		++	++	--
Metalen (AS3000)				
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,0	<4,0	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	--
PAK (AS3000)				
S *Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S *Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S *Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S *Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S *Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S *Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S *Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S *Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S *Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	--
Aromaten (AS3000)				
S Benzeen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S Tolueen	mg/kg Ds	--	--	<0,050

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-20617749-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264982** Bodem / Eluaat

		Eenheid	123501 S224-MM001 S224-B001 (4-30) S224-B002 (4-40) S224-B003 (4-40) S224-P001 (20-50)		123502 S224-MM002 S224-B001 (180-230) S224-B002 (140-190) S224-B003 (80-130) S224-P001 (50-100)		123503 S224-P001-stb S224-P001 (180-200)	
Aromaten (AS3000)								
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--		--		**<0,050**	
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--		--		**<0,10**	
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--		--		**<0,050**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		--		**0,11**	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**		**<35**		--	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3**	*)	**<3**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	*)	**<3**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**<4**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**6**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**7**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	--	
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)	--	

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)
123501: S224-MM001 S224-B001 (4-30) S224-B002 (4-40) S224-B003 (4-40) S224-P001 (20-50)
123502: S224-MM002 S224-B001 (180-230) S224-B002 (140-190) S224-B003 (80-130) S224-P001 (50-100)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
123503: S224-P001-stb S224-P001 (180-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
123501: S224-MM001 S224-B001 (4-30) S224-B002 (4-40) S224-B003 (4-40) S224-P001 (20-50)
123502: S224-MM002 S224-B001 (180-230) S224-B002 (140-190) S224-B003 (80-130) S224-P001 (50-100)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20617749-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264982** Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 19.04.2023
Einde van de analyses: 25.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S224	Begin van de analyses:	19.04.2023
Projectnaam	S224 Braamberg	Einde van de analyses:	25.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1264982		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
123501	A80300257651		18.04.23	18.04.23
123501	A80300257658		18.04.23	18.04.23
123501	A80300257869		18.04.23	18.04.23
123501	A80300257655		18.04.23	18.04.23
123502	A80300257591		18.04.23	18.04.23
123502	A80300257870		18.04.23	18.04.23
123502	A80300257648		18.04.23	18.04.23
123502	A80300257643		18.04.23	18.04.23
123503	A92000021807		18.04.23	18.04.23

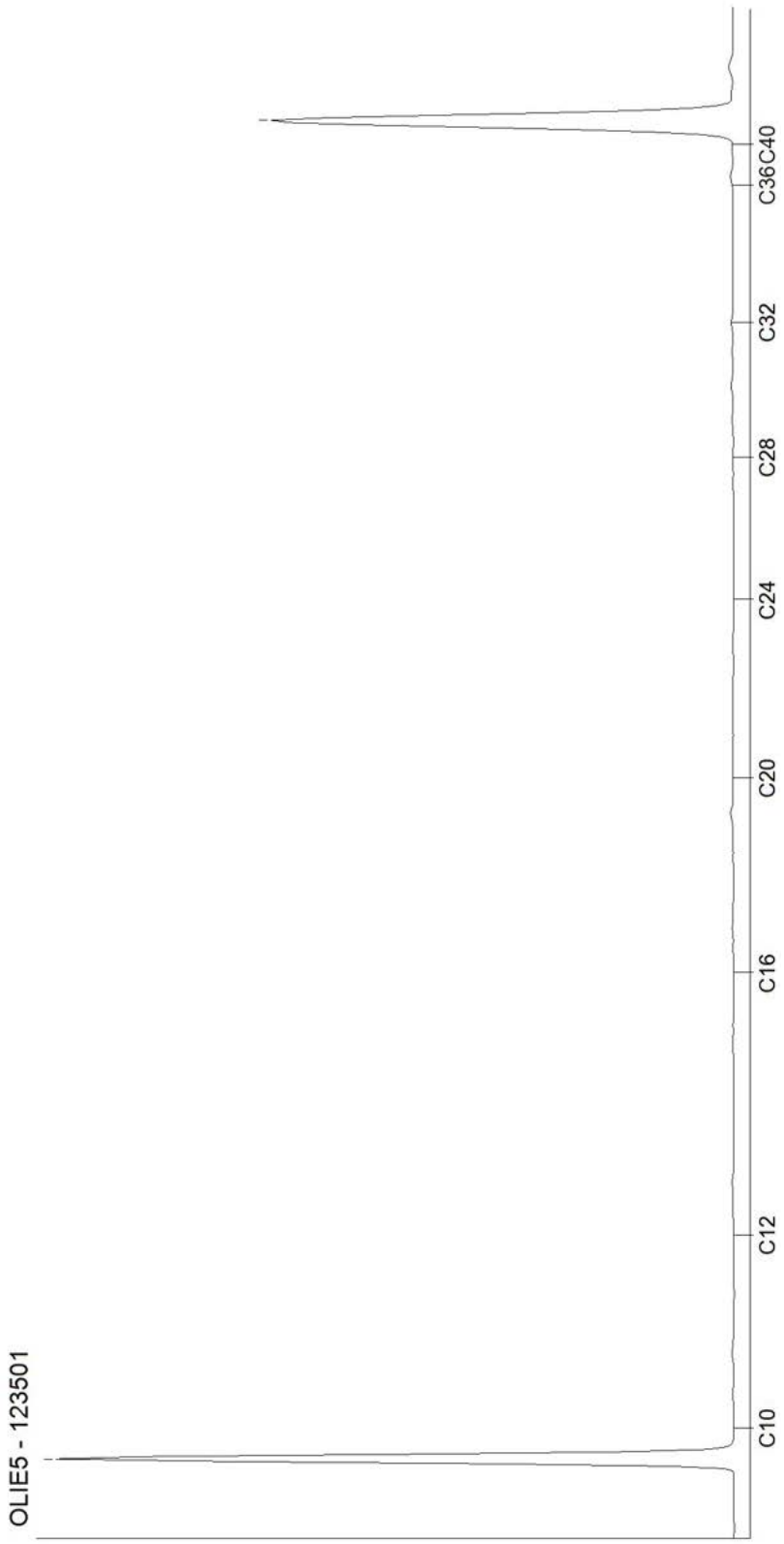
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264982, Analysis No. 123501, created at 25.04.2023 08:29:50

Monster beschrijving: S224-MM001 S224-B001 (4-30) S224-B002 (4-40) S224-B003 (4-40) S224-P001 (20-50)



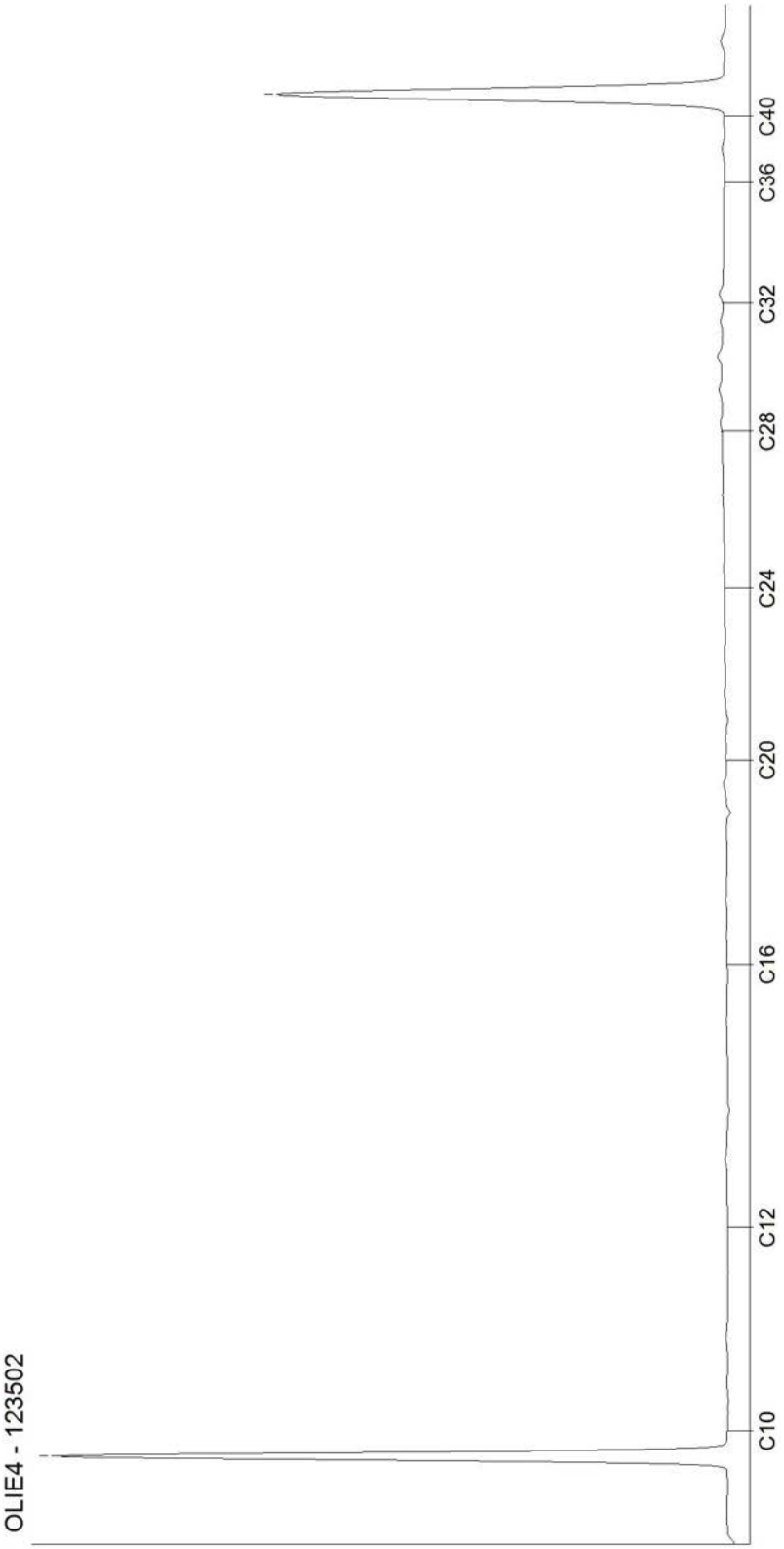
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264982, Analysis No. 123502, created at 21.04.2023 07:46:58

Monster beschrijving: S224-MM002 S224-B001 (180-230) S224-B002 (140-190) S224-B003 (80-130) S224-P001 (50-100)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20617782-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	03.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1267575

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1267575** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S224 S224 Braamberg 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	26.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267575** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
136934	S224-P001-1-1 S224-P001 (245-345)	25.04.2023	

	Eenheid	136934 S224-P001-1-1 S224-P001 (245-345)	
Klassiek Chemische Analyses			
pH		**5,9**	
Chloride (Cl)	mg/l	**8,5**	
Ijzer (II)	mg/l	**5,1**	*)
Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**0,3**	*)
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**3000**	
Metalen			
IJzer (Fe)	µg/l	**5000**	
Metalen (AS3000)			
S Barium (Ba)	µg/l	**77**	pe)
S Cadmium (Cd)	µg/l	**<2,0**	pe)
S Kobalt (Co)	µg/l	**<20**	pe)
S Koper (Cu)	µg/l	**21**	
S Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S Lood (Pb)	µg/l	**<20**	pe)
S Molybdeen (Mo)	µg/l	**<20**	pe)
S Nikkel (Ni)	µg/l	**<30**	pe)
S Zink (Zn)	µg/l	**130**	
Aromaten (AS3000)			
S Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S *m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S *ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20665330-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267575** Water

		Eenheid	136934 S224-P001-1-1 S224-P001 (245-345)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**0,46**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,74**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**7,2**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**5,6**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.04.2023
Einde van de analyses: 02.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20665330-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267575** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S224	Begin van de analyses:	26.04.2023
Projectnaam	S224 Braamberg	Einde van de analyses:	02.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1267575		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
136934	A10201243008		25.04.23	25.04.23
136934	A10700125537		25.04.23	25.04.23
136934	A10700125552		25.04.23	25.04.23
136934	A10900097784		25.04.23	25.04.23
136934	A11300364262		25.04.23	25.04.23
136934	A11500065216		25.04.23	25.04.23
136934	A20301024267		25.04.23	25.04.23
136934	A20500173126		25.04.23	25.04.23
136934	A70100122861		25.04.23	25.04.23

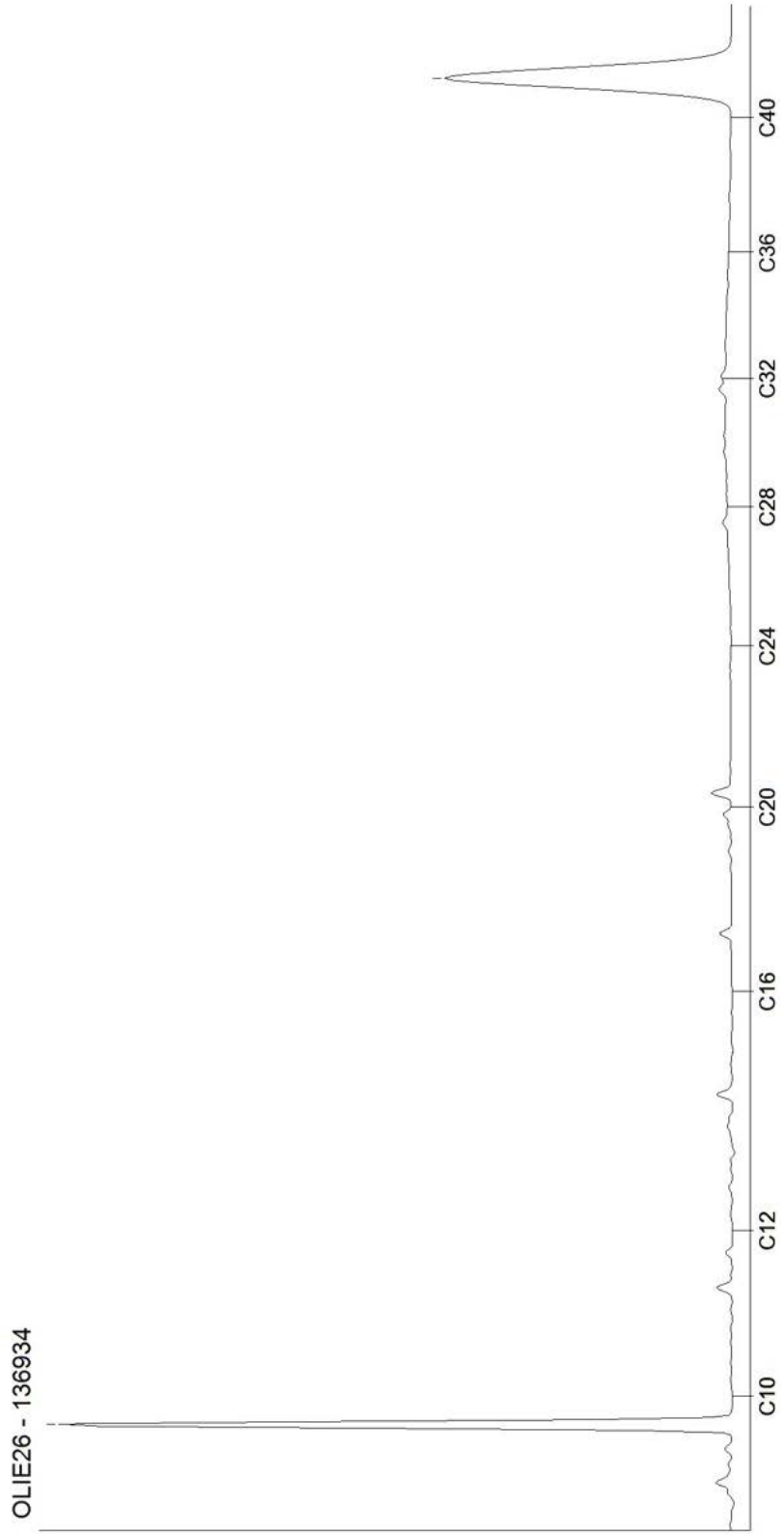
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1267575, Analysis No. 136934, created at 03.05.2023 13:34:48

Monster beschrijving: S224-P001-1-1 S224-P001 (245-345)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	28.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1265718

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1265718** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S227 S227 Witharen 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	20.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1265718** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
127211	19.04.2023	S227-P001-stb S227-P001 (180-200)
127212	19.04.2023	S-227-MM001 S227-B001 (20-50) S227-B002 (4-50) S227-B003 (20-50) S227-P001 (4-50)
127213	19.04.2023	S-227-MM002 S227-B001 (150-200) S227-B002 (100-150) S227-B003 (50-100) S227-P001 (100-1

	Eenheid	127211 S227-P001-stb S227-P001 (180-200)	127212 S-227-MM001 S227-B001 (20-50) S227-B002 (4-50) S227-B003 (20-50) S227-P001 (4-50)	127213 S-227-MM002 S227-B001 (150-200) S227-B002 (100-150) S227-B003 (50-100) S227-P001 (100-150)
Algemene monstervoorbehandeling				
S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++
S Droge stof	%	**84,5**	**88,8**	**86,6**
Fracties (sedigraaf)				
S Fractie < 2 µm	% Ds	--	**<1,0**	**<1,0**
Klassiek Chemische Analyses				
S Organische stof	% Ds	--	**3,0** x)	**1,0** x)
S Organische stof	% Ds	**1,2**	--	--
Voorbehandeling metalen analyse				
S Koningswater ontsluiting		--	++	++
Metalen (AS3000)				
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	**<0,20**	**<0,20**
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	**<3,0**	**<3,0**
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	**<5,0**	**<5,0**
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	**<0,05**	**<0,05**
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	**<10**	**<10**
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	**<1,5**	**<1,5**
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	**<4,0**	**<4,0**
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
PAK (AS3000)				
S Anthraceen	mg/kg Ds	--	**0,066**	**<0,050**
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S Chryseen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,38** #)	**0,35** #)
Aromaten (AS3000)				
S Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1265718** Bodem / Eluaat

		Eenheid	127211 S227-P001-stb S227-P001 (180-200)		127212 S-227-MM001 S227-B001 (20-50) S227-B002 (4-50) S227-B003 (20-50) S227-P001 (4-50)		127213 S-227-MM002 S227-B001 (150-200) S227-B002 (100-150) S227-B003 (50-100) S227-P001 (100-150)	
Aromaten (AS3000)								
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**		--		--	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)	--		--	
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--		**<35**		**<35**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--		**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	PCB 28	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 52	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 101	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 118	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 138	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 153	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 180	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20628085-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1265718** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
127212: S-227-MM001 S227-B001 (20-50) S227-B002 (4-50) S227-B003 (20-50) S227-P001 (4-50)
127213: S-227-MM002 S227-B001 (150-200) S227-B002 (100-150) S227-B003 (50-100) S227-P001 (100-150)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
127211: S227-P001-stb S227-P001 (180-200)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
127212: S-227-MM001 S227-B001 (20-50) S227-B002 (4-50) S227-B003 (20-50) S227-P001 (4-50)
127213: S-227-MM002 S227-B001 (150-200) S227-B002 (100-150) S227-B003 (50-100) S227-P001 (100-150)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 20.04.2023
Einde van de analyses: 26.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S227	Begin van de analyses:	20.04.2023
Projectnaam	S227 Witharen	Einde van de analyses:	26.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1265718		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
127211	A92000021808		19.04.23	19.04.23
127212	A80300253092		19.04.23	19.04.23
127212	A80300253094		19.04.23	19.04.23
127212	A80300253101		19.04.23	19.04.23
127212	A80300253102		19.04.23	19.04.23
127213	A80300252903		19.04.23	19.04.23
127213	A80300253097		19.04.23	19.04.23
127213	A80300253098		19.04.23	19.04.23
127213	A80300253100		19.04.23	19.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

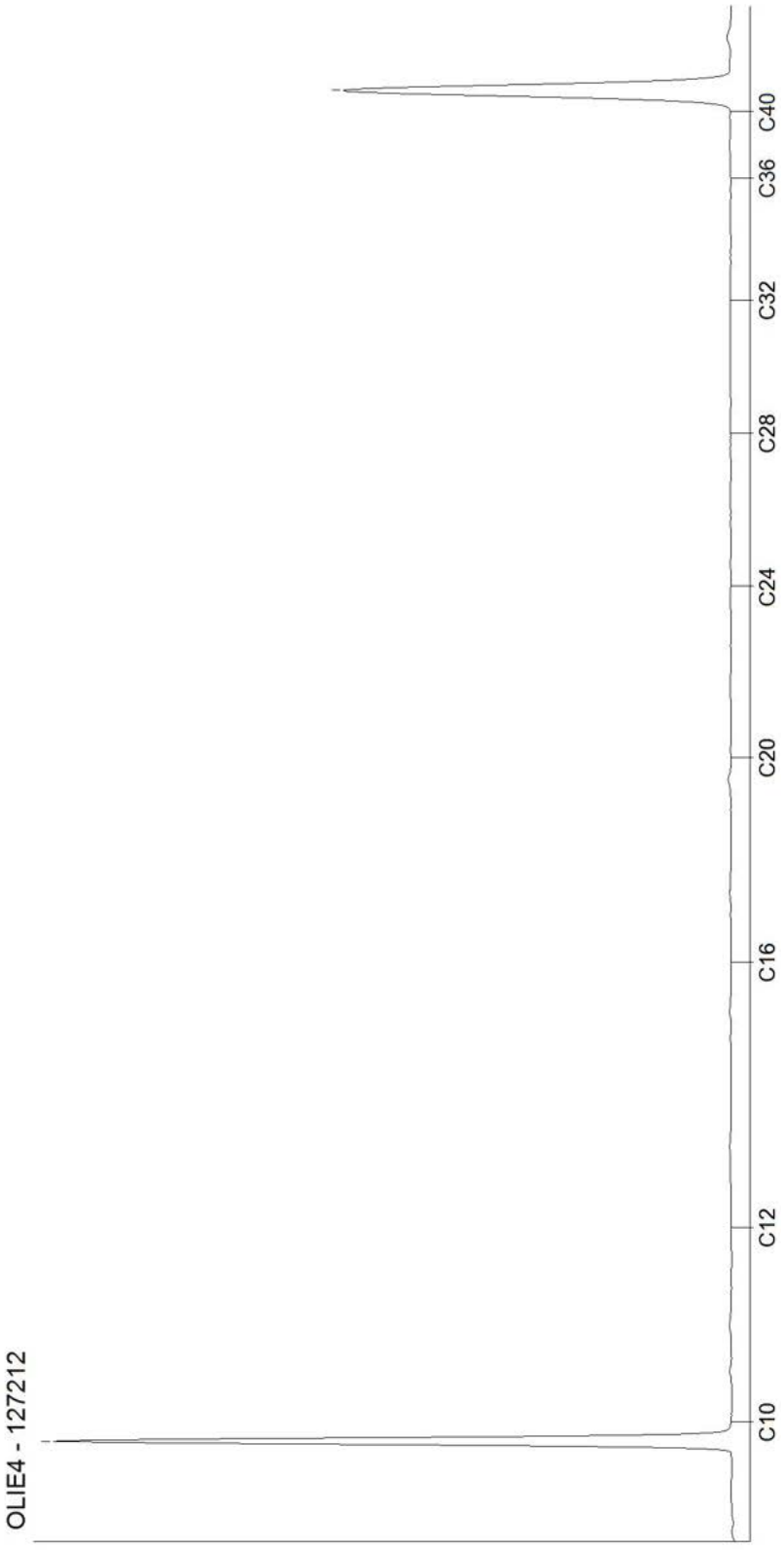
DOC-13-20628197-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1265718, Analysis No. 127212, created at 26.04.2023 09:31:29

Monster beschrijving: S-227-MM001 S227-B001 (20-50) S227-B002 (4-50) S227-B003 (20-50) S227-P001 (4-50)



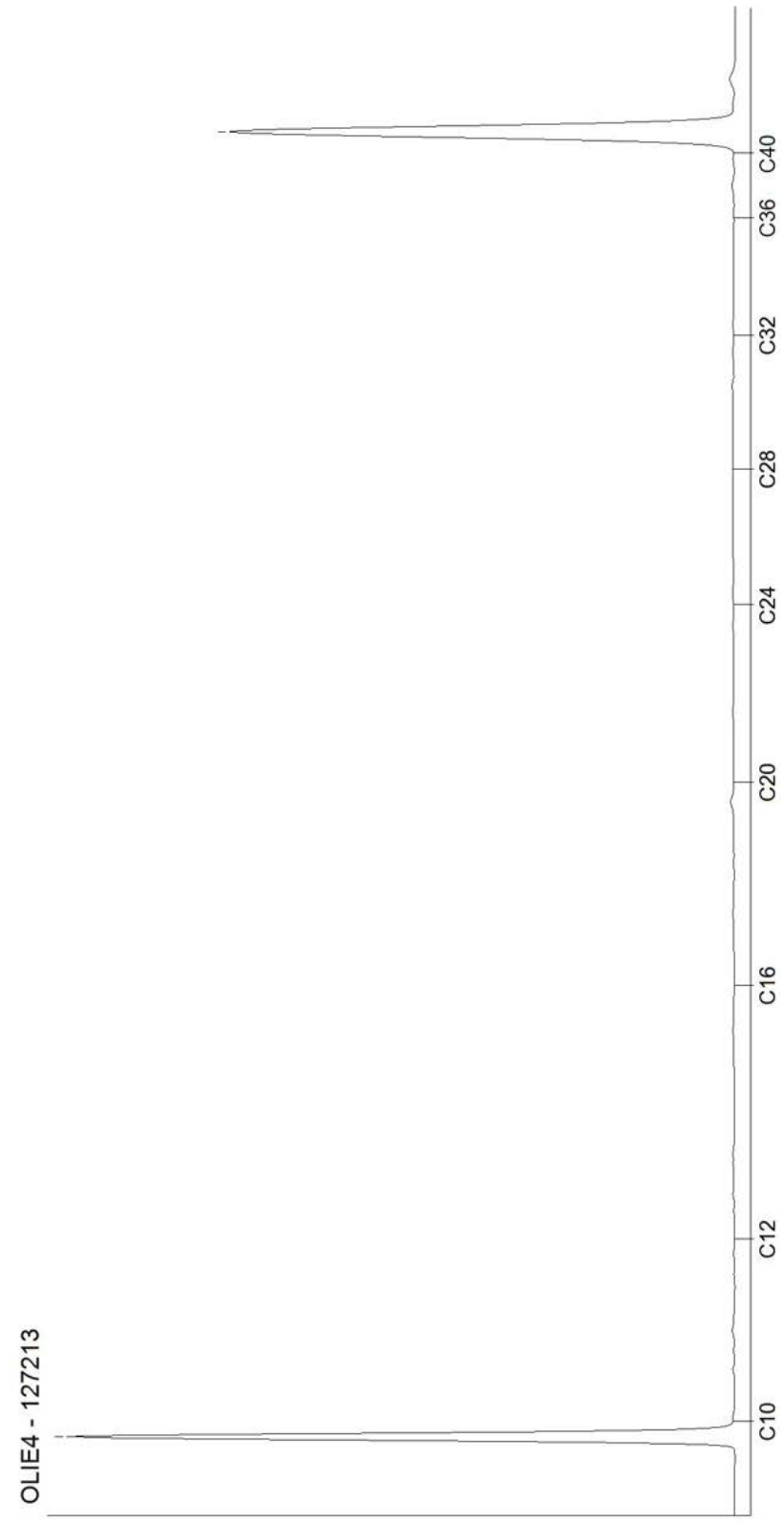
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1265718, Analysis No. 127213, created at 26.04.2023 09:31:29

Monster beschrijving: S-227-MM002 S227-B001 (150-200) S227-B002 (100-150) S227-B003 (50-100) S227-P001 (100-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20628198-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	08.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1269752

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1269752** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S227 S227 Witharen 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	03.05.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269752** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
147685	S227-P001-1-1 S227-P001 (195-295)	02.05.2023	

		Eenheid	147685 S227-P001-1-1 S227-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**7,0**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**4,5**	
	Ijzer (II)	mg/l	**1,6**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**1,4**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**12**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**1400**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**<20**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20699716-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269752** Water

		Eenheid	147685 S227-P001-1-1 S227-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 03.05.2023
Einde van de analyses: 08.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20699716-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269752** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S227	Begin van de analyses:	03.05.2023
Projectnaam	S227 Witharen	Einde van de analyses:	08.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1269752		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
147685	A10201242991		02.05.23	03.05.23
147685	A10700125527		02.05.23	03.05.23
147685	A10700125545		02.05.23	03.05.23
147685	A10900097790		02.05.23	03.05.23
147685	A11300364273		02.05.23	03.05.23
147685	A11300364277		02.05.23	03.05.23
147685	A11500065230		02.05.23	03.05.23
147685	A20301020366		02.05.23	03.05.23
147685	A20500173136		02.05.23	03.05.23
147685	A70100122856		02.05.23	03.05.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

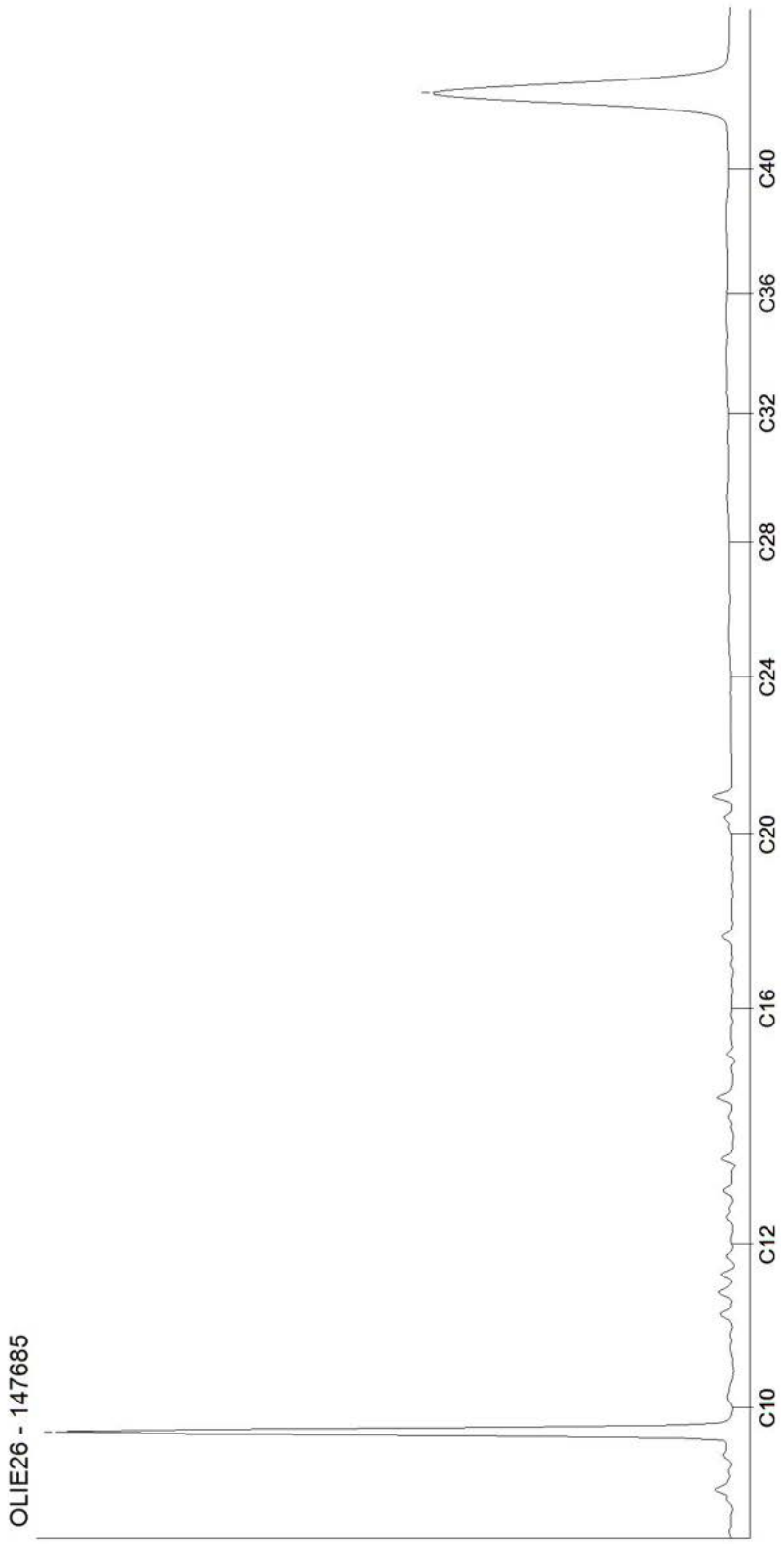
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20699787-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1269752, Analysis No. 147685, created at 05.05.2023 06:26:14

Monster beschrijving: S227-P001-1-1 S227-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	24.04.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1264983

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1264983** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S577 S577 Coevorden Zwinderen 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	19.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264983** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
123512	18.04.2023	S577-MM001 S577-B001 (0-50) S577-B002 (0-50) S577-P001 (0-50) S577-P002 (0-50
123513	18.04.2023	S577-MM002 S577-B001 (150-200) S577-P001 (150-200) S577-P002 (100-150)
123514	18.04.2023	S577-P001-stb S577-P001 (180-200)

		Eenheid	123512 S577-MM001 S577-B001 (0-50) S577-B002 (0-50) S577-P001 (0-50) S577-P002 (0-50)	123513 S577-MM002 S577-B001 (150-200) S577-P001 (150-200) S577-P002 (100-150)	123514 S577-P001-stb S577-P001 (180-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	--
S	Droge stof	%	84,5	78,7	80,5
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	5,6	4,8	--
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	4,6	3,7	--
S	Organische stof	% Ds	--	--	3,4
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	--
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	27	21	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,2	<5,0	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,5	5,7	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	<20	--
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	--
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	--	<0,050

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20597727-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264983** Bodem / Eluaat

		Eenheid	123512 S577-MM001 S577-B001 (0-50) S577-B002 (0-50) S577-P001 (0-50) S577-P002 (0-50)		123513 S577-MM002 S577-B001 (150-200) S577-P001 (150-200) S577-P002 (100-150)		123514 S577-P001-stb S577-P001 (180-200)	
Aromaten (AS3000)								
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--		--		**<0,050**	
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--		--		**<0,10**	
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--		--		**<0,050**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		--		**0,11**	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**		**<35**		--	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3**	*)	**<3**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	*)	**<3**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**<4**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	--	
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	--	
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		--	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)	--	

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)

123512: S577-MM001 S577-B001 (0-50) S577-B002 (0-50) S577-P001 (0-50) S577-P002 (0-50)
123513: S577-MM002 S577-B001 (150-200) S577-P001 (150-200) S577-P002 (100-150)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)

123514: S577-P001-stb S577-P001 (180-200)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)

123512: S577-MM001 S577-B001 (0-50) S577-B002 (0-50) S577-P001 (0-50) S577-P002 (0-50)
123513: S577-MM002 S577-B001 (150-200) S577-P001 (150-200) S577-P002 (100-150)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20597727-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1264983** Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 19.04.2023
Einde van de analyses: 24.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S577	Begin van de analyses:	19.04.2023
Projectnaam	S577 Coevorden Zwinderen	Einde van de analyses:	24.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1264983		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
123512	A80300214893		18.04.23	18.04.23
123512	A80300214898		18.04.23	18.04.23
123512	A80300257850		18.04.23	18.04.23
123512	A80300257936		18.04.23	18.04.23
123513	A80300257937		18.04.23	18.04.23
123513	A80300233781		18.04.23	18.04.23
123513	A80300257900		18.04.23	18.04.23
123514	A92000021806		18.04.23	18.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

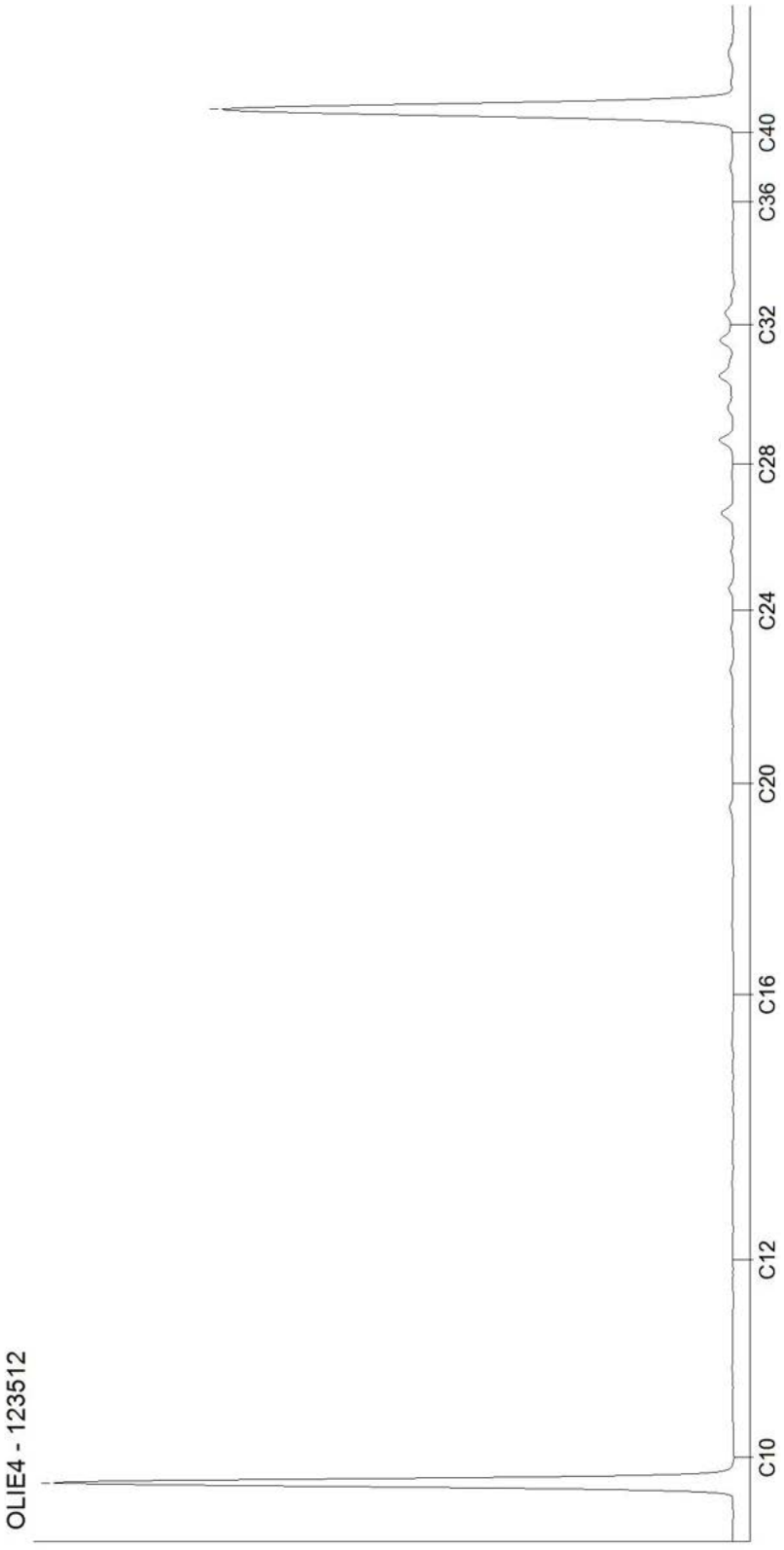
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-2059788-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264983, Analysis No. 123512, created at 21.04.2023 07:44:32

Monster beschrijving: S577-MM001 S577-B001 (0-50) S577-B002 (0-50) S577-P001 (0-50) S577-P002 (0-50)



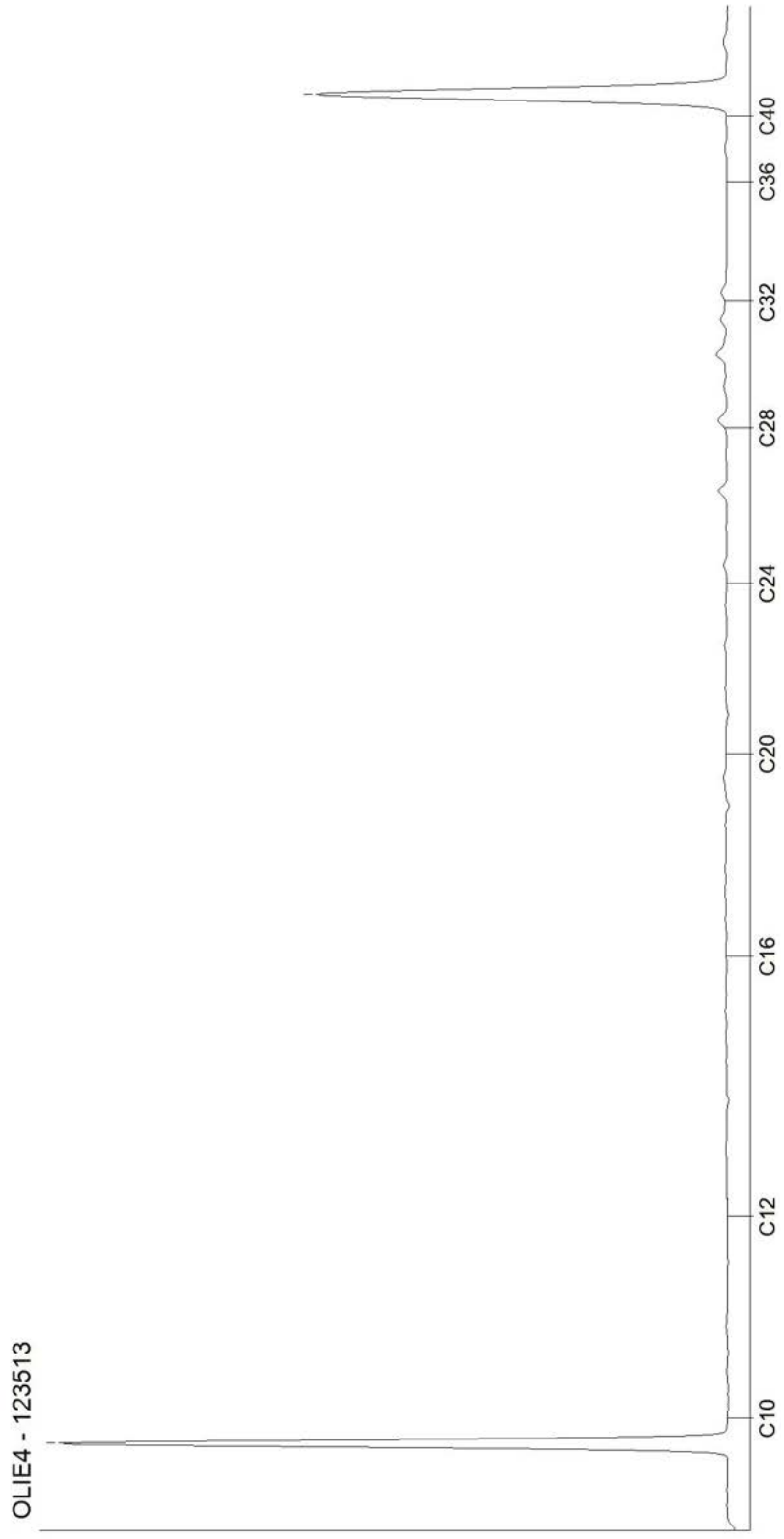
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1264983, Analysis No. 123513, created at 21.04.2023 07:46:58

Monster beschrijving: S577-MM002 S577-B001 (150-200) S577-P001 (150-200) S577-P002 (100-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	01.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1267576

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1267576** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S577 S577 Coevorden Zwinderen 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	26.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267576** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
136935	S577-P001-1-1 S577-P001 (195-295)	25.04.2023	

	Eenheid	136935 S577-P001-1-1 S577-P001 (195-295)	
Klassiek Chemische Analyses			
pH		**6,0**	
Chloride (Cl)	mg/l	**32**	
Ijzer (II)	mg/l	**19**	*)
Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**0,4**	*)
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**260**	
Metalen			
IJzer (Fe)	µg/l	**20000**	
Metalen (AS3000)			
S Barium (Ba)	µg/l	**<200**	pe)
S Cadmium (Cd)	µg/l	**<2,0**	pe)
S Kobalt (Co)	µg/l	**17**	
S Koper (Cu)	µg/l	**<20**	pe)
S Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S Lood (Pb)	µg/l	**<20**	pe)
S Molybdeen (Mo)	µg/l	**<20**	pe)
S Nikkel (Ni)	µg/l	**<30**	pe)
S Zink (Zn)	µg/l	**<100**	pe)
Aromaten (AS3000)			
S Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S *m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S *ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20644720-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267576** Water

		Eenheid	136935 S577-P001-1-1 S577-P001 (195-295)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.04.2023
Einde van de analyses: 01.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20644720-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267576** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-20644720-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S577	Begin van de analyses:	26.04.2023
Projectnaam	S577 Coevorden Zwinderen	Einde van de analyses:	01.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1267576		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
136935	A10201242993		25.04.23	25.04.23
136935	A10700125555		25.04.23	25.04.23
136935	A10700125561		25.04.23	25.04.23
136935	A10900097782		25.04.23	25.04.23
136935	A11300364279		25.04.23	25.04.23
136935	A11500065231		25.04.23	25.04.23
136935	A20301024247		25.04.23	26.04.23
136935	A20500173150		25.04.23	25.04.23
136935	A70100126474		25.04.23	25.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

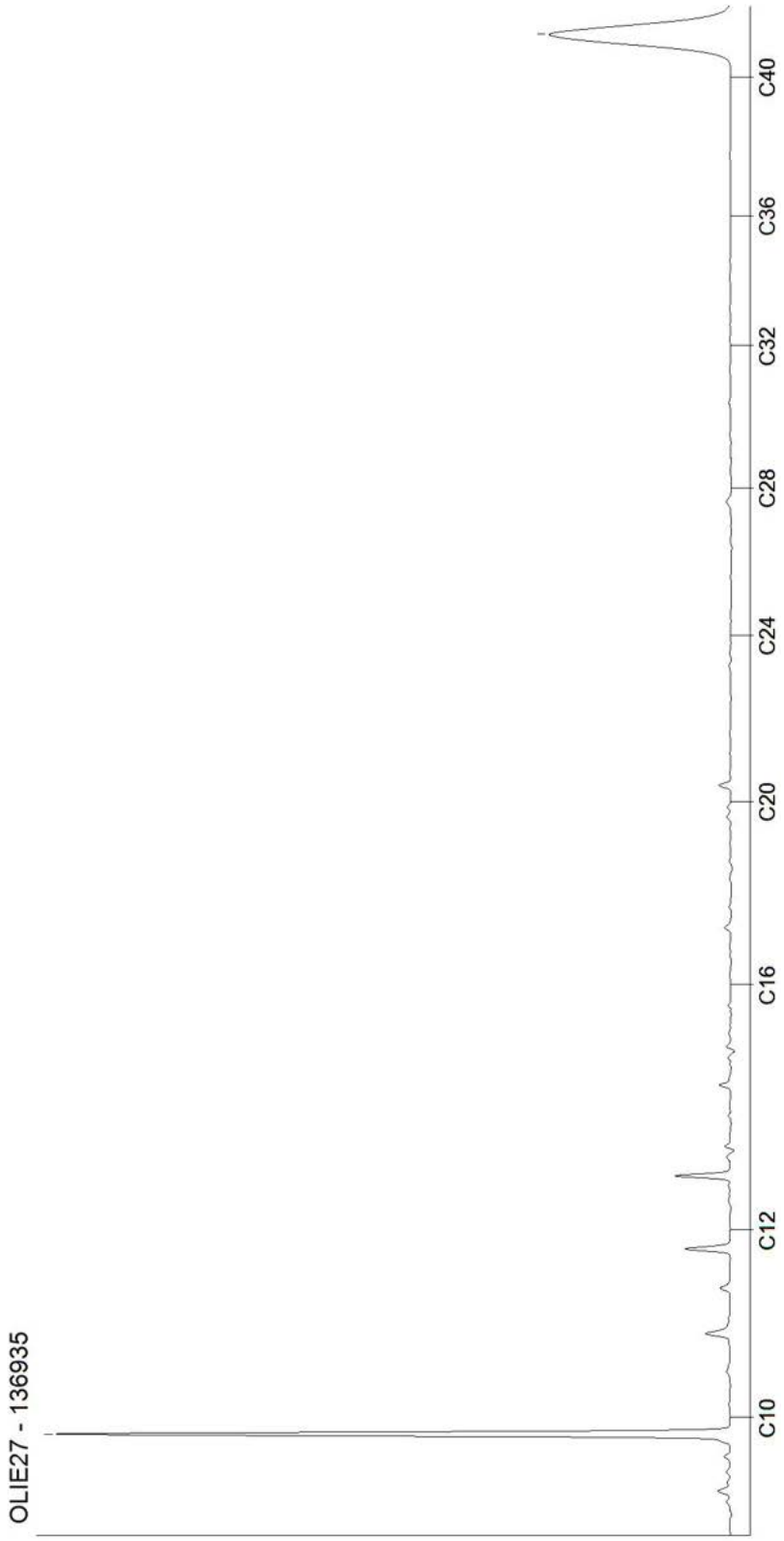
DOC-13-20644747-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1267576, Analysis No. 136935, created at 01.05.2023 11:47:01

Monster beschrijving: S577-P001-1-1 S577-P001 (195-295)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	03.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1267577

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1267577** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S672 Vilsteren 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	26.04.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267577** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
136936	25.04.2023	S672-P001-stb S672-P001 (100-120)
136937	25.04.2023	S-672-MM001 S672-B001 (20-70) S672-B002 (20-70) S672-B003 (30-80) S672-P001 (0-40)
136938	25.04.2023	S-672-MM002 S672-B001 (170-200) S672-B002 (150-200) S672-B003 (80-120) S672-P001 (140-1

		Eenheid	136936 S672-P001-stb S672-P001 (100-120)	136937 S-672-MM001 S672-B001 (20-70) S672-B002 (20-70) S672-B003 (30-80) S672-P001 (0-40)	136938 S-672-MM002 S672-B001 (170-200) S672-B002 (150-200) S672-B003 (80-120) S672-P001 (140-180)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	++	++
S	Droge stof	%	**85,8**	**87,9**	**84,7**
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	**<1,0** xx)	**<1,0**
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	**1,0** x)	**1,0** x)
S	Organische stof	% Ds	**<0,2**	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	**<3,0**	**<3,0**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	**<5,0**	**<5,0**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	**<10**	**<10**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	**<1,5**	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	**<4,0**	**<4,0**
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	**<20**	**<20**
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	**0,096**	**<0,050**
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	**0,093**	**<0,050**
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,47** #)	**0,35** #)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267577** Bodem / Eluaat

		Eenheid	136936 S672-P001-stb S672-P001 (100-120)		136937 S-672-MM001 S672-B001 (20-70) S672-B002 (20-70) S672-B003 (30-80) S672-P001 (0-40)		136938 S-672-MM002 S672-B001 (170-200) S672-B002 (150-200) S672-B003 (80-120) S672-P001 (140-180)	
Aromaten (AS3000)								
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	*m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**		--		--	
S	*o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		--		--	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)	--		--	
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--		**<35**		**<35**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--		**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--		**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--		**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	PCB 28	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 52	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 101	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 118	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 138	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 153	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 180	mg/kg Ds	--		**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20663492-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1267577** Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)
136937: S-672-MM001 S672-B001 (20-70) S672-B002 (20-70) S672-B003 (30-80) S672-P001 (0-40)
136938: S-672-MM002 S672-B001 (170-200) S672-B002 (150-200) S672-B003 (80-120) S672-P001 (140-180)
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
136936: S672-P001-stb S672-P001 (100-120)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
136937: S-672-MM001 S672-B001 (20-70) S672-B002 (20-70) S672-B003 (30-80) S672-P001 (0-40)
136938: S-672-MM002 S672-B001 (170-200) S672-B002 (150-200) S672-B003 (80-120) S672-P001 (140-180)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 26.04.2023
Einde van de analyses: 02.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S672	Begin van de analyses:	26.04.2023
Projectnaam	Vilsteren	Einde van de analyses:	02.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1267577		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
136936	A92000019479		25.04.23	25.04.23
136937	A80300203812		25.04.23	25.04.23
136937	A80300203788		25.04.23	25.04.23
136937	A80300203798		25.04.23	25.04.23
136937	A80300203814		25.04.23	25.04.23
136938	A80300184672		25.04.23	25.04.23
136938	A80300203807		25.04.23	25.04.23
136938	A80300203803		25.04.23	25.04.23
136938	A80300203805		25.04.23	25.04.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

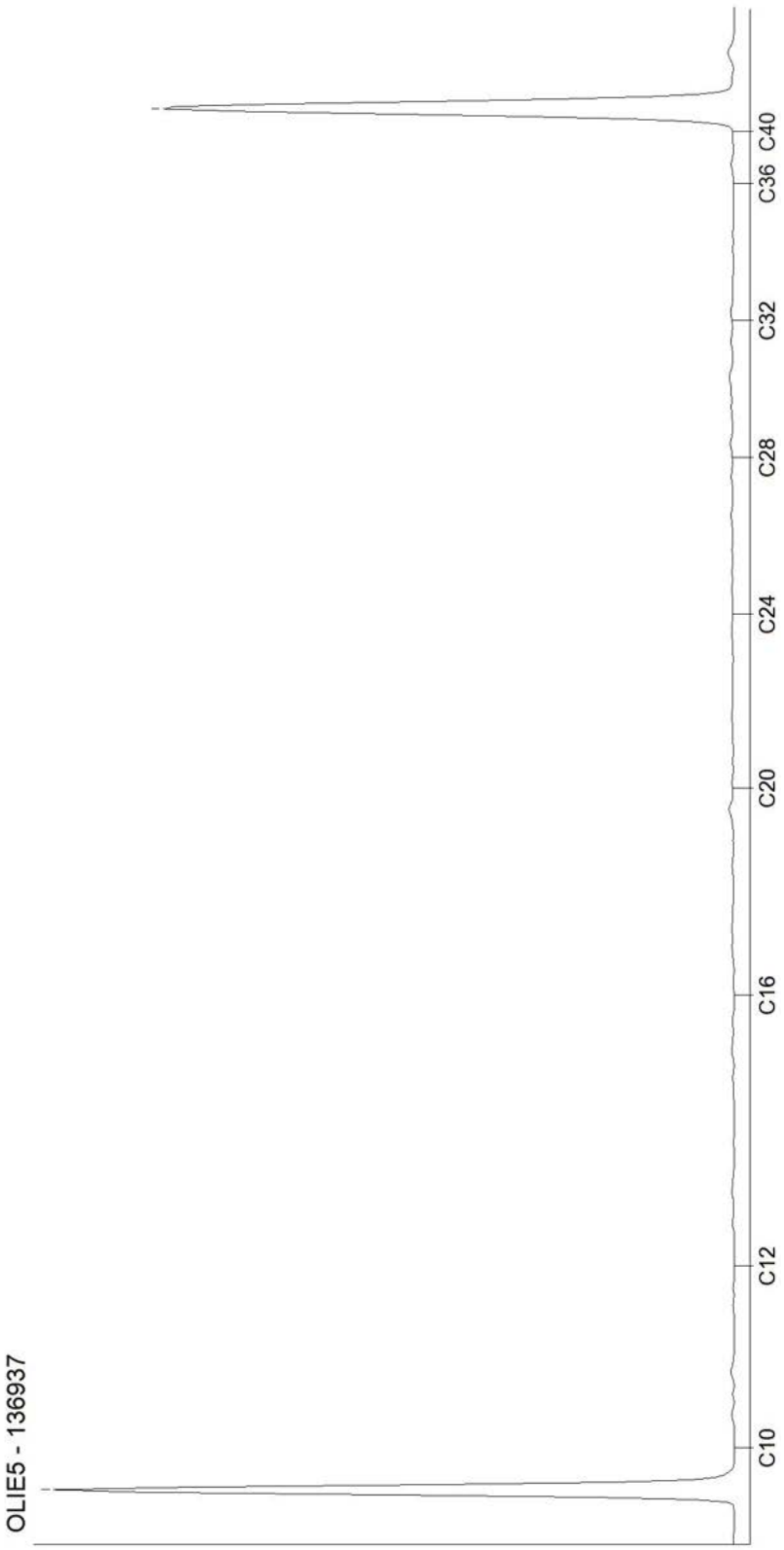
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1267577, Analysis No. 136937, created at 03.05.2023 07:49:27

Monster beschrijving: S-672-MM001 S672-B001 (20-70) S672-B002 (20-70) S672-B003 (30-80) S672-P001 (0-40)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

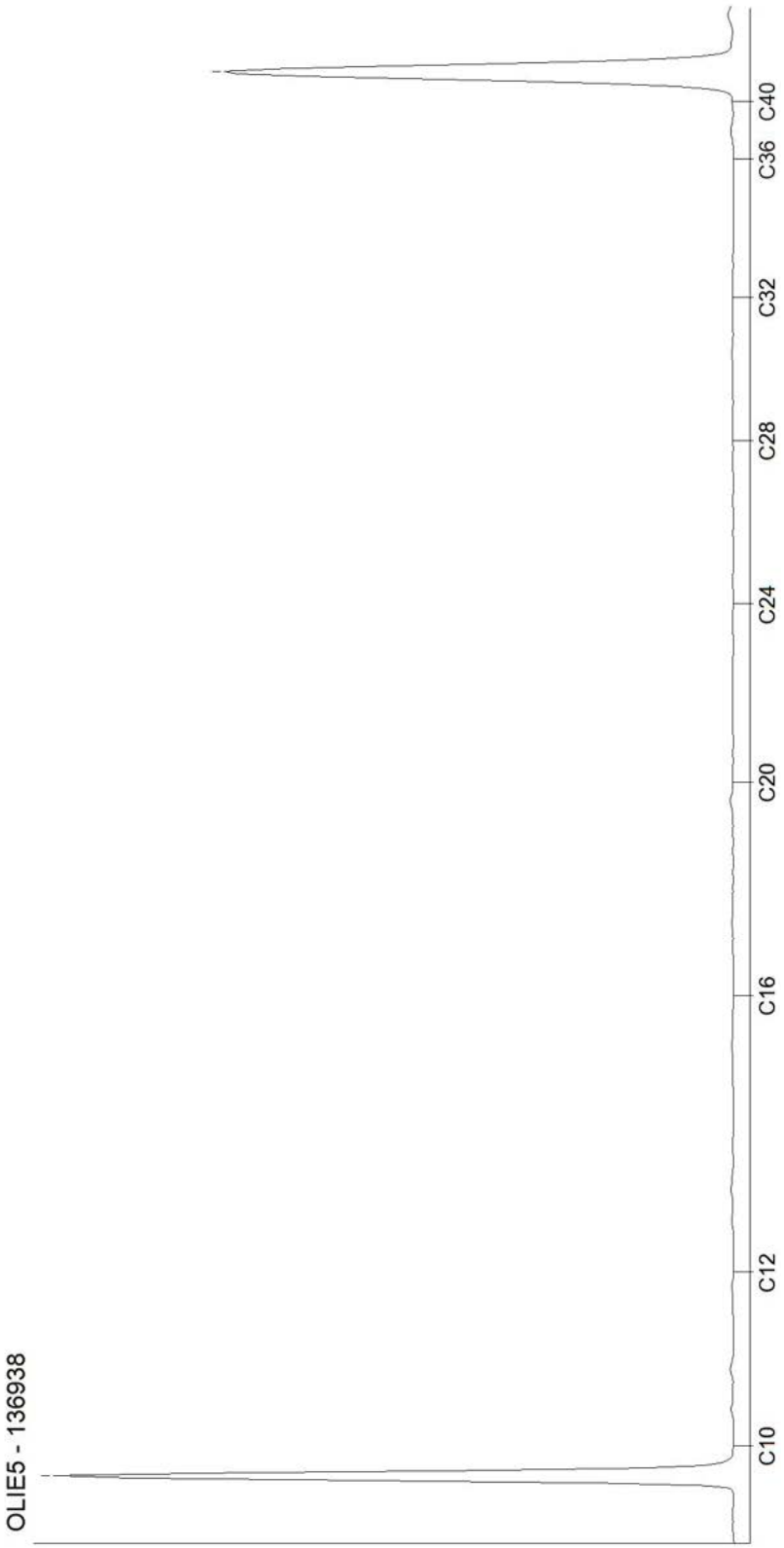
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20663565-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1267577, Analysis No. 136938, created at 03.05.2023 07:49:27

Monster beschrijving: S-672-MM002 S672-B001 (170-200) S672-B002 (150-200) S672-B003 (80-120) S672-P001 (140-180)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	08.05.2023
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1269753

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1269753** Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30133275-S672 Vilsteren 30133275/02.11
Opdrachtacceptatie	03.05.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269753** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
147686	S672-P001-1-1 S672-P001 (200-300)	02.05.2023	

		Eenheid	147686 S672-P001-1-1 S672-P001 (200-300)	
Klassiek Chemische Analyses				
	pH		**7,3**	
	Chloride (Cl)	mg/l	**10**	
	Ijzer (II)	mg/l	**0,85**	*)
	Zuurstof (O2) opgelost	mg/l	**1,4**	*)
	Onopgeloste bestanddelen	mg/l	**28**	
Metalen				
	IJzer (Fe)	µg/l	**760**	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**<20**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269753** Water

		Eenheid	147686 S672-P001-1-1 S672-P001 (200-300)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)
Uitbesteding				
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	**<0,5**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 03.05.2023
Einde van de analyses: 08.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1269753** Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999) *): IJzer (II)
conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen
conform NEN-EN-ISO 10523 : pH
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride (Cl)
conform NEN-ISO 5814 *): Zuurstof (O2) opgelost
eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode (cf. NEN-EN-ISO 10301 / ISO 11423-1) *): Tetrahydrothiofeen
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30133275-S672	Begin van de analyses:	03.05.2023
Projectnaam	Vilsteren	Einde van de analyses:	08.05.2023
AL-West Opdrachtnummer	1269753		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
147686	A10201243019		02.05.23	03.05.23
147686	A10700125531		02.05.23	03.05.23
147686	A10700125539		02.05.23	03.05.23
147686	A10900097781		02.05.23	03.05.23
147686	A11300364261		02.05.23	03.05.23
147686	A11300364276		02.05.23	03.05.23
147686	A11500065188		02.05.23	03.05.23
147686	A20301024259		02.05.23	03.05.23
147686	A20500173161		02.05.23	03.05.23
147686	A70100122896		02.05.23	03.05.23

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

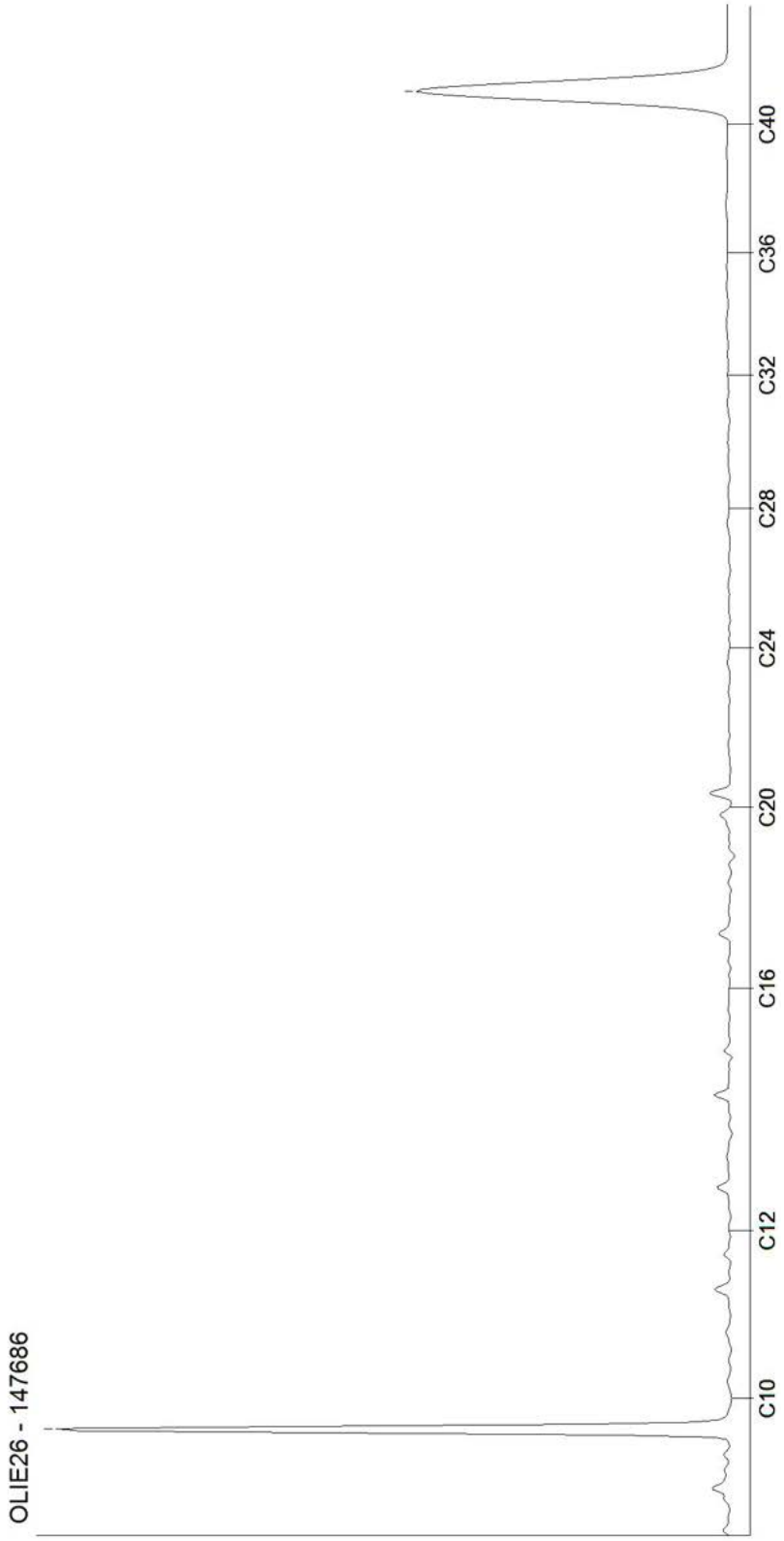
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20699784-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1269753, Analysis No. 147686, created at 05.05.2023 06:26:14

Monster beschrijving: S672-P001-1-1 S672-P001 (200-300)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage E Toetsing analysecertificaten

Tabel 21: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-214-MM001BG			S-214-MM002OG			S214-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S214-B001, S214-B002, S214-B003, S214-P001			S214-B001, S214-B002, S214-B003, S214-P001			S214-P001		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	0,90			0,80			0,90		
Lutum	% ds	1,80			2,40			25,0		
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<52 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,42			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,19			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)				

Grondmonster		S-214-MM001BG			S-214-MM002OG			S214-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S214-B001, S214-B002, S214-B003, S214-P001			S214-B001, S214-B002, S214-B003, S214-P001			S214-P001	
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	0,90			0,80			0,90	
Lutum	% ds	1,80			2,40			25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01		
OVERIG									
Droge stof	%	90,1	90,1 (6)		85,2	85,2 (6)		85,5	85,5 (6)
Lutum	%	1,8			2,4				
Organische stof (humus)	% ds	0,9			0,8			0,9	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 22: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 23: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S214-P001-1-1		
Datum		11-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*120*	*120*	*0,12*
Cadmium	µg/l	0,21	0,21	-0,03
Kobalt	µg/l	6,3	6,3	-0,17
Koper	µg/l	9,8	9,8	-0,09
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	7,8	7,8	-0,12
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	*23*	*23*	*0,13*
Zink	µg/l	28	28	-0,05
IJzer	µg/l	3500	3500[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		S214-P001-1-1		
Datum		11-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
(Tetra)				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		*0,19* *0,26*	*0,01*
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,12	0,12	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	6,1	6,1[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	9,9	9,9[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	18	18[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	23	23[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	13	13[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	6,5	6,5[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	*83*	*83*	*0,06*
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	6,3		
Zuurstof	mg/l	0,5	0,5[6]	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	8	8[6]	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	990	990[6]	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	9,8	9,8	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 24: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 25: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-214-MM001BG		S-214-MM002OG		S214-P001-stb	
Humus (% ds)		0,90		0,80		0,90	
Lutum (% ds)		1,80		2,40		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<52 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11		
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		

Grondmonster		S-214-MM001BG		S-214-MM002OG		S214-P001-stb	
Humus (% ds)		0,90		0,80		0,90	
Lutum (% ds)		1,80		2,40		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	90,1	90,1 (6)	85,2	85,2 (6)	85,5	85,5 (6)
Lutum	%	1,8		2,4			
Organische stof (humus)	% ds	0,9		0,8		0,9	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 26: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 61: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-216-MM001			S216-MM001			S-216-MM002		
Certificaatcode										
Boring(en)		S216-B001, S216-B002, S216-B003, S216-P002			S216-B001, S216-B002, S216-B003, S216-P002			S216-B001, S216-B002, S216-B003, S216-P002		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,04 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	10,00			1,70			10,00		
Lutum	% ds	25,0			4,40			25,0		
Datum van toetsing					14-6-2023					
Monsterconclusie					Voldoet aan Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<42 (6)					<20	<26 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05				<3	<4	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22				<5	<5	-0,23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				<0,05	<0,04	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	29	-0,09				4,2	7,0	-0,43
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08				<10	<9	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19				<20	<23	-0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03				0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0				0,0049	<0,0223	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)					<3	10 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)					<3	10 (6)	

Grondmonster		S-216-MM001			S216-MM001			S-216-MM002		
Certificaatcode										
Boring(en)		S216-B001, S216-B002, S216-B003, S216-P002			S216-B001, S216-B002, S216-B003, S216-P002			S216-B001, S216-B002, S216-B003, S216-P002		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,04 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	10,00			1,70			10,00		
Lutum	% ds	25,0			4,40			25,0		
Datum van toetsing					14-6-2023					
Monsterconclusie					Voldoet aan Achtergrondwaarde					
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)					<4	13 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	16 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	16 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	16 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	16 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	16 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01				<35	<111	-0,02
OVERIG										
Droge stof	%	85,3	85,3 (6)					84,2	84,2 (6)	
Lutum	%	4,4						11		
Organische stof (humus)	% ds	1,7						2,2		

Tabel 62: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S216-MM002			S216-P001-7stb			S216-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S216-B001, S216-B002, S216-B003, S216-P002			S216-P001			S216-P001		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			1,80 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	2,20			1,00			10,00		
Lutum	% ds	11,00			25,0			25,0		
Datum van toetsing		14-6-2023			14-6-2023					
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									

Grondmonster		S216-MM002	S216-P001-7stb			S216-P001-stb
Certificaatcode						
Boring(en)		S216-B001, S216-B002, S216-B003, S216-P002	S216-P001			S216-P001
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	1,80 - 2,00			1,80 - 2,00
Humus	% ds	2,20	1,00			10,00
Lutum	% ds	11,00	25,0			25,0
Datum van toetsing		14-6-2023	14-6-2023			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			
PCB 118	mg/kg ds					
PCB 138	mg/kg ds					
PCB 153	mg/kg ds					
PCB 180	mg/kg ds					
PCB (som 7)	mg/kg ds					
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	mg/kg ds		<0,05	<0,18	-0,03	
Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,05	<0,18	-0	
Tolueen	mg/kg ds		<0,05	<0,18	-0	
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,11	<0,53	0	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		<0,1	<0,4		
ortho-Xyleen	mg/kg ds		<0,05	<0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			<1,05 (2)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					
OVERIG						
Droge stof	%		83,9	83,9 (6)		
Lutum	%					
Organische stof (humus)	% ds		1			

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 63: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 64: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S216-P001-1-1		
Datum		24-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	23	23	-0,05
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	4,6	4,6	-0,17
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	10	10	-0,07
IJzer	µg/l	5600	5600[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		S216-P001-1-1		
Datum		24-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
(Tetra)				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	6,7		
Zuurstof	mg/l	0,4	0,4[6]	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	5,1	5,1[6]	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	50	50[6]	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	6,7	6,7	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 65: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 66: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-216-MM001		S216-MM001		S-216-MM002	
Humus (% ds)		10,00		1,70		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		4,40		25,0	
Datum van toetsing				14-6-2023			
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<42 (6)			<20	<26 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2			<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6			<3	<4
Koper	mg/kg ds	<5	<7			<5	<5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05			<0,05	<0,04
Nikkel	mg/kg ds	12	29			4,2	7,0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1			<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	<10	<11			<10	<9
Zink	mg/kg ds	<20	<30			<20	<23
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35			0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245			0,0049	<0,0223
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Grondmonster		S-216-MM001		S216-MM001	S-216-MM002	
Humus (% ds)		10,00		1,70	10,00	
Lutum (% ds)		25,0		4,40	25,0	
Datum van toetsing				14-6-2023		
Monster getoetst als		partij		partij	partij	
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	10 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	10 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	13 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	16 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	16 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	16 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	16 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	16 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123		<35	<111
OVERIG						
Droge stof	%	85,3	85,3 (6)		84,2	84,2 (6)
Lutum	%	4,4			11	
Organische stof (humus)	% ds	1,7			2,2	

Tabel 67: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S216-MM002		S216-P001-7stb		S216-P001-stb	
Humus (% ds)		2,20		1,00		10,00	
Lutum (% ds)		11,00		25,0		25,0	
Datum van toetsing		14-6-2023		14-6-2023			
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						

Grondmonster		S216-MM002	S216-P001-7stb		S216-P001-stb
Humus (% ds)		2,20	1,00		10,00
Lutum (% ds)		11,00	25,0		25,0
Datum van toetsing		14-6-2023	14-6-2023		
Monster getoetst als		partij	partij		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster					
PCB 118	mg/kg ds				
PCB 138	mg/kg ds				
PCB 153	mg/kg ds				
PCB 180	mg/kg ds				
PCB (som 7)	mg/kg ds				
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds		<0,05	<0,18	
Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,05	<0,18	
Tolueen	mg/kg ds		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,11	<0,53	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				
OVERIG					
Droge stof	%		83,9	83,9 (6)	
Lutum	%				
Organische stof (humus)	% ds		1		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 68: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 69: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-217-MM001			S-217-MM002			S217-P001-7stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S217-B001, S217-B002, S217-P001, S217-P002			S217-B001, S217-B002, S217-B003, S217-P002			S217-P001		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,60			0,60 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			1,40			1,10		
Lutum	% ds	4,40			8,50			25,0		
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<42 (6)		<20	<30 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	4,3	8,8	-0,04			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,4	9,1	-0,21			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	7,7	14,6	-0,31			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<25	-0,2			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				

Grondmonster		S-217-MM001			S-217-MM002			S217-P001-7stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S217-B001, S217-B002, S217-P001, S217-P002			S217-B001, S217-B002, S217-B003, S217-P002			S217-P001	
Traject (m -mv)		0,04 - 0,60			0,60 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	0,70			1,40			1,10	
Lutum	% ds	4,40			8,50			25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01		
OVERIG									
Droge stof	%	86,1	86,1 (6)		86,6	86,6 (6)		85,5	85,5 (6)
Lutum	%	4,4			8,5				
Organische stof (humus)	% ds	0,7			1,4			1,1	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 70: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 71: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S217-P002-1-1		
Datum		2-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		6,10 - 7,10		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	34	34	-0,03
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	<20	14[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,35*	*0,35*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,0050[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	*17*	*17*	*0,56*
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		17,63[2,14]	

Watermonster		S217-P002-1-1		
Datum		2-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		6,10 - 7,10		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	5,8		
Zuurstof	mg/l	1,1	1,1(6)	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	<0,1	0,1(6)	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	28	28(6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	3,5	3,5	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 72: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

		S	S Diep	Indicatief	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 73: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-217-MM001		S-217-MM002		S217-P001-7stb	
Humus (% ds)		0,70		1,40		1,10	
Lutum (% ds)		4,40		8,50		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Verwerkt profiel.		resten leem, geen olie-water reactie, Orgineel profiel		resten leem, geen olie-water reactie, Hangwater	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<42 (6)	<20	<30 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	4,3	8,8		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	5,4	9,1		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	7,7	14,6		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10		
Zink	mg/kg ds	<20	<30	<20	<25		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		

Grondmonster		S-217-MM001		S-217-MM002		S217-P001-7stb	
Humus (% ds)		0,70		1,40		1,10	
Lutum (% ds)		4,40		8,50		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	86,1	86,1 (6)	86,6	86,6 (6)	85,5	85,5 (6)
Lutum	%	4,4		8,5			
Organische stof (humus)	% ds	0,7		1,4		1,1	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Projectcode: 30133275-S217

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 74: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 75: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-218-MM001			S-218-MM002			S218-P001-8stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S218-B001, S218-B002, S218-B003, S218-P001			S218-B001, S218-B002, S218-B003, S218-P002			S218-P001		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70			0,70 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	1,00			0,90			0,30		
Lutum	% ds	1,00			1,50			25,0		
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				

Grondmonster		S-218-MM001			S-218-MM002			S218-P001-8stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S218-B001, S218-B002, S218-B003, S218-P001			S218-B001, S218-B002, S218-B003, S218-P002			S218-P001	
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70			0,70 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	1,00			0,90			0,30	
Lutum	% ds	1,00			1,50			25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01		
OVERIG									
Droge stof	%	90,2	90,2 (6)		89,7	89,7 (6)		87,8	87,8 (6)
Lutum	%	<1			1,5				
Organische stof (humus)	% ds	1			0,9			0,3	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 76: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 77: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S218-P001-1-1		
Datum		24-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	2,8	2,8	-0,2
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	10	10	-0,07
IJzer	µg/l	96	96[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	

Watermonster		S218-P001-1-1		
Datum		24-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	6,5		
Zuurstof	mg/l	7,2	7,2(6)	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	0,46	0,46(6)	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	31	31(6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	3	3	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 78: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 79: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-218-MM001		S-218-MM002		S218-P001-8stb	
Humus (% ds)		1,00		0,90		0,30	
Lutum (% ds)		1,00		1,50		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11		
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		

Grondmonster		S-218-MM001		S-218-MM002		S218-P001-8stb	
Humus (% ds)		1,00		0,90		0,30	
Lutum (% ds)		1,00		1,50		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	90,2	90,2 (6)	89,7	89,7 (6)	87,8	87,8 (6)
Lutum	%	<1		1,5			
Organische stof (humus)	% ds	1		0,9		0,3	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 80: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 81: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-219-MM001			S-219-MM002			S-219-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S219-B001, S219-B002, S219-P001, S219-P002			S219-B001, S219-B002, S219-B003, S219-P002			S219-P001		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,60 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	0,90			3,60			3,20		
Lutum	% ds	2,20			6,40			25,0		
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<53 (6)		23	58 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	3,5	8,3	-0,04			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	20	34	-0,04			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	4,3	12,3	-0,35	9,1	19,4	-0,24			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<26	-0,2			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0136	-0,01			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,11	-0,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,11	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,11	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,33	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,2	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,11	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,66 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	6 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		5	14 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		7	19 (6)				

Grondmonster		S-219-MM001			S-219-MM002			S-219-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S219-B001, S219-B002, S219-P001, S219-P002			S219-B001, S219-B002, S219-B003, S219-P002			S219-P001	
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,60 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	0,90			3,60			3,20	
Lutum	% ds	2,20			6,40			25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		9	25 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		13	36 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		12	33 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	53	147	-0,01		
OVERIG									
Droge stof	%	82,9	82,9 (6)		83,1	83,1 (6)		83,1	83,1 (6)
Lutum	%	2,2			6,4				
Organische stof (humus)	% ds	0,9			3,6			3,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 82: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					

		AW	WO	IND	I
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 83: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S219-P001-1-1		
Datum		24-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*83*	*83*	*0,06*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	5,6	5,6	-0,18
Koper	µg/l	2,7	2,7	-0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	13	13	-0,03
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	*81*	*81*	*0,02*
IJzer	µg/l	9100	9100[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	

Watermonster		S219-P001-1-1		
Datum		24-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	6,3		
Zuurstof	mg/l	0,3	0,3[6]	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	8,9	8,9[6]	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	69	69[6]	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	11	11	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 84: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 85: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-219-MM001		S-219-MM002		S-219-P001-stb	
Humus (% ds)		0,90		3,60		3,20	
Lutum (% ds)		2,20		6,40		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Hangwater. Verwerkt profiel.		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<53 (6)	23	58 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	3,5	8,3		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	20	34		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	4,3	12,3	9,1	19,4		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10		
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<26		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0136		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,11
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,11
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,11
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,33
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,2
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,11
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,66 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	6 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	5	14 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	7	19 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	9	25 (6)		

Grondmonster		S-219-MM001		S-219-MM002		S-219-P001-stb	
Humus (% ds)		0,90		3,60		3,20	
Lutum (% ds)		2,20		6,40		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	13	36 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	12	33 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	10 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	10 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	53	147		
OVERIG							
Droge stof	%	82,9	82,9 (6)	83,1	83,1 (6)	83,1	83,1 (6)
Lutum	%	2,2		6,4			
Organische stof (humus)	% ds	0,9		3,6		3,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 86: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 87: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-221-MM001			S-221-MM002			S221-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S221-B001, S221-B003, S221-P001, S221-P002			S221-B001, S221-B002, S221-B003, S221-P001			S221-P001		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,60 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	1,70			1,40			2,60		
Lutum	% ds	4,70			9,00			25,0		
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<41 (6)		<20	<29 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<4	-0,06			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	4,3	10,2	-0,38	4,8	8,8	-0,4			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	<20	<25	-0,2			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,13	-0,07
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,13	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,13	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,40	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,3	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,13	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,81 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)				

Grondmonster		S-221-MM001			S-221-MM002			S221-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S221-B001, S221-B003, S221-P001, S221-P002			S221-B001, S221-B002, S221-B003, S221-P001			S221-P001	
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,60 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	1,70			1,40			2,60	
Lutum	% ds	4,70			9,00			25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01		
OVERIG									
Droge stof	%	85,5	85,5 (6)		86,7	86,7 (6)		87,7	87,7 (6)
Lutum	%	4,7			9				
Organische stof (humus)	% ds	1,7			1,4			2,6	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 18: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					

		AW	WO	IND	I
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 89: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S221-P001-1-1		
Datum		25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*68*	*68*	*0,03*
Cadmium	µg/l	0,22	0,22	-0,03
Kobalt	µg/l	*25*	*25*	*0,06*
Koper	µg/l	*51*	*51*	*0,6*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	*49*	*49*	*0,57*
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	3,3	3,3	-0,19
Zink	µg/l	*110*	*110*	*0,06*
IJzer	µg/l	6200	6200(6)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020(11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0,9	0,9	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		*1,18*	*0*
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	*2,4*	*2,4*	*0,07*
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		*1,14* *1,1*	*0,01*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,61	0,61	
ortho-Xyleen	µg/l	0,53	0,53	

Watermonster		S221-P001-1-1		
Datum		25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		3,96(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	5,9		
Zuurstof	mg/l	0,3	0,3(6)	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	8,6	8,6(6)	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	1,2		
Onopgeloste stoffen	mg/l	86	86(6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	15	15	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 90: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 91: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-221-MM001		S-221-MM002		S221-P001-stb	
Humus (% ds)		1,70		1,40		2,60	
Lutum (% ds)		4,70		9,00		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Verwerkt profiel.		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<41 (6)	<20	<29 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<4		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<6		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	4,3	10,2	4,8	8,8		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10		
Zink	mg/kg ds	<20	<29	<20	<25		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,13
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,13
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,13
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,40
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,3
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,13
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,81 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		

Grondmonster		S-221-MM001		S-221-MM002		S221-P001-stb	
Humus (% ds)		1,70		1,40		2,60	
Lutum (% ds)		4,70		9,00		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	85,5	85,5 (6)	86,7	86,7 (6)	87,7	87,7 (6)
Lutum	%	4,7		9			
Organische stof (humus)	% ds	1,7		1,4		2,6	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 92: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 93: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-222-MM001			S-222-MM002			S222-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S222-B001, S222-B002, S222-B003, S222-P001			S222-B001, S222-B002, S222-B003, S222-P002			S222-P001		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	0,90			2,10			1,50		
Lutum	% ds	1,10			13,00			25,0		
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<23 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<3	-0,07			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<5	-0,23			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0			
Nikkel	mg/kg ds	4,4	12,8	-0,34	<4	<4	-0,47			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<9	-0,09			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<21	-0,2			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0233	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	10 (6)				

Grondmonster		S-222-MM001			S-222-MM002			S222-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S222-B001, S222-B002, S222-B003, S222-P001			S222-B001, S222-B002, S222-B003, S222-P002			S222-P001	
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	0,90			2,10			1,50	
Lutum	% ds	1,10			13,00			25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	10 (6)			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		5	24 (6)			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		11	52 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<117	-0,02		
OVERIG									
Droge stof	%	84,7	84,7 (6)		80,6	80,6 (6)		84	84 (6)
Lutum	%	1,1			13				
Organische stof (humus)	% ds	0,9			2,1			1,5	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 94: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 95: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S222-P001-1-1		
Datum		25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	48	48	-0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	8,6	8,6	-0,14
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	*18*	*18*	*0,05*
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	11	11	-0,07
IJzer	µg/l	13000	13000[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,11*	*0,11*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,0016[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<1,5	1,1[41]	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	*0,42*	*0,42*	*0,08*
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	*18*	*18*	*0,6*
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	3,4	3,4	-0
Xylenen (som)	µg/l		*0,68* *0,68*	*0,01*

Watermonster		S222-P001-1-1		
Datum		25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,39	0,39	
ortho-Xyleen	µg/l	0,29	0,29	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		22,4(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	6,5	6,5(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	6,2		
Zuurstof	mg/l	0,4	0,4(6)	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	15	15(6)	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	550	550(6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	7,6	7,6	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 96: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75

		S	S Diep	Indicatief	I
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 97: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-222-MM001		S-222-MM002		S222-P001-stb	
Humus (% ds)		0,90		2,10		1,50	
Lutum (% ds)		1,10		13,00		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Hangwater. Verwerkt profiel.		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<23 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<3		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<5		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04		
Nikkel	mg/kg ds	4,4	12,8	<4	<4		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<9		
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<21		

Grondmonster		S-222-MM001		S-222-MM002		S222-P001-stb	
Humus (% ds)		0,90		2,10		1,50	
Lutum (% ds)		1,10		13,00		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0233		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	10 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	10 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	5	24 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	17 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	17 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	11	52 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	17 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	17 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<117		
OVERIG							
Droge stof	%	84,7	84,7 (6)	80,6	80,6 (6)	84	84 (6)
Lutum	%	1,1		13			
Organische stof (humus)	% ds	0,9		2,1		1,5	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som

Projectcode: 30133275-S222

6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 98: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-261-MM001BG			S-261-MM002OGZ			S-261-MM003OGV		
Certificaatcode										
Boring(en)		S261-B001, S261-B002, S261-B003, S261-P001			S261-B001, S261-B002, S261-B003, S261-P001			S261-B001, S261-B002		
Traject (m -mv)		0,20 - 1,00			0,50 - 2,00			0,70 - 1,30		
Humus	% ds	0,80			3,80			79,6		
Lutum	% ds	3,20			2,70			34,0		
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<47 (6)		<20	<50 (6)		49	38 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,33	0,11	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	11	9	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	20	9	-0,21
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,13	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,02	-0
Nikkel	mg/kg ds	4,2	11,1	-0,37	<4	<8	-0,42	24	19	-0,24
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	*4,3*	*4,3*	*0,01*
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	27	14	-0,07
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<31	-0,19	71	37	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,5	0,1 (41)	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,5	0,1 (41)	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,5	0,1 (41)	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,5	0,1 (41)	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,5	0,1 (41)	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,5	0,1 (41)	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,5	0,1 (41)	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,5	0,1 (41)	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,5	0,1 (41)	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,5	0,1 (41)	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	3,5	1,2	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,01	0,00 (41)	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,01	0,00 (41)	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,01	0,00 (41)	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,01	0,00 (41)	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,01	0,00 (41)	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,01	0,00 (41)	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,01	0,00 (41)	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0129	-0,01	0,049	0,016	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	6 (6)		<15	4 (6)	

Grondmonster		S-261-MM001BG			S-261-MM002OGZ			S-261-MM003OGV		
Certificaatcode										
Boring(en)		S261-B001, S261-B002, S261-B003, S261-P001			S261-B001, S261-B002, S261-B003, S261-P001			S261-B001, S261-B002		
Traject (m -mv)		0,20 - 1,00			0,50 - 2,00			0,70 - 1,30		
Humus	% ds	0,80			3,80			79,6		
Lutum	% ds	3,20			2,70			34,0		
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	6 (6)		<15	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	7 (6)		<20	5 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	9 (6)		<25	6 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	9 (6)		<25	6 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		12	32 (6)		180	60 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	9 (6)		<25	6 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	9 (6)		<25	6 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<64	-0,03	260	87	-0,02
OVERIG										
Droge stof	%	85,1	85,1 (6)		76,1	76,1 (6)		17,5	17,5 (6)	
Lutum	%	3,2			2,7			34		
Organische stof (humus)	% ds	0,8			3,8			79,6		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S261-P001-stb								
Certificaatcode										
Boring(en)		S261-P001								
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00								
Humus	% ds	3,10								
Lutum	% ds	25,0								
Datum van toetsing		14-4-2023								
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde								
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**						
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									

Grondmonster		S261-P001-stb				
Certificaatcode						
Boring(en)		S261-P001				
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00				
Humus	% ds	3,10				
Lutum	% ds	25,0				
Datum van toetsing		14-4-2023				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
PCB 138	mg/kg ds					
PCB 153	mg/kg ds					
PCB 180	mg/kg ds					
PCB (som 7)	mg/kg ds					
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	-0,1		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	-0		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	-0		
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,34	-0,01		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,2			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,11			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,68 (2)			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					
OVERIG						
Droge stof	%	79,6	79,6 (6)			
Lutum	%					
Organische stof (humus)	% ds	3,1				

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S261-P001-1-1		
Datum		11-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	6600	6600[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		S261-P001-1-1		
Datum		11-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
(Tetra)				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	6,7		
Zuurstof	mg/l	1,6	1,6[6]	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	6,2	6,2[6]	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	81	81[6]	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	7,8	7,8	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-261-MM001BG		S-261-MM002OGZ		S-261-MM003OGV	
Humus (% ds)		0,80		3,80		79,6	
Lutum (% ds)		3,20		2,70		34,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak schelphoudend, matig roesthoudend, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Veen	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<47 (6)	<20	<50 (6)	49	38 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,33	0,11
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	11	9
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	20	9
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
Nikkel	mg/kg ds	4,2	11,1	<4	<8	24	19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	*4,3*	*4,3*
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	27	14
Zink	mg/kg ds	<20	<31	<20	<31	71	37
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,5	0,1 (41)
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,5	0,1 (41)
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,5	0,1 (41)
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,5	0,1 (41)
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,5	0,1 (41)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,5	0,1 (41)
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,5	0,1 (41)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,5	0,1 (41)
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,5	0,1 (41)
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,5	0,1 (41)
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	3,5	1,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,01	0,00 (41)
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,01	0,00 (41)
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,01	0,00 (41)
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,01	0,00 (41)
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,01	0,00 (41)
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,01	0,00 (41)
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,01	0,00 (41)
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0129	0,049	0,016
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE)							

Grondmonster		S-261-MM001BG		S-261-MM002OGZ		S-261-MM003OGV	
Humus (% ds)		0,80		3,80		79,6	
Lutum (% ds)		3,20		2,70		34,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	6 (6)	<15	4 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	6 (6)	<15	4 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	7 (6)	<20	5 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	9 (6)	<25	6 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	9 (6)	<25	6 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	12	32 (6)	180	60 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	9 (6)	<25	6 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	9 (6)	<25	6 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<64	260	87
OVERIG							
Droge stof	%	85,1	85,1 (6)	76,1	76,1 (6)	17,5	17,5 (6)
Lutum	%	3,2		2,7		34	
Organische stof (humus)	% ds	0,8		3,8		79,6	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S261-P001-stb			
Humus (% ds)		3,10			
Lutum (% ds)		25,0			
Datum van toetsing		14-4-2023			
Monster getoetst als		partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			
Grondsoort		Zand			
		Meetw	**GSSD**		
METALEN					
Barium	mg/kg ds				
Cadmium	mg/kg ds				
Kobalt	mg/kg ds				
Koper	mg/kg ds				
Kwik	mg/kg ds				
Nikkel	mg/kg ds				
Molybdeen	mg/kg ds				
Lood	mg/kg ds				
Zink	mg/kg ds				
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds				
Anthraceen	mg/kg ds				
Fenanthreen	mg/kg ds				
Fluorantheen	mg/kg ds				
Chryseen	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				
PAK 10 VROM	mg/kg ds				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds				
PCB 52	mg/kg ds				
PCB 101	mg/kg ds				

Grondmonster		S261-P001-stb			
Humus (% ds)		3,10			
Lutum (% ds)		25,0			
Datum van toetsing		14-4-2023			
Monster getoetst als		partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster					
PCB 118	mg/kg ds				
PCB 138	mg/kg ds				
PCB 153	mg/kg ds				
PCB 180	mg/kg ds				
PCB (som 7)	mg/kg ds				
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,11		
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,34		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,2		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,11		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,68 (2)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				
OVERIG					
Droge stof	%	79,6	79,6 (6)		
Lutum	%				
Organische stof (humus)	% ds	3,1			

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-763-MM001BG			S-763-MM002OG			S763-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S763-B001, S763-B002, S763-B003, S763-P001			S763-B001, S763-B002, S763-B003, S763-P001			S763-P001		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	5,80			0,90			1,20		
Lutum	% ds	2,20			2,00			25,0		
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<53 (6)		<20	<54 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04			
Koper	mg/kg ds	12	22	-0,12	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	31	45	-0,01	<10	<11	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<33	-0,18			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0084	-0,01	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 (6)		<4	14 (6)				

Grondmonster		S-763-MM001BG			S-763-MM002OG			S763-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S763-B001, S763-B002, S763-B003, S763-P001			S763-B001, S763-B002, S763-B003, S763-P001			S763-P001	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	5,80			0,90			1,20	
Lutum	% ds	2,20			2,00			25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	14 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<42	-0,03	<35	<123	-0,01		
OVERIG									
Droge stof	%	85,8	85,8 (6)		84,2	84,2 (6)		83,2	83,2 (6)
Lutum	%	2,2			2				
Organische stof (humus)	% ds	5,8			0,9			1,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 16: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S763-P001-1-1		
Datum		11-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	24	24	-0,05
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	12	12	-0,1
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	*28*	*28*	*0,22*
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	21	21	-0,06
IJzer	µg/l	5000	5000[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	

Watermonster		S763-P001-1-1		
Datum		11-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	5,6		
Zuurstof	mg/l	0,6	0,6(6)	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	6,3	6,3(6)	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	300	300(6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	14	14	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 18: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-763-MM001BG		S-763-MM002OG		S763-P001-stb	
Humus (% ds)		5,80		0,90		1,20	
Lutum (% ds)		2,20		2,00		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<53 (6)	<20	<54 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7		
Koper	mg/kg ds	12	22	<5	<7		
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	31	45	<10	<11		
Zink	mg/kg ds	<20	<30	<20	<33		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0084	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	18 (6)		

Grondmonster		S-763-MM001BG		S-763-MM002OG		S763-P001-stb	
Humus (% ds)		5,80		0,90		1,20	
Lutum (% ds)		2,20		2,00		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	14 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<42	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	85,8	85,8 (6)	84,2	84,2 (6)	83,2	83,2 (6)
Lutum	%	2,2		2			
Organische stof (humus)	% ds	5,8		0,9		1,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 20: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-842-MM001BG			S-842-MM002OG			S842-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S842-B001, S842-B002, S842-B003, S842-P001			S842-B001, S842-B002, S842-B003, S842-P001			S842-P001		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	3,70			3,80			4,00		
Lutum	% ds	3,90			3,30			25,0		
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<44 (6)		<20	<47 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05			
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,22	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	5,6	14,7	-0,31			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	12	18	-0,07			
Zink	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	<20	<30	-0,19			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0132	-0,01	0,0049	<0,0129	-0,01			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,09	-0,13
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,09	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,09	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,26	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,2	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,09	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,53 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)		<3	6 (6)				

Grondmonster		S-842-MM001BG			S-842-MM002OG			S842-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S842-B001, S842-B002, S842-B003, S842-P001			S842-B001, S842-B002, S842-B003, S842-P001			S842-P001	
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	3,70			3,80			4,00	
Lutum	% ds	3,90			3,30			25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 (6)		<3	6 (6)			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	8 (6)		<4	7 (6)			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	9 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	9 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	19 (6)		7	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	9 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	9 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66	-0,03	<35	<64	-0,03		
OVERIG									
Droge stof	%	78,8	78,8 (6)		77,2	77,2 (6)		80,3	80,3 (6)
Lutum	%	3,9			3,3				
Organische stof (humus)	% ds	3,7			3,8			4	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S842-P001-1-1		
Datum		11-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	22	22	-0,05
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	4,6	4,6	-0,17
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	12	12	-0,07
IJzer	µg/l	2400	2400[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	*660*	*660*	*0,66*
Xylenen (som)	µg/l		*6,37* *6,4*	*0,09*

Watermonster		S842-P001-1-1		
Datum		11-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	6,3	6,3	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		667(2,13)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	6,9	6,9(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	5,1	5,1(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	5,5	5,5(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	11	11(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	6	6(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	6,6		
Zuurstof	mg/l	0,6	0,6(6)	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	4,9	4,9(6)	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	290	290(6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	9	9	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-842-MM001BG		S-842-MM002OG		S842-P001-stb	
Humus (% ds)		3,70		3,80		4,00	
Lutum (% ds)		3,90		3,30		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Humeuse resten		geen olie-water reactie, Humeuse resten		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<44 (6)	<20	<47 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6		
Koper	mg/kg ds	<5	<6	<5	<7		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	5,6	14,7		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<10	12	18		
Zink	mg/kg ds	<20	<29	<20	<30		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0132	0,0049	<0,0129		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,09
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,09
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,09
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,26
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,2
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,09
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,53 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)	<3	6 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 (6)	<3	6 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	8 (6)	<4	7 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	9 (6)		

Grondmonster		S-842-MM001BG		S-842-MM002OG		S842-P001-stb	
Humus (% ds)		3,70		3,80		4,00	
Lutum (% ds)		3,90		3,30		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	9 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	19 (6)	7	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	9 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	9 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66	<35	<64		
OVERIG							
Droge stof	%	78,8	78,8 (6)	77,2	77,2 (6)	80,3	80,3 (6)
Lutum	%	3,9		3,3			
Organische stof (humus)	% ds	3,7		3,8		4	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 14: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 129: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S134-B001-1			S134-B002-4			S134-B003-1		
Certificaatcode		1252090						1252090		
Boring(en)		S134-B001			S134-B002			S134-B003		
Traject (m -mv)		0,11 - 0,45			1,20 - 1,50			0,11 - 0,30		
Humus	% ds	2,70			7,00			2,30		
Lutum	% ds	4,90			29,0			10,00		
Datum van toetsing		27-3-2023			14-3-2023			27-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<40 (6)		38	34 (6)		170	329 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04	0,27	0,41	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	6,7	6,0	-0,05	*12*	*23*	*0,04*
Koper	mg/kg ds	6,1	11,2	-0,19	35	34	-0,04	**420**	**676**	**4,24**
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,04	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,44	16	14	-0,32	*30*	*53*	*0,27*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	*7,5*	*7,5*	*0,03*
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	19	19	-0,07	**470**	**641**	**1,23**
Zink	mg/kg ds	40	81	-0,1	*330*	*313*	*0,3*	**2400**	**4026**	**6,7**
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,001		0,0079	0,0343	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,001		0,062	0,270	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,001		0,016	0,070	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,001		0,083	0,361	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,001		0,098	0,426	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,001		0,04	0,17	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0181	-0	0,0049	<0,0070	-0,01	**0,31**	**1,34**	**1,34**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	3 (6)		<3	9 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)		14	20 (6)		<3	9 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)		26	37 (6)		<4	12 (6)	

Grondmonster		S134-B001-1			S134-B002-4			S134-B003-1		
Certificaatcode		1252090						1252090		
Boring(en)		S134-B001			S134-B002			S134-B003		
Traject (m -mv)		0,11 - 0,45			1,20 - 1,50			0,11 - 0,30		
Humus	% ds	2,70			7,00			2,30		
Lutum	% ds	4,90			29,0			10,00		
Datum van toetsing		27-3-2023			14-3-2023			27-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 (6)		14	20 (6)		7	30 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 (6)		13	19 (6)		15	65 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	22 (6)		23	33 (6)		16	70 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 (6)		9	13 (6)		11	48 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	5 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	110	157	-0,01	*56*	*243*	*0,01*
OVERIG										
Droge stof	%	81,3	81,3 (6)		69,1	69,1 (6)		87,5	87,5 (6)	
Lutum	%	4,9			29			10		
Organische stof (humus)	% ds	2,7			7			2,3		

Tabel 130: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S134-P001-4a			S134-P002-1			S134-P002-steekbus		
Certificaatcode					1252090					
Boring(en)		S134-P001			S134-P002			S134-P002		
Traject (m -mv)		1,25 - 1,75			0,15 - 0,40			1,20 - 1,40		
Humus	% ds	5,70			2,70			3,20		
Lutum	% ds	19,00			3,60			25,0		
Datum van toetsing		14-3-2023			27-3-2023			14-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	30	37 (6)		<20	<45 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,31	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	6,6	8,1	-0,04	<3	<6	-0,05			
Koper	mg/kg ds	11	13	-0,18	*30*	*58*	*0,12*			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	16	19	-0,24	4,2	10,8	-0,37			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	17	19	-0,06	12	18	-0,07			
Zink	mg/kg ds	*190*	*230*	*0,16*	*130*	*281*	*0,24*			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003				

Grondmonster		S134-P001-4a			S134-P002-1			S134-P002-steekbus		
Certificaatcode					1252090					
Boring(en)		S134-P001			S134-P002			S134-P002		
Traject (m -mv)		1,25 - 1,75			0,15 - 0,40			1,20 - 1,40		
Humus	% ds	5,70			2,70			3,20		
Lutum	% ds	19,00			3,60			25,0		
Datum van toetsing		14-3-2023			27-3-2023			14-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0086	-0,01	0,0049	<0,0181	-0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,11	-0,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,11	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,11	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,33	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,2	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,11	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,66 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	8 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8	14 (6)		<3	8 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	7	12 (6)		<4	10 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	13 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	13 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	21	37 (6)		6	22 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	13 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	13 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	91	-0,02	<35	<91	-0,02			
OVERIG										
Droge stof	%	71,7	71,7 (6)		84,1	84,1 (6)		85,1	85,1 (6)	
Lutum	%	19			3,6					
Organische stof (humus)	% ds	5,7			2,7			3,2		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 131: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 132: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S134-P001-1-1			S134-P002-1-1		
Datum		7-3-2023			7-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		22-3-2023					
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde					
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	µg/l	39	39	-0,02			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23			
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08			
IJzer	µg/l	6700	6700[6]				
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0			
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]				

Watermonster		S134-P001-1-1			S134-P002-1-1
Datum		7-3-2023			7-3-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,50 - 4,50
Datum van toetsing		22-3-2023			
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]		
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]		
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]		
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]		
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]		
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0	
OVERIG					
pH	-	7,2			
ijzer (tweewaardig)	mg/l	2,8	2,8[6]		
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	mg/l	11	11		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde

Projectcode: 30133275-2

>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 133: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 134: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S134-B001-1		S134-B002-4		S134-B003-1	
Humus (% ds)		2,70		7,00		2,30	
Lutum (% ds)		4,90		29,0		10,00	
Datum van toetsing		27-3-2023		14-3-2023		27-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten klei, resten veen, geen olie-water reactie, vp		resten veen, sporen puin, geen olie-water reactie		resten klei, resten veen, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<40 (6)	38	34 (6)	170	329 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1	0,27	0,41
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	6,7	6,0	*12*	*23*
Koper	mg/kg ds	6,1	11,2	35	34	**420**	**676**
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	16	14	*30*	*53*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	*7,5*	*7,5*
Lood	mg/kg ds	<10	<10	19	19	**470**	**641**
Zink	mg/kg ds	40	81	*330*	*313*	**2400**	**4026**
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001	0,0079	0,0343
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001	0,062	0,270
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001	0,016	0,070
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001	0,083	0,361
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001	0,098	0,426
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001	0,04	0,17
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0181	0,0049	<0,0070	**0,31**	**1,34**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	3 (6)	<3	9 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)	14	20 (6)	<3	9 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)	26	37 (6)	<4	12 (6)

Grondmonster		S134-B001-1		S134-B002-4		S134-B003-1	
Humus (% ds)		2,70		7,00		2,30	
Lutum (% ds)		4,90		29,0		10,00	
Datum van toetsing		27-3-2023		14-3-2023		27-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 (6)	14	20 (6)	7	30 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 (6)	13	19 (6)	15	65 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	22 (6)	23	33 (6)	16	70 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 (6)	9	13 (6)	11	48 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	5 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	110	157	*56*	*243*
OVERIG							
Droge stof	%	81,3	81,3 (6)	69,1	69,1 (6)	87,5	87,5 (6)
Lutum	%	4,9		29		10	
Organische stof (humus)	% ds	2,7		7		2,3	

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S134-P001-4a		S134-P002-1		S134-P002-steekbus	
Humus (% ds)		5,70		2,70		3,20	
Lutum (% ds)		19,00		3,60		25,0	
Datum van toetsing		14-3-2023		27-3-2023		14-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei, brokken veen, resten zand, geen olie-water reactie, vp		resten klei, resten veen, geen olie-water reactie, vp		resten klei, resten veen, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Veen		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	30	37 (6)	<20	<45 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,31	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	6,6	8,1	<3	<6		
Koper	mg/kg ds	11	13	*30*	*58*		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	16	19	4,2	10,8		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	17	19	12	18		
Zink	mg/kg ds	*190*	*230*	*130*	*281*		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003		

Grondmonster		S134-P001-4a		S134-P002-1		S134-P002-steekbus	
Humus (% ds)		5,70		2,70		3,20	
Lutum (% ds)		19,00		3,60		25,0	
Datum van toetsing		14-3-2023		27-3-2023		14-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0086	0,0049	<0,0181		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,11
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,11
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,11
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,33
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,2
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,11
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,66 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)	<3	8 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8	14 (6)	<3	8 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	7	12 (6)	<4	10 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	13 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	13 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	21	37 (6)	6	22 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	13 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	13 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	91	<35	<91		
OVERIG							
Droge stof	%	71,7	71,7 (6)	84,1	84,1 (6)	85,1	85,1 (6)
Lutum	%	19		3,6			
Organische stof (humus)	% ds	5,7		2,7		3,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Projectcode: 30133275-2

Tabel 136: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 41: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-135-MM001BG			S-135-MM002OGK			S-135-MM003OGZ		
Certificaatcode										
Boring(en)		S135-B002, S135-B003, S135-P001			S135-B002, S135-B002, S135-B003, S135-B003			S135-B001, S135-P001, S135-P001		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,80			3,00			0,80		
Lutum	% ds	3,30			14,00			3,20		
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<47 (6)		28	43 (6)		<20	<47 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	5,5	8,4	-0,04	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	9,8	19,4	-0,14	17	24	-0,1	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	6,1	16,1	-0,29	14	20	-0,22	4,6	12,2	-0,35
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	16	20	-0,06	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	46	102	-0,06	*110*	*160*	*0,03*	<20	<31	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0163	-0	0,0049	<0,0245	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	7 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	7 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	9 (6)		<4	14 (6)	

Grondmonster		S-135-MM001BG			S-135-MM002OGK			S-135-MM003OGZ		
Certificaatcode										
Boring(en)		S135-B002, S135-B003, S135-P001			S135-B002, S135-B002, S135-B003, S135-B003			S135-B001, S135-P001, S135-P001		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,80			3,00			0,80		
Lutum	% ds	3,30			14,00			3,20		
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		7	23 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<82	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	83,7	83,7 (6)		81,4	81,4 (6)		83,3	83,3 (6)	
Lutum	%	3,3			14			3,2		
Organische stof (humus)	% ds	0,8			3			0,8		

Tabel 42: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S135-P001-stb					
Certificaatcode							
Boring(en)		S135-P001					
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00					
Humus	% ds	0,20					
Lutum	% ds	25,0					
Datum van toetsing		26-4-2023					
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**			
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						

Grondmonster		S135-P001-stb				
Certificaatcode						
Boring(en)		S135-P001				
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00				
Humus	% ds	0,20				
Lutum	% ds	25,0				
Datum van toetsing		26-4-2023				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
PCB 180	mg/kg ds					
PCB (som 7)	mg/kg ds					
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0		
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53	0		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,4			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,05 (2)			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					
OVERIG						
Droge stof	%	83	83 (6)			
Lutum	%					
Organische stof (humus)	% ds	<0,2				

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 43: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 44: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S135-P001-1-1		
Datum		12-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	45	45	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	7400	7400[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		S135-P001-1-1		
Datum		12-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
(Tetra)				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[(2,14)]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[(6)]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[(6)]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	7,2		
Zuurstof	mg/l	1,6	1,6[(6)]	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	7,6	7,6[(6)]	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	38	38[(6)]	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	19	19	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 45: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 46: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-135-MM001BG		S-135-MM002OGK		S-135-MM003OGZ	
Humus (% ds)		0,80		3,00		0,80	
Lutum (% ds)		3,30		14,00		3,20	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sterk zandhoudend, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<47 (6)	28	43 (6)	<20	<47 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	5,5	8,4	<3	<7
Koper	mg/kg ds	9,8	19,4	17	24	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	6,1	16,1	14	20	4,6	12,2
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	<10	<11	16	20	<10	<11
Zink	mg/kg ds	46	102	*110*	*160*	<20	<31
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0163	0,0049	<0,0245
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Grondmonster		S-135-MM001BG		S-135-MM002OGK		S-135-MM003OGZ	
Humus (% ds)		0,80		3,00		0,80	
Lutum (% ds)		3,30		14,00		3,20	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	7 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	7 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	9 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	12 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	12 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	7	23 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	12 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	12 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<82	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	83,7	83,7 (6)	81,4	81,4 (6)	83,3	83,3 (6)
Lutum	%	3,3		14		3,2	
Organische stof (humus)	% ds	0,8		3		0,8	

Tabel 47: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S135-P001-stb			
Humus (% ds)		0,20			
Lutum (% ds)		25,0			
Datum van toetsing		26-4-2023			
Monster getoetst als		partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			
Grondsoort		Zand			
		Meetw	**GSSD**		
METALEN					
Barium	mg/kg ds				
Cadmium	mg/kg ds				
Kobalt	mg/kg ds				
Koper	mg/kg ds				
Kwik	mg/kg ds				
Nikkel	mg/kg ds				
Molybdeen	mg/kg ds				
Lood	mg/kg ds				
Zink	mg/kg ds				
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds				
Anthraceen	mg/kg ds				
Fenanthreen	mg/kg ds				
Fluorantheen	mg/kg ds				
Chryseen	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				
PAK 10 VROM	mg/kg ds				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds				
PCB 52	mg/kg ds				
PCB 101	mg/kg ds				
PCB 118	mg/kg ds				

Grondmonster		S135-P001-stb			
Humus (% ds)		0,20			
Lutum (% ds)		25,0			
Datum van toetsing		26-4-2023			
Monster getoetst als		partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster					
PCB 138	mg/kg ds				
PCB 153	mg/kg ds				
PCB 180	mg/kg ds				
PCB (som 7)	mg/kg ds				
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,4		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,05 (2)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				
OVERIG					
Droge stof	%	83	83 (6)		
Lutum	%				
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 48: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-136MMBGKL			S-136MMOGKL			S-136MMOGZ		
Certificaatcode		1336289			1336289			1336289		
Boring(en)		S136-B001, S136-B002, S136-B003, S136-P001			S136-B001, S136-B002, S136-B003			S136-B001, S136-B002, S136-B003, S136-P001		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,70			0,80 - 2,10		
Humus	% ds	5,00			2,30			3,80		
Lutum	% ds	28,0			39,0			3,30		
Datum van toetsing		8-11-2023			8-11-2023			8-11-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	40	36 (6)		40	28 (6)		<20	<47 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,35	-0,02	0,37	0,40	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,9	7,2	-0,04	10	7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	8,4	8,7	-0,21	7,2	6,5	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	*0,19*	*0,19*	*0*	*0,24*	*0,22*	*0*	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	20	18	-0,26	26	19	-0,25	<4	<7	-0,43
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	*95*	*97*	*0,1*	42	39	-0,02	<10	<10	-0,08
Zink	mg/kg ds	100	99	-0,07	63	52	-0,15	<20	<30	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0098	-0,01	0,0049	<0,0213	0	0,0049	<0,0129	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	9 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	9 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 (6)		<4	12 (6)		<4	7 (6)	

Grondmonster		S-136MMBGKL			S-136MMOGKL			S-136MMOGZ		
Certificaatcode		1336289			1336289			1336289		
Boring(en)		S136-B001, S136-B002, S136-B003, S136-P001			S136-B001, S136-B002, S136-B003			S136-B001, S136-B002, S136-B003, S136-P001		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,70			0,80 - 2,10		
Humus	% ds	5,00			2,30			3,80		
Lutum	% ds	28,0			39,0			3,30		
Datum van toetsing		8-11-2023			8-11-2023			8-11-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	13	26 (6)		<5	15 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	15	30 (6)		<5	15 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	26 (6)		<5	15 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	15 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	15 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	54	108	-0,02	<35	<107	-0,02	<35	<64	-0,03
OVERIG										
Droge stof	%	78,2	78,2 (6)		75,2	75,2 (6)		78,3	78,3 (6)	
Lutum	%	28			39			3,3		
Organische stof (humus)	% ds	5			2,3			3,8		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S136-P001-4stb								
Certificaatcode		1336289								
Boring(en)		S136-P001								
Traject (m -mv)		1,40 - 1,60								
Humus	% ds	2,00								
Lutum	% ds	25,0								
Datum van toetsing		8-11-2023								
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde								
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**						
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,035 (2)	-0,04						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									

Grondmonster		S136-P001-4stb				
Certificaatcode		1336289				
Boring(en)		S136-P001				
Traject (m -mv)		1,40 - 1,60				
Humus	% ds	2,00				
Lutum	% ds	25,0				
Datum van toetsing		8-11-2023				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
PCB 180	mg/kg ds					
PCB (som 7)	mg/kg ds					
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0		
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53	0		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,4			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,05 (2)			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					
OVERIG						
Droge stof	%	83,6	83,6 (6)			
Lutum	%					
Organische stof (humus)	% ds	2				

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S136-P001-1-1		
Datum		13-11-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		2-1-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	*5,1*	*5,1*	*0*
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	7500	7500[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		S136-P001-1-1		
Datum		13-11-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		2-1-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
(Tetra)				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	7		
Zuurstof	mg/l	0,4	0,4[6]	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	7,5	7,5[6]	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	14	14[6]	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	9,7	9,7	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-136MMBGKL		S-136MMOGKL		S-136MMOGZ	
Humus (% ds)		5,00		2,30		3,80	
Lutum (% ds)		28,0		39,0		3,30	
Datum van toetsing		8-11-2023		8-11-2023		8-11-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, ta, vp		matig zandhoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, vp		brokken klei, resten klei, geen olie-water reactie, opgebracht	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	40	36 (6)	40	28 (6)	<20	<47 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,35	0,37	0,40	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	7,9	7,2	10	7	<3	<6
Koper	mg/kg ds	8,4	8,7	7,2	6,5	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	*0,19*	*0,19*	*0,24*	*0,22*	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	20	18	26	19	<4	<7
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	*95*	*97*	42	39	<10	<10
Zink	mg/kg ds	100	99	63	52	<20	<30
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0098	0,0049	<0,0213	0,0049	<0,0129
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE)							

Grondmonster		S-136MMBGKL		S-136MMOGKL		S-136MMOGZ	
Humus (% ds)		5,00		2,30		3,80	
Lutum (% ds)		28,0		39,0		3,30	
Datum van toetsing		8-11-2023		8-11-2023		8-11-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)	<3	9 (6)	<3	6 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 (6)	<3	9 (6)	<3	6 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 (6)	<4	12 (6)	<4	7 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	13	26 (6)	<5	15 (6)	<5	9 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	15	30 (6)	<5	15 (6)	<5	9 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	26 (6)	<5	15 (6)	<5	9 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 (6)	<5	15 (6)	<5	9 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 (6)	<5	15 (6)	<5	9 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	54	108	<35	<107	<35	<64
OVERIG							
Droge stof	%	78,2	78,2 (6)	75,2	75,2 (6)	78,3	78,3 (6)
Lutum	%	28		39		3,3	
Organische stof (humus)	% ds	5		2,3		3,8	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S136-P001-4stb			
Humus (% ds)		2,00			
Lutum (% ds)		25,0			
Datum van toetsing		8-11-2023			
Monster getoetst als		partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei, geen olie-water reactie, opgebracht			
Grondsoort		Zand			
		Meetw	**GSSD**		
METALEN					
Barium	mg/kg ds				
Cadmium	mg/kg ds				
Kobalt	mg/kg ds				
Koper	mg/kg ds				
Kwik	mg/kg ds				
Nikkel	mg/kg ds				
Molybdeen	mg/kg ds				
Lood	mg/kg ds				
Zink	mg/kg ds				
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds				
Fenanthreen	mg/kg ds				
Fluorantheen	mg/kg ds				
Chryseen	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,035 (2)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds				
PCB 52	mg/kg ds				

Grondmonster		S136-P001-4stb			
Humus (% ds)		2,00			
Lutum (% ds)		25,0			
Datum van toetsing		8-11-2023			
Monster getoetst als		partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster					
PCB 101	mg/kg ds				
PCB 118	mg/kg ds				
PCB 138	mg/kg ds				
PCB 153	mg/kg ds				
PCB 180	mg/kg ds				
PCB (som 7)	mg/kg ds				
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,4		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,05 (2)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				
OVERIG					
Droge stof	%	83,6	83,6 (6)		
Lutum	%				
Organische stof (humus)	% ds	2			

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 27: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S466-B001-2z			S-466-MM001BGK			S-466-MM003OG		
Certificaatcode										
Boring(en)		S466-B001			S466-B001, S466-B002, S466-B003a, S466-P001			S466-B001, S466-B002, S466-B003a, S466-P001		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,00 - 0,50			0,70 - 2,20		
Humus	% ds	0,20			4,20			5,50		
Lutum	% ds	4,80			26,0			36,0		
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<40 (6)		29	28 (6)		31	23 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,04	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	8,9	8,6	-0,04	9,7	7,2	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	7,3	7,9	-0,21	7,8	7,0	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	*0,18*	*0,18*	*0*	<0,05	<0,03	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,4	12,8	-0,34	22	21	-0,21	25	19	-0,25
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	19	20	-0,06	19	18	-0,07
Zink	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	61	64	-0,13	61	51	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0117	-0,01	0,0049	<0,0089	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										

Grondmonster		S466-B001-2z			S-466-MM001BGK			S-466-MM003OG		
Certificaatcode										
Boring(en)		S466-B001			S466-B001, S466-B002, S466-B003a, S466-P001			S466-B001, S466-B002, S466-B003a, S466-P001		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,00 - 0,50			0,70 - 2,20		
Humus	% ds	0,20			4,20			5,50		
Lutum	% ds	4,80			26,0			36,0		
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	5 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	5 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	7 (6)		<4	5 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		7	17 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<58	-0,03	<35	<45	-0,03
OVERIG										
Droge stof	%	88,9	88,9 (6)		77,9	77,9 (6)		62,7	62,7 (6)	
Lutum	%	4,8			26			36		
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			4,2			5,5		

Tabel 28: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S466-P001-stb								
Certificaatcode										
Boring(en)		S466-P001								
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00								
Humus	% ds	10,40								
Lutum	% ds	25,0								
Datum van toetsing		14-4-2023								
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde								
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**						
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									

Grondmonster		S466-P001-stb				
Certificaatcode						
Boring(en)		S466-P001				
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00				
Humus	% ds	10,40				
Lutum	% ds	25,0				
Datum van toetsing		14-4-2023				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
PCB 118	mg/kg ds					
PCB 138	mg/kg ds					
PCB 153	mg/kg ds					
PCB 180	mg/kg ds					
PCB (som 7)	mg/kg ds					
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0,18		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0,01		
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,10	-0,02		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,1			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,20 (2)			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					
OVERIG						
Droge stof	%	50,1	50,1 (6)			
Lutum	%					
Organische stof (humus)	% ds	10,4				

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 29: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 30: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S466-P001-1-1		
Datum		12-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	38	38	-0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,6	2,6	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	5,9	5,9	-0,15
Molybdeen	µg/l	2,1	2,1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	3300	3300[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		S466-P001-1-1		
Datum		12-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
(Tetra)				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[(2,14)]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[(6)]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[(6)]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[(6)]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	7,1		
Zuurstof	mg/l	1,8	1,8[(6)]	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	4,4	4,4[(6)]	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	27	27[(6)]	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	25	25	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 31: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 32: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S466-B001-2z		S-466-MM001BGK		S-466-MM003OG	
Humus (% ds)		0,20		4,20		5,50	
Lutum (% ds)		4,80		26,0		36,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, lensjes zand, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie		sterk roesthoudend, lensjes zand, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<40 (6)	29	28 (6)	31	23 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	8,9	8,6	9,7	7,2
Koper	mg/kg ds	<5	<7	7,3	7,9	7,8	7,0
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	*0,18*	*0,18*	<0,05	<0,03
Nikkel	mg/kg ds	5,4	12,8	22	21	25	19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	<10	<10	19	20	19	18
Zink	mg/kg ds	<20	<29	61	64	61	51
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0117	0,0049	<0,0089
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE							

Grondmonster		S466-B001-2z		S-466-MM001BGK		S-466-MM003OG	
Humus (% ds)		0,20		4,20		5,50	
Lutum (% ds)		4,80		26,0		36,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	5 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	5 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	7 (6)	<4	5 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	7	17 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<58	<35	<45
OVERIG							
Droge stof	%	88,9	88,9 (6)	77,9	77,9 (6)	62,7	62,7 (6)
Lutum	%	4,8		26		36	
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		4,2		5,5	

Tabel 33: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S466-P001-stb			
Humus (% ds)		10,40			
Lutum (% ds)		25,0			
Datum van toetsing		14-4-2023			
Monster getoetst als		partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		lensjes zand, geen olie-water reactie			
Grondsoort		Klei			
		Meetw	**GSSD**		
METALEN					
Barium	mg/kg ds				
Cadmium	mg/kg ds				
Kobalt	mg/kg ds				
Koper	mg/kg ds				
Kwik	mg/kg ds				
Nikkel	mg/kg ds				
Molybdeen	mg/kg ds				
Lood	mg/kg ds				
Zink	mg/kg ds				
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds				
Anthraceen	mg/kg ds				
Fenanthreen	mg/kg ds				
Fluorantheen	mg/kg ds				
Chryseen	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				
PAK 10 VROM	mg/kg ds				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds				

Grondmonster		S466-P001-stb			
Humus (% ds)		10,40			
Lutum (% ds)		25,0			
Datum van toetsing		14-4-2023			
Monster getoetst als		partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster					
PCB 52	mg/kg ds				
PCB 101	mg/kg ds				
PCB 118	mg/kg ds				
PCB 138	mg/kg ds				
PCB 153	mg/kg ds				
PCB 180	mg/kg ds				
PCB (som 7)	mg/kg ds				
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,10		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,1		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,20 (2)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				
OVERIG					
Droge stof	%	50,1	50,1 (6)		
Lutum	%				
Organische stof (humus)	% ds	10,4			

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 34: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 49: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-676-MM001			S-676-MM002			S676-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S676-B001, S676-B002, S676-B003, S676-P001			S676-B001, S676-B002, S676-B003, S676-P001			S676-P001		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,60			0,60 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	0,90			0,80			0,20		
Lutum	% ds	2,00			3,40			25,0		
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<46 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<6	-0,05			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<7	-0,43			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				

Grondmonster		S-676-MM001			S-676-MM002			S676-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S676-B001, S676-B002, S676-B003, S676-P001			S676-B001, S676-B002, S676-B003, S676-P001			S676-P001	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,60			0,60 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	0,90			0,80			0,20	
Lutum	% ds	2,00			3,40			25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01		
OVERIG									
Droge stof	%	90,5	90,5 (6)		86	86 (6)		85,5	85,5 (6)
Lutum	%	2			3,4				
Organische stof (humus)	% ds	0,9			0,8			<0,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 50: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 51: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S676-P001-1-1		
Datum		12-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	1800	1800[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0

Watermonster		S676-P001-1-1		
Datum		12-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	7,6		
Zuurstof	mg/l	1,8	1,8(6)	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	1,9	1,9(6)	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	63	63(6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	12	12	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 52: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 53: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-676-MM001		S-676-MM002		S676-P001-stb	
Humus (% ds)		0,90		0,80		0,20	
Lutum (% ds)		2,00		3,40		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten klei, geen olie-water reactie		resten klei, geen olie-water reactie		resten klei, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<46 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<6		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<7		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11		
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<31		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		

Grondmonster		S-676-MM001		S-676-MM002		S676-P001-stb	
Humus (% ds)		0,90		0,80		0,20	
Lutum (% ds)		2,00		3,40		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	90,5	90,5 (6)	86	86 (6)	85,5	85,5 (6)
Lutum	%	2		3,4			
Organische stof (humus)	% ds	0,9		0,8		<0,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 54: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 55: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-838-MM001BG			S-838-MM002OG			S838-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S838-B001, S838-B002, S838-B003, S838-P001			S838-B001, S838-B002, S838-B003, S838-P001			S838-P001		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,60 - 2,10			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	1,80			6,00			7,60		
Lutum	% ds	3,40			14,00			25,0		
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<46 (6)		31	48 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	6,7	10,2	-0,03			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,5	7,3	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	17	25	-0,16			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	13	16	-0,07			
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	43	60	-0,14			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,087	0,087				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,098	0,098				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,64	0,64	-0,02			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0082	-0,01			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0,17
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,1	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,28 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		6	10 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		44	73 (6)				

Grondmonster		S-838-MM001BG			S-838-MM002OG			S838-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S838-B001, S838-B002, S838-B003, S838-P001			S838-B001, S838-B002, S838-B003, S838-P001			S838-P001	
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,60 - 2,10			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	1,80			6,00			7,60	
Lutum	% ds	3,40			14,00			25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		58	97 (6)			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		28	47 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		20	33 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		31	52 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		13	22 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	6 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	*200*	*333*	*0,03*		
OVERIG									
Droge stof	%	86,9	86,9 (6)		74,3	74,3 (6)		75,9	75,9 (6)
Lutum	%	3,4			14				
Organische stof (humus)	% ds	1,8			6			7,6	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 56: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE)					

		AW	WO	IND	I
VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 57: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S838-P001-1-1			S838-P001-1-2		
Datum		12-4-2023			2-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing					16-5-2023		
Monsterconclusie					Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	µg/l				22	22	-0,05
Cadmium	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l				<2	<1	-0,23
Koper	µg/l				<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l				<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01
Lood	µg/l				<2	<1	-0,23
Zink	µg/l				<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l				14000	14000[6]	
PAK							
Naftaleen	µg/l				<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-					<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l					<0,21 0,21	0

Watermonster		S838-P001-1-1	S838-P001-1-2		
Datum		12-4-2023	2-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00		
Datum van toetsing			16-5-2023		
Monsterconclusie			Voldoet aan Streefwaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l		<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			<0,77(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l		<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l		<5	4(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l		<5	4(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l		<5	4(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l		<5	4(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l		<5	4(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l		<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l		<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l		<0,5	0,4	-0
OVERIG					
pH	-		7,2		
Zuurstof	mg/l		1,8	1,8(6)	
ijzer (tweewaardig)	mg/l		15	15(6)	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l		0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l		56	56(6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	mg/l		7,5	7,5	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 58: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 59: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-838-MM001BG		S-838-MM002OG		S838-P001-stb	
Humus (% ds)		1,80		6,00		7,60	
Lutum (% ds)		3,40		14,00		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		zwak zandhoudend, resten veen, geen olie-water reactie		resten veen, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<46 (6)	31	48 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	6,7	10,2		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	5,5	7,3		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	17	25		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	13	16		
Zink	mg/kg ds	<20	<31	43	60		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13	0,13		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,087	0,087		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,098	0,098		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,64	0,64		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0082		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,05
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,05
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,14
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,1
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,05
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,28 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	6	10 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	44	73 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	58	97 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	28	47 (6)		

Grondmonster		S-838-MM001BG		S-838-MM002OG		S838-P001-stb	
Humus (% ds)		1,80		6,00		7,60	
Lutum (% ds)		3,40		14,00		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	20	33 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	31	52 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	13	22 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	6 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	*200*	*333*		
OVERIG							
Droge stof	%	86,9	86,9 (6)	74,3	74,3 (6)	75,9	75,9 (6)
Lutum	%	3,4		14			
Organische stof (humus)	% ds	1,8		6		7,6	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 60: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 35: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-889-MM001BG			S-889-MM002OG			S889-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S889-B001, S889-B002, S889-B003, S889-P001			S889-B001, S889-B002, S889-B003, S889-P001			S889-P001		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,70			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	0,20			0,30			0,20		
Lutum	% ds	1,30			9,80			25,0		
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<27 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<4	-0,06			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	5	9	-0,4			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<24	-0,2			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				

Grondmonster		S-889-MM001BG			S-889-MM002OG			S889-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S889-B001, S889-B002, S889-B003, S889-P001			S889-B001, S889-B002, S889-B003, S889-P001			S889-P001	
Traject (m -mv)		0,10 - 0,70			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	0,20			0,30			0,20	
Lutum	% ds	1,30			9,80			25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023			14-4-2023			14-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01		
OVERIG									
Droge stof	%	91,8	91,8 (6)		83	83 (6)		84,9	84,9 (6)
Lutum	%	1,3			9,8				
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			0,3			<0,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 36: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE)					

		AW	WO	IND	I
VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 37: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S889-P001-1-1		
Datum		12-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	22	22	-0,05
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	2,8	2,8	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	5700	5700[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	

Watermonster		S889-P001-1-1		
Datum		12-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	7,4		
Zuurstof	mg/l	2,1	2,1(6)	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	5,8	5,8(6)	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	57	57(6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	25	25	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 38: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 39: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-889-MM001BG		S-889-MM002OG		S889-P001-stb	
Humus (% ds)		0,20		0,30		0,20	
Lutum (% ds)		1,30		9,80		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten klei, geen olie-water reactie		resten klei, sporen veen, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<27 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<4		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<6		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	5	9		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10		
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<24		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		

Grondmonster		S-889-MM001BG		S-889-MM002OG		S889-P001-stb	
Humus (% ds)		0,20		0,30		0,20	
Lutum (% ds)		1,30		9,80		25,0	
Datum van toetsing		14-4-2023		14-4-2023		14-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	91,8	91,8 (6)	83	83 (6)	84,9	84,9 (6)
Lutum	%	1,3		9,8			
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		0,3		<0,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 40: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 99: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S223-P001-stb			S-226-MM001			S-226-MM002		
Certificaatcode										
Boring(en)		S223-P001			S223-B001, S223-B002, S223-B003, S223-P001			S223-B001, S223-B002, S223-B003, S223-P001		
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00			0,00 - 0,70			1,30 - 2,00		
Humus	% ds	1,40			2,80			1,20		
Lutum	% ds	25,0			2,80			11,00		
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds				<20	<49 (6)		20	36 (6)	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds				3,4	11,0	-0,02	<3	<4	-0,06
Koper	mg/kg ds				<5	<7	-0,22	5	8	-0,21
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Nikkel	mg/kg ds				*13*	*36*	*0,01*	6,1	10,2	-0,38
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds				<10	<11	-0,08	<10	<9	-0,08
Zink	mg/kg ds				32	72	-0,12	<20	<23	-0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,0049	<0,0175	-0	0,0049	<0,0245	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53	0						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,4							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,05 (2)							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	8 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<3	8 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				<4	10 (6)		<4	14 (6)	

Grondmonster		S223-P001-stb		S-226-MM001			S-226-MM002		
Certificaatcode									
Boring(en)		S223-P001		S223-B001, S223-B002, S223-B003, S223-P001			S223-B001, S223-B002, S223-B003, S223-P001		
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00		0,00 - 0,70			1,30 - 2,00		
Humus	% ds	1,40		2,80			1,20		
Lutum	% ds	25,0		2,80			11,00		
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG									
Droge stof	%	86,8	86,8 (6)	82,9	82,9 (6)		86,4	86,4 (6)	
Lutum	%			2,8			11		
Organische stof (humus)	% ds	1,4		2,8			1,2		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 100: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					

		AW	WO	IND	I
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 101: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S223-P001-1-1		
Datum		25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*<200*	*140*(41)	*0,16*
Cadmium	µg/l	*<2*	*1*(41)	*0,18*
Kobalt	µg/l	<20	14(41)	-0,08
Koper	µg/l	*23*	*23*	*0,13*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	*<30*	*21*(41)	*0,1*
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<20	14(41)	-0,02
Zink	µg/l	*<100*	*70*(41)	*0,01*
IJzer	µg/l	5600	5600(6)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020(11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	

Watermonster		S223-P001-1-1		
Datum		25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	6,5		
Zuurstof	mg/l	0,5	0,5[6]	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	19	19[6]	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	1100	1100[6]	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	4,6	4,6	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 103: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S223-P001-stb		S-226-MM001		S-226-MM002	
Humus (% ds)		1,40		2,80		1,20	
Lutum (% ds)		25,0		2,80		11,00	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, geen olie-water reactie		resten veen, geen olie-water reactie, Verwerkt profiel.		laagjes zand, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, Origineel profiel.	
Grondsoort		Leem		Zand		Leem	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds			<20	<49 (6)	20	36 (6)
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds			3,4	11,0	<3	<4
Koper	mg/kg ds			<5	<7	5	8
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Nikkel	mg/kg ds			*13*	*36*	6,1	10,2
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds			<10	<11	<10	<9
Zink	mg/kg ds			32	72	<20	<23
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,0049	<0,0175	0,0049	<0,0245
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,4				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,05 (2)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	8 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3	8 (6)	<3	11 (6)

Grondmonster		S223-P001-stb		S-226-MM001		S-226-MM002	
Humus (% ds)		1,40		2,80		1,20	
Lutum (% ds)		25,0		2,80		11,00	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			<4	10 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<88	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	86,8	86,8 (6)	82,9	82,9 (6)	86,4	86,4 (6)
Lutum	%			2,8		11	
Organische stof (humus)	% ds	1,4		2,8		1,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 104: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 111: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S224-MM001			S224-MM002			S224-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S224-B001, S224-B002, S224-B003, S224-P001			S224-B001, S224-B002, S224-B003, S224-P001			S224-P001		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,50 - 2,30			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	0,90			1,70			4,10		
Lutum	% ds	2,00			3,70			25,0		
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<45 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<6	-0,05			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	4	12	-0,36	<4	<7	-0,43			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,09	-0,13
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,09	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,09	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,26	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,2	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,09	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,51 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				

Grondmonster		S224-MM001			S224-MM002			S224-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S224-B001, S224-B002, S224-B003, S224-P001			S224-B001, S224-B002, S224-B003, S224-P001			S224-P001	
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,50 - 2,30			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	0,90			1,70			4,10	
Lutum	% ds	2,00			3,70			25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		6	30 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		7	35 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01		
OVERIG									
Droge stof	%	85,8	85,8 (6)		87,7	87,7 (6)		82,7	82,7 (6)
Lutum	%	2			3,7				
Organische stof (humus)	% ds	0,9			1,7			4,1	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 112: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 113: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S224-P001-1-1		
Datum		25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*77*	*77*	*0,05*
Cadmium	µg/l	*<2*	*1*(41)	*0,18*
Kobalt	µg/l	<20	14(41)	-0,08
Koper	µg/l	*21*	*21*	*0,1*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	*<30*	*21*(41)	*0,1*
Molybdeen	µg/l	*<20*	*14*(41)	*0,03*
Lood	µg/l	<20	14(41)	-0,02
Zink	µg/l	*130*	*130*	*0,09*
IJzer	µg/l	5000	5000(6)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020(11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0,46	0,46	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		0,74	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0

Watermonster		S224-P001-1-1		
Datum		25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	7,2	7,2(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	5,6	5,6(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	5,9		
Zuurstof	mg/l	0,3	0,3(6)	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	5,1	5,1(6)	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,74		
Onopgeloste stoffen	mg/l	3000	3000(6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	8,5	8,5	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 114: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 115: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S224-MM001		S224-MM002		S224-P001-stb	
Humus (% ds)		0,90		1,70		4,10	
Lutum (% ds)		2,00		3,70		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten leem, geen olie-water reactie, Verwerkt profiel.		resten leem, geen olie-water reactie		resten leem, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<45 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<6		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	4	12	<4	<7		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11		
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<31		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,09
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,09
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,09
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,26
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,2
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,09
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,51 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		

Grondmonster		S224-MM001		S224-MM002		S224-P001-stb	
Humus (% ds)		0,90		1,70		4,10	
Lutum (% ds)		2,00		3,70		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	6	30 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	7	35 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	85,8	85,8 (6)	87,7	87,7 (6)	82,7	82,7 (6)
Lutum	%	2		3,7			
Organische stof (humus)	% ds	0,9		1,7		4,1	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 116: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 117: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-227-MM001			S-227-MM002			S227-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S227-B001, S227-B002, S227-B003, S227-P001			S227-B001, S227-B002, S227-B003, S227-P001			S227-P001		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	3,00			1,00			1,20		
Lutum	% ds	1,00			1,00			25,0		
Datum van toetsing		3-5-2023			3-5-2023			3-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	0,066	0,066		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,38	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0163	-0	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	9 (6)		<4	14 (6)				

Grondmonster		S-227-MM001			S-227-MM002			S227-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S227-B001, S227-B002, S227-B003, S227-P001			S227-B001, S227-B002, S227-B003, S227-P001			S227-P001	
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,50 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	3,00			1,00			1,20	
Lutum	% ds	1,00			1,00			25,0	
Datum van toetsing		3-5-2023			3-5-2023			3-5-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	-0,02	<35	<123	-0,01		
OVERIG									
Droge stof	%	88,8	88,8 (6)		86,6	86,6 (6)		84,5	84,5 (6)
Lutum	%	<1			<1				
Organische stof (humus)	% ds	3			1			1,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 118: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					

		AW	WO	IND	I
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 119: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S227-P001-1-1		
Datum		2-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	1400	1400(6)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020(11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	

Watermonster		S227-P001-1-1		
Datum		2-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	7		
Zuurstof	mg/l	1,4	1,4[6]	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	1,6	1,6[6]	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	12	12[6]	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	4,5	4,5	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 120: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 121: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-227-MM001		S-227-MM002		S227-P001-stb	
Humus (% ds)		3,00		1,00		1,20	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		25,0	
Datum van toetsing		3-5-2023		3-5-2023		3-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Verwerkt profiel.		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11		
Zink	mg/kg ds	<20	<32	<20	<33		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	0,066	0,066	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,38	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0163	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	9 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)		

Grondmonster		S-227-MM001		S-227-MM002		S227-P001-stb	
Humus (% ds)		3,00		1,00		1,20	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		25,0	
Datum van toetsing		3-5-2023		3-5-2023		3-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	88,8	88,8 (6)	86,6	86,6 (6)	84,5	84,5 (6)
Lutum	%	<1		<1			
Organische stof (humus)	% ds	3		1		1,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 122: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 105: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S577-MM001			S577-MM002			S577-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S577-B001, S577-B002, S577-P001, S577-P002			S577-B001, S577-P001, S577-P002			S577-P001		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 2,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	4,60			3,70			3,40		
Lutum	% ds	5,60			4,80			25,0		
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	27	72 (6)		21	60 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	<3	<6	-0,05			
Koper	mg/kg ds	7,2	12,3	-0,18	<5	<6	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	7,5	16,8	-0,28	5,7	13,5	-0,33			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08			
Zink	mg/kg ds	28	53	-0,15	<20	<28	-0,19			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0107	-0,01	0,0049	<0,0132	-0,01			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,10	-0,11
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,10	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,10	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,31	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,2	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,10	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,62 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	6 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	6 (6)				

Grondmonster		S577-MM001			S577-MM002			S577-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S577-B001, S577-B002, S577-P001, S577-P002			S577-B001, S577-P001, S577-P002			S577-P001	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 2,00			1,80 - 2,00	
Humus	% ds	4,60			3,70			3,40	
Lutum	% ds	5,60			4,80			25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 (6)		<4	8 (6)			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	9 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	9 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	9 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	9 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	9 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<53	-0,03	<35	<66	-0,03		
OVERIG									
Droge stof	%	84,5	84,5 (6)		78,7	78,7 (6)		80,5	80,5 (6)
Lutum	%	5,6			4,8				
Organische stof (humus)	% ds	4,6			3,7			3,4	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 106: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE)					

		AW	WO	IND	I
VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 107: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S577-P001-1-1		
Datum		25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*<200*	*140*(41)	*0,16*
Cadmium	µg/l	*<2*	*1*(41)	*0,18*
Kobalt	µg/l	17	17	-0,04
Koper	µg/l	<20	14(41)	-0,02
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	*<30*	*21*(41)	*0,1*
Molybdeen	µg/l	*<20*	*14*(41)	*0,03*
Lood	µg/l	<20	14(41)	-0,02
Zink	µg/l	*<100*	*70*(41)	*0,01*
IJzer	µg/l	20000	20000(6)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020(11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	

Watermonster		S577-P001-1-1		
Datum		25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	6		
Zuurstof	mg/l	0,4	0,4[6]	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	19	19[6]	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	260	260[6]	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	32	32	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 18: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 109: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S577-MM001		S577-MM002		S577-P001-stb	
Humus (% ds)		4,60		3,70		3,40	
Lutum (% ds)		5,60		4,80		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		matig wortelhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, Verwerkt profiel.		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	27	72 (6)	21	60 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5	<3	<6		
Koper	mg/kg ds	7,2	12,3	<5	<6		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	7,5	16,8	5,7	13,5		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10		
Zink	mg/kg ds	28	53	<20	<28		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0107	0,0049	<0,0132		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,10
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,10
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,10
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,31
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,2
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,10
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,62 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)	<3	6 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 (6)	<3	6 (6)		

Grondmonster		S577-MM001		S577-MM002		S577-P001-stb	
Humus (% ds)		4,60		3,70		3,40	
Lutum (% ds)		5,60		4,80		25,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 (6)	<4	8 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	9 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	9 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	9 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	9 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	9 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<53	<35	<66		
OVERIG							
Droge stof	%	84,5	84,5 (6)	78,7	78,7 (6)	80,5	80,5 (6)
Lutum	%	5,6		4,8			
Organische stof (humus)	% ds	4,6		3,7		3,4	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 110: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 123: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		S-672-MM001			S-672-MM002			S672-P001-stb		
Certificaatcode										
Boring(en)		S672-B001, S672-B002, S672-B003, S672-P001			S672-B001, S672-B002, S672-B003, S672-P001			S672-P001		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80			0,80 - 2,00			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	1,00			1,00			0,20		
Lutum	% ds	1,00			1,00			25,0		
Datum van toetsing		14-6-2023			14-6-2023			14-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,096	0,096		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,093	0,093		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,47	0,47	-0,03	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)				

Grondmonster		S-672-MM001			S-672-MM002			S672-P001-stb	
Certificaatcode									
Boring(en)		S672-B001, S672-B002, S672-B003, S672-P001			S672-B001, S672-B002, S672-B003, S672-P001			S672-P001	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80			0,80 - 2,00			1,00 - 1,20	
Humus	% ds	1,00			1,00			0,20	
Lutum	% ds	1,00			1,00			25,0	
Datum van toetsing		14-6-2023			14-6-2023			14-6-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01		
OVERIG									
Droge stof	%	87,9	87,9 (6)		84,7	84,7 (6)		85,8	85,8 (6)
Lutum	%	<1			<1				
Organische stof (humus)	% ds	1			1			<0,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 124: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					

		AW	WO	IND	I
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 125: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S672-P001-1-1		
Datum		2-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	760	760(6)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020(11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	

Watermonster		S672-P001-1-1		
Datum		2-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0,5	0,4	-0
OVERIG				
pH	-	7,3		
Zuurstof	mg/l	1,4	1,4(6)	
ijzer (tweewaardig)	mg/l	0,85	0,85(6)	
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l	28	28(6)	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	10	10	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 126: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
Tetrahydrothiofeen	µg/l	0,5			5000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 127: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		S-672-MM001		S-672-MM002		S672-P001-stb	
Humus (% ds)		1,00		1,00		0,20	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		25,0	
Datum van toetsing		14-6-2023		14-6-2023		14-6-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11		
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,096	0,096	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,093	0,093	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,47	0,47	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		

Grondmonster		S-672-MM001		S-672-MM002		S672-P001-stb	
Humus (% ds)		1,00		1,00		0,20	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		25,0	
Datum van toetsing		14-6-2023		14-6-2023		14-6-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	87,9	87,9 (6)	84,7	84,7 (6)	85,8	85,8 (6)
Lutum	%	<1		<1			
Organische stof (humus)	% ds	1		1		<0,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 18: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage F Toelichting Toetsingskader

MATE VAN BODEMVERONTREINIGING

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

Bij toetsing van de grond zijn de gehalten teruggerekend naar de standaard middels de percentages humus (10%) en lutum (25%). De gecorrigeerde gehalten zijn getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.

Streefwaarden grondwater (S)
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.

Achtergrondwaarden grond (AW)
De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden. Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index ≤ 0,0 (gehalte ≤ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde)
- Licht verontreinigd: Index > 0,0 ≤ 1,0 (AW / S < gehalte ≤ I (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: Index > 1,0 (gehalte > I)

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien voor één of meerdere stoffen de gemiddelde gemeten concentratie van 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of in 100 m^3 bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde voor landbodems.

Voor ernstige bodemverontreinigingen die ontstaan zijn vóór 1987, dient middels een risicobeoordeling te worden vastgesteld of sanering al dan niet spoedig uitgevoerd dient te worden (Circulaire bodemsanering 2009).

TOETSING VAN ASBEST IN GROND/PUIN

De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gemeten (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) zoals vastgesteld in de Circulaire bodemsanering 2013. Grond en/of puin met een (gemeten) concentratie asbest boven de norm van 100 mg/kg d.s. wordt beoordeeld als ‘’verontreinigd met asbest’’. Grond en/of puin met een (gemeten) concentratie aan asbest lager dan de interventiewaarde of restconcentratienorm wordt als ‘’niet verontreinigd’’ beoordeeld.

TOEPASSEN VAN GROND EN TOEPASSEN EN VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE

Op het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid
Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifiek kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid
Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Landbodem
Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- Vrij toepasbaar

Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als “vrij toepasbaar” geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.

- Bodemkwaliteitsklasse wonen

Een partij grond wordt als “wonen” geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

- Bodemkwaliteitsklasse industrie

Een partij grond wordt als “industrie” geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.

- Niet toepasbaar

Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

Bijlage G Kwaliteitsborging

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). Arcadis Nederland B.V. is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- De veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000 en protocol 2001, 2002 en/of 2018 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf.
- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker van de firma Poelsema Veldwerkbureau B.V.
- De grond- en/of grondwatermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium AL-West.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij dat de werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, conform BRL SIKB 2000 getoetst zijn op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage H.

Bijlage H Onafhankelijkheidsverklaring

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden
BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIKB-02239

Colofon

Uitvoering:	**Poelsema Veldwerk Bureau** Oppen Swolle 1, 8325 PE Vollenhove Tel: 0527-242000 www.poelsemaveldwerkbureau.nl email: info@poelsemaveldwerk.nl	Poelsema veldwerkbureau
Opdrachtgever:	Arcadis Nederland	
Projectnaam:	VBO Afsluiters	
Projectnummer:	30133275-SXXX	**Projectnummer PVB:** 023-0197

Verantwoording

	Protocol	Naam ervaren veldwerker(s)*	(start) datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen.	2001	M. la Croix	3-04 2023 tm 19-04-2023	
	2002	M. La Croix	10-04-2023 tm 19-04-2023	
	2003			
	2018			

	Protocol	Omschrijving aard en reden afwijkingen
Afgeweken BRL 2000: ja/ nee	2001	
	2002	Enkele pb belucht bemonsterd.
	2003	
	2018	

Opmerkingen

P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
P-2002: nemen van grondwatermonsters
P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
P-2018: locatie-inspectie en monstername van asbest in bodem

* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.
Dit formulier kan digitaal zijn opgemaakt.

Colofon

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDERLAND | VERKENNEND BODEMONDERZOEK
AANGEPASTE SCOPE | AFSLUITERSCHEMA'S NOORD-NEDERLAND

KLANT
N.V. Nederlandse Gasunie

AUTEUR
Arcadis Nederland B.V.

PROJECTNUMMER
30133275

ONZE REFERENTIE
D10061680:154

DATUM
30 mei 2024

STATUS
Definitief

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie ‘accelerating a planet positive future’ onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

OV0160~3 ____ 2
OV0160~4 ____ 120
OV0160~2 ____ 162
OV0160~1 ____ 172

2-4-2009 6378307/00071695

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl

2-4-2009 6378307/00071695

Provincie Overijssel
T.a.v. de [redacted]
Postbus 10078
8000 GB ZWOLLE

DIVISIE MILIEU & RUIMTE

Onderwerp:
Locatie Gasunie S-226 te Dedemsvaart

Assen,
31 maart 2009

Geachte heer [redacted]

Contactpersoon:
C.W.F. [redacted]

Telefoonnummer:
06 27060456

E-mail:
[redacted]

Hierbij ontvangt u in 4-voud de volgende rapportages:

- Actualisatieonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart, locatiecode: S-226 (Outline Consultancy BV., projectnummer B06K0038 d.d 6 augustus 2006).
- Milieukundig bodemonderzoek faciliteit Dedemsvaart, ARCADIS Nederland BV, kenmerk 110314/NA8/170/000299/001 d.d. 3 november 2008.

De rapportages worden naar u toegezonden naar aanleiding van uw brief van 25 maart 2009 (kenmerk 2009/0041128) waarin u verzoekt om deze rapportages. De rapportages vermeld onder 1 en 2 zijn niet meer beschikbaar. In rapportage opgesteld door Outline Consultancy zijn de onderzoeksgegevens uit dit rapport opgenomen. De door ARCADIS opgestelde rapportage betreft het terrein dat zich naast de locatie bevindt.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

[redacted]

Ons kenmerk:
074110475:0.2

Projectnummer:
110314.000299.005

Bijlagen:

- 4 x rapport 'Actualisatieonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart, locatiecode: S-226 (Outline Consultancy BV., projectnummer B06K0038 d.d 6 augustus 2006)'.
- 4 x rapport 'Milieukundig bodemonderzoek faciliteit Dedemsvaart, ARCADIS Nederland BV, kenmerk 110314/NA8/170/000299/001 d.d. 3 november 2008'.

Divisie Milieu en Ruimte is gecertificeerd voor: ISO 9001, VCA** en SIKB BRL9

Handelsregister
9036504

2-4-2009 6378 3/000716696

2-4-2009 6378 3/000716696

MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK FACILITEIT DEDEMSVAART (S226)

N.V. NEDERLANDSE GASUNIE

3 november 2008
110314/NA8/170/000299/001

ARCADIS

2-4-2009 6378 3/0007 1697

2-4-2009 6378 3/0007 1697

Inhoud

1 Inleiding 3
1.1 Inleiding 3
1.2 Doel 3
1.3 Werkzaamheden 3
1.4 Leeswijzer 3

2 Opzet en uitvoering 4
2.1 Vooronderzoek 4
2.2 Hypothese 4
2.3 Opzet 4
2.4 kwaliteitsborging 5

3 Resultaten 6
3.1 Bodemopbouw 6
3.2 Veld- en laboratoriumonderzoek 6

4 Conclusies en aanbevelingen 8

Bijlage 1 Tekening 01: situatie met boringen en peilbuis

Bijlage 2 Boorprofielen

Bijlage 3 Toetsingsresultaten grond en grondwater

Bijlage 4 Toetsingswaarden

Bijlage 5 Analysecertificaten

Colofon

2-4-2009 6378300071698

2-4-2009 6378300071698

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1 INLEIDING

In opdracht van de Nederlandse Gasunie heeft ARCADIS Nederland BV te Assen een verkennend bodemonderzoek conform de NEN-5740 uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Dedemsvaart (Woudbloemweg, X-230112 Y-512344).
Aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van een nieuwe faciliteit door de Nederlandse Gasunie. Voor de bepaling van de milieukundige kwaliteit van de bodem is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt circa 400 m^2. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven op tekening 01 in bijlage 1.

1.2 DOEL

Doel van het onderzoek is het aantonen dat op de gehele locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en/of het grondwater.

1.3 WERKZAAMHEDEN

In het kader van het verkennend onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:
- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de analyseresultaten.

1.4 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft de opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 3. Ten slotte volgen in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen.

2-4-2009 6378 3/0007 1669 9

2-4-2009 6378 3/0007 1669 9

HOOFDSTUK 2 Opzet en uitvoering

2.1 VOORONDERZOEK

Om inzicht te krijgen in de activiteiten die hebben plaatsgevonden en de hieraan gerelateerde risicovolle locaties, dient normaal gesproken een vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de Nederlandse voornorm (NVN) 5725. Op deze locatie zijn volgens Bodemloket geen risicovolle locaties bekend.

Uit een eerder onderzoek (kenmerk B06K0038 AVL/AHS) is gebleken dat er op de locatie geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Gezien het gebruik van het aanliggende perceel (agrarisch gebied) is er geen nader onderzoek uitgevoerd. Gezien de aard van het gebruik werd dit niet noodzakelijk geacht.

Aangezien het hier een landbouwperceel betreft is geen historisch onderzoek uitgevoerd. Gezien de aard van het gebruik werd dit niet noodzakelijk geacht.

2.2 HYPOTHESE

Op grond van de beschikbare informatie beschouwen wij de onderzoekslocatie in milieuhygiënische zin als 'onverdacht'. Dit houdt in dat ervan uitgegaan wordt, dat op de locatie geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden die een mogelijke bodemverontreiniging tot gevolg hebben.

2.3 OPZET

Op basis van het protocol NEN 5740 is het aantal boringen en analyses bepaald voor het milieukundige onderzoek voor de grond en het grondwater.
De uitgevoerde werkzaamheden zijn:

- het verrichten van 2 boringen tot 0,5 m -mv.;
- het verrichten van 1 boring tot 2,0 m -mv.;
- het plaatsen van 1 peilbuis voor grondwateronderzoek. De filterstelling van de peilbuis is van 0,5 meter tot circa 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel.

De volgende aantallen (meng)monsters zijn geanalyseerd:

- 1 mengmonster van de bovengrond op NEN;
- 1 mengmonster van de ondergrond op NEN;
- 1 grondwatermonster op NEN;

De standaard NEN-pakketten voor grond en grondwater bestaan uit de volgende parameters:

2-4-2009 6378300716700

Grond
- droge stof;
- arseen en de zware metalen: cadmium, koper, chroom, nikkel, kwik, lood en zink;
- extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-VROM);
- minerale olie.

Van de grondmonsters is tevens het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

Grondwater
- arseen en de zware metalen: cadmium, koper, chroom, nikkel, kwik, lood en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen - BTEX) en naftaleen;
- mono- en dichloorbenzeen;
- gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl);
- minerale olie.

De analyses zijn conform de AS3000 richtlijnen verricht door milieulaboratorium Eurofins Analytico (RvA-erkend).

2.4 KWALITEITSBORGING

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). ARCADIS Nederland, vestiging Assen is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:
- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en door VROM erkend bedrijf;
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door VROM erkende medewerkers;
- de grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode in een door de Raad voor de Accreditatie erkend laboratorium.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:
- De werkzaamheden zijn conform de BRL SIKB 2000 uitgevoerd. ARCADIS Nederland, vestiging Assen is hiervoor gecertificeerd en erkend. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.
- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

Afwijkingen

Op het analysecertificaat 2008065719 is een aantekening opgenomen welke aangeeft dat de conserveringstermijn voor EOX (voorbehandeling) overschreden is. De vertraging is ontstaan door achterstanden in het laboratorium en betreffen maximaal enkele dagen. Gezien echter de gekoelde opslagcondities en de aard van de te analyseren stof is het niet aannemelijk dat er substantiële afbraak van EOX heeft plaatsgevonden. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de betrouwbaarheid van het laboratoriumonderzoek hierdoor is beïnvloed. Wij achten dit hierdoor geen kritische afwijking.

2-4-2009 6378300071670 1

HOOFDSTUK 3 Resultaten

3.1 BODEMOPBOUW

De bodemopbouw is afgeleid uit de boringen en is in tabel 3.1 geschematiseerd weergegeven. In bijlage 2 zijn de grafische boorprofielen opgenomen.

Tabel 3.1
Locale bodemopbouw

Diepte (m -mv.)	Omschrijving *
0,0 – 0,7	Zand: zeer fijn, zwak siltig, matig humeus
0,7 – 2,4	Zand: zeer fijn, zwak siltig
2,4 – 2,8	Zand: matig grof, zwak siltig

Het gemiddelde organisch stofgehalte van de bovengrond (0-0,5 m -mv.) bedraagt circa 3,1%. Het gemiddelde lutumgehalte bedraagt circa 4%.
Van de ondergrond (0,5-3,0 m -mv.) bedraagt het organische stofgehalte circa 0,5%. Het lutumgehalte bedraagt circa 2,5%.

De grondwaterstand op de locatie stond ten tijde van de veldwerkzaamheden op circa 1,3 m -mv. op basis van de gemeten grondwaterstand in de peilbuis.

3.2 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters en het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden (S- en I-waarden) uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van 24 februari 2000. Voor grond wordt een bodemcorrectie toegepast omdat de toetsingswaarde in de grond afhankelijk is van het humus- en lutumpercentage. Voor de toetsingsresultaten zie bijlage 3. Voor de toetsingswaarden zie bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Bij de bespreking van de mate van verontreiniging wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verontreinigd: gehalte kleiner dan S;
- licht verontreinigd: gehalte tussen S en T;
- matig verontreinigd: gehalte tussen T en I;
- sterk verontreinigd: gehalte hoger dan I.

Voor EOX is in de circulaire geen streef- en interventiewaarde bepaald. Nader onderzoek naar individuele gehalogeneerde koolwaterstoffen is alleen noodzakelijk indien het EOX gehalte de zogenaamde 'triggerwaarde' van 0,3 mg/kg ds. overschrijdt.

2-4-2009 637837/00071702

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging in de grond.

Samenstelling mengmonster

In het laboratorium zijn mengmonsters samengesteld. Een overzicht van de mengmonsters is in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2
Samenstelling mengmonsters

Monstercode	Omschrijving	Deelmonsters
MMbg01 (5226)	Bovengrond (0,0-0,5 m – mv.)	701-1, 702-1, 703-1, 704-1
MMog01 (5226)	Ondergrond (0,7-2,0 m – mv.)	701-3, 701-4, 702-3, 702-4

Grond

In de bovengrond wordt de parameter PAK aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters worden niet aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

De analyseresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Grondwater

De zuurgraad (pH) van het grondwater is per abuis niet gemeten. Het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) is 434 µS/cm. Deze waarde is normaal voor dit type bodem. Extreem verhoogde waarden kunnen een indicatie zijn van verontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijk situatie.

In het grondwater worden de parameters chroom en zink aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong. De overige geanalyseerde parameters zijn niet aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde.

De aangetoonde concentraties geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

2-4-2009 637837/00071670 3

HOOFDSTUK 4 Conclusies en aanbevelingen

ARCADIS Nederland BV te Assen heeft een verkennend bodemonderzoek conform de NEN-5740 uitgevoerd ter plaatse Dedemsvaart in het kader van een uitbreiding van een bestaande faciliteit (S226). Het onderzoek is verricht volgens de strategie "onverdacht". Uit de resultaten van het onderzoek concluderen wij het volgende:

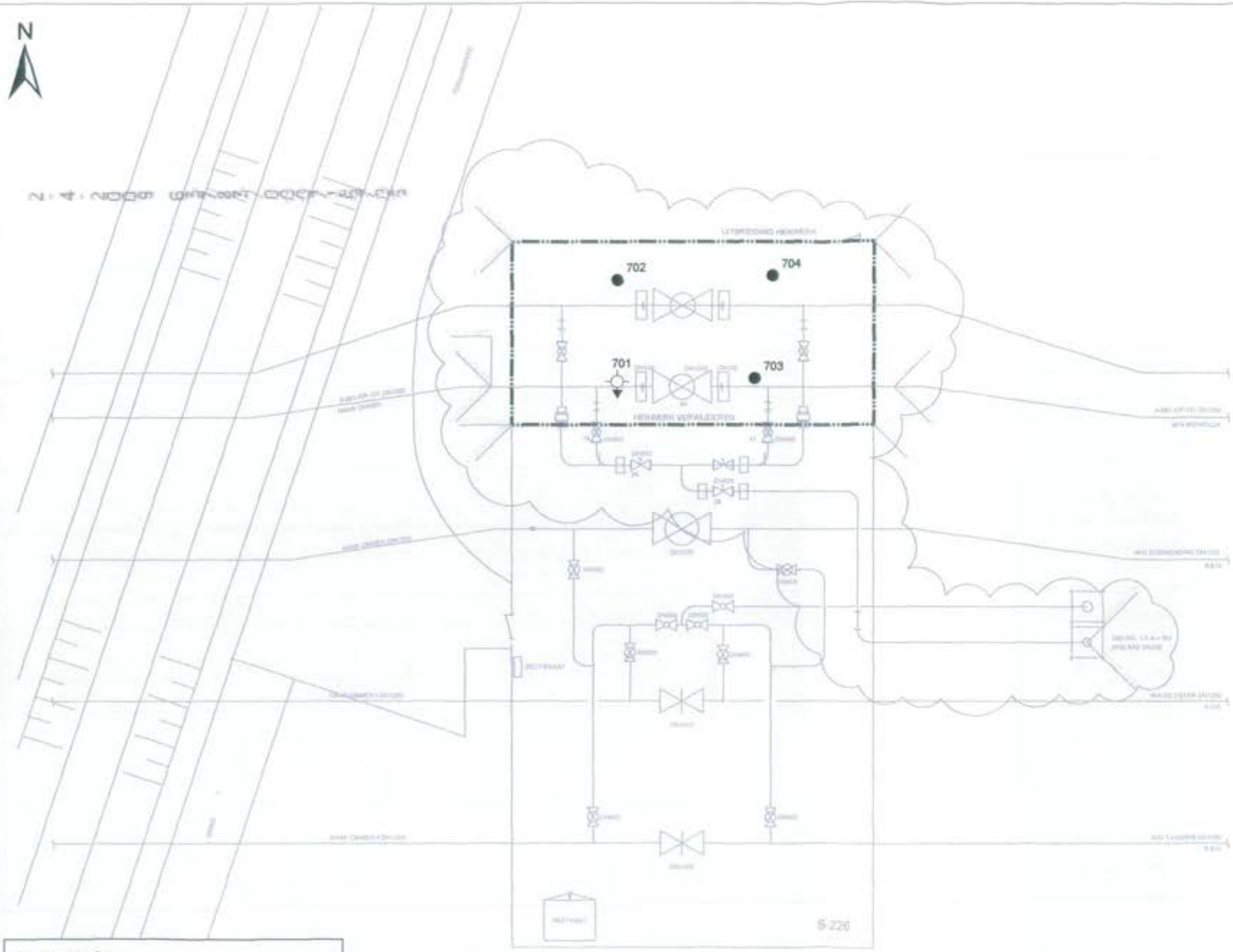
- De bovengrond is zeer licht verontreinigd met PAK.
- In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink en zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong.
- De hypothese 'onverdacht' wordt verworpen omdat voor één of meerdere parameters de streefwaarde wordt overschreden.
- Indien er grond van de locatie wordt afgevoerd, dient rekening te worden gehouden dat deze niet vrij toepasbaar is. Hergebruik van grond valt onder de werkingsfeer van het Bouwstoffenbesluit.
- De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek en vormen geen belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden.

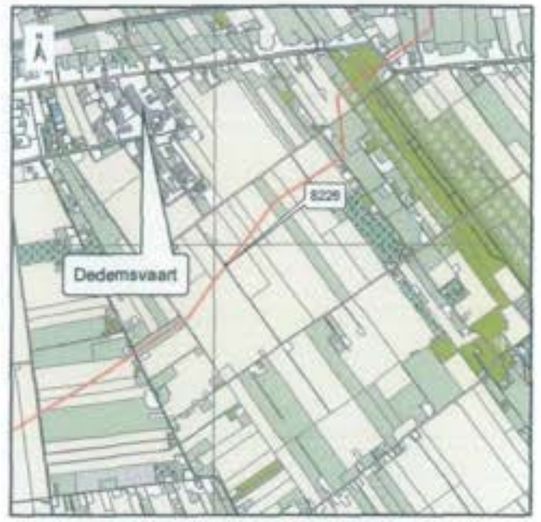
2-4-2009 637837/00071670 3

2-4-2009 6378 3/0007167 04

2-4-2009 6378 3/0007167 04

BIJLAGE 1 Tekening 01: situatie met boringen en peilbuis





Liging locatie Schaal 1 : 50.000

Legenda

- Onderzoeksgebied S226
- Boring
- Peilbuis

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

Opdrachtgever	: Nederlandse Gasunie N.V.		
Project	: Verkennend bodemonderzoek afsluiterlocatie S-226		
Onderwerp	: Situatie met boringen en peilbuis		
Getekend	: E.J.H. Heydenrijk	Goedgekeurd	: A.Nijenhuis
Datum	: 24 / 09 / 2008	Datum	: 24 / 09 / 2008
Tekeningnummer	: -	Projectleider	: A.F[redacted]
Schaal	: 1 : 200 / 50.000	Vestiging	: Assen
Bestformaat	: 297 x 420 (A3)	ArcGIS project	: S226.mxd
Projectnummer	: 110314.000299.001	Layoutnaam	: -
		Versie	: -

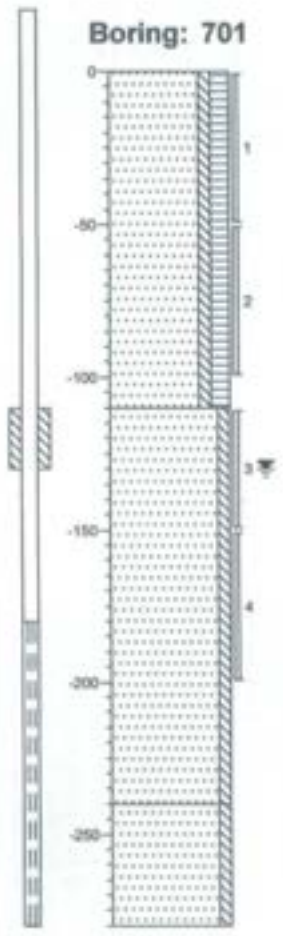
K:\110314.000299\GIS\Facilitaire\mxd\S226.mxd

2-4-2009 6378 3/0007167 06

BIJLAGE 2 Boorprofielen

2-4-2009 6378300071670 7

Boring: 701



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, EC NA AFP. 434

110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel

Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige

200

Boring: 702



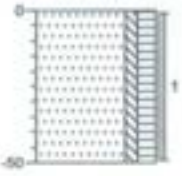
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

80 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel

200

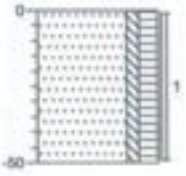
Boring: 703



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin

80

Boring: 704



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

80

Pr.nr.: 110314000299FAC Project: Faciliteiten Opdrachtgever: Nederlandse Gasunie NV

2-4-2009 6378300071670 8

Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleiig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, minerasalarm


Veen, zwak kleiig


Veen, sterk kleiig


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

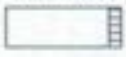

Klei, sterk zandig

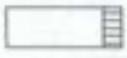
leem

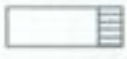

Leem, zwak zandig

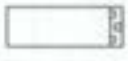

Leem, sterk zandig

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 grondwaterstanc
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



2-4-2009 6378300071670 8

2-4-2009 6378 3/000716709

2-4-2009 6378 3/000716709

BIJLAGE 3 Toetsingsresultaten grond en grondwater

2-4-2009 6378310071671 0

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2008065719		
Projectnummer	110314000299FAC		
	Monsteromschr.	MMbg01 (S226)	MMog01 (S226)
Analyse	**Eenheid**		
Organische stof	% (m/m) ds	3.1	0.5
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	4	2.5
Voorbehandeling			
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	90,7	85,7
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	<0,5
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6	99,6
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	2,5
Metalen			
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0 -	<4,0 -
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	<0,17 -
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15 -	<15 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,9 -	<5,0 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0 -	<3,0 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -	<13 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17 -	<17 -
Minerale olie			
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	–	–
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	–	–
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	–	–
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	–	–
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	<20 -
Somparameter organohalogeen verbindingen			
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	<0,10 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,038
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,024
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,0079
Fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	<0,010
Chryseen	mg/kg ds	0,21	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	<0,010
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	<0,010
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	2 *	0,15 -

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

2-4-2009 6378310071671 0

2-4-2009 6378300071671111

2-4-2009 6378300071671111

Toetsing	S&I waarden	
Projectnummer	110314000299FAC	
	Monsteromschr.	Pb 701
Analyse	**Eenheid**	
Metalen		
Arseen (As)	µg/L	<10 -
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -
Chroom (Cr)	µg/L	1,6 *
Koper (Cu)	µg/L	<15 -
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -
Lood (Pb)	µg/L	<15 -
Zink (Zn)	µg/L	140 *
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Benzeen	µg/L	<0,20 -
Tolueen	µg/L	<0,30 -
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -
o-Xyleen	µg/L	<0,10
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20
Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0,21 -
Xylenen (som)	µg/L	-- -
BTEX (som)	µg/L	--
Naftaleen	µg/L	<0,050 -
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	-- -
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--
CKW (som 6)	µg/L	--
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100 -
Veldtesten		
pH	-	
Ec	µS/cm	

Legenda

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

2-4-2009 6378 3/0007167 12

2-4-2009 6378 3/0007167 12

BIJLAGE 4 Toetsingswaarden

Berekening Streef- en Interventiewaarden (S en I)		ARCADIS Ruimtelijke Ontwikkeling BV							
Datum	12-jun-08	*Laatste wijziging 27 februari 2000:*							
Locatie:	Gasunie	*Interventiewaarden bodemsanering*							
Projectnummer:	110314,000299,001	*(Staatscourant 24 februari 2000)*							
Monsternummer:	S-226								
Humus (%):	3,1	Minimum van 2% en max. van 30%:	3,1	%					
Lutum (%):	4	Minimum van 10% en max. van 30%	10	%	voor PAK *				

	GROND (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (ug/l, tenzij anders vermeld)				
STOF	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde ondiep (<10m)	Streefwaarde diep (>10m)	Tussenwaarde ondiep (<10m)	Tussenwaarde diep (>10m)	Interventiewaarde
I metalen								
cadmium (Cd)	0,50	4,02	7,54	0,4	0,06	3,2	3,0	6
chroom (Cr)	58,0	139	220	1	2,5	16	16,3	30
koper (Cu)	19,3	60	102	15	1,3	45	38,2	75
nikkel (Ni)	14,0	49	84	15	2,1	45	38,6	75
lood (Pb)	57,1	207	356	15	1,7	45	38,4	75
zink (Zn)	67	205	343	65	24	432,5	412,0	800
kwik (Hg)	0,22	3,73	7,25	0,05	0,01	0,175	0,2	0,3
arseen (As)	17,8	26	33,8	10	7,2	35	33,6	60
barium (Ba)	52	127	202	50	200	337,5	412,5	625
				Streefwaarde		Tussenwaarde		Interventiewaarde
III aromatische verbindingen								
benzeen	0,0031	0,2	0,31	0,20		15		30
tolueen	0,0031	20	40,3	7,00		504		1000
ethylbenzeen	0,0093	7,8	15,5	4,00		77		150
xyleen	0,031	3,9	7,75	0,20		35		70
fenol	0,0155	6,2	12,4	0,20		1000		2000
IV polycyclische aromatische koolwaterstoffen								
PAK (som van 10)	1	20,5	40					
naftaleen				0,01		35		70
fenantreen				0,003		2,5		5
antraceen				0,00		2,5		5
fluorantheen				0,003		0,5		1
benzo(a)antraceen				0,0001		0,25		0,5
chryseen				0,003		0,1015		0,2
benzo(k)fluorantheen				0,0004		0,025		0,05
benzo(a)pyreen				0,0005		0,025		0,05
benzo(ghi)peryleen				0,0003		0,025		0,05
ideno(1,2,3 cd)pyreen				0,0004		0,025		0,05
V Gechloreerde koolwaterstoffen								
dichloormethaan	0,124	1,6	3,1	0,01		500		1000
trichloormethaan	0,0062	1,6	3,1	6		203		400
tetrachloormethaan	0,124	0,2	0,31	0,01		5,0		10
trichlooretheen	0,031	9,3	18,6	24		262		500
tetrachlooretheen	0,00062	0,6	1,24	0,01		20		40
1,1 - dichloorethaan	0,0062	2,3	4,65	7		454		900
1,2 - dichloorethaan	0,0062	0,6	1,24	7		204		400
1,2-dichlooretheen (cis en trans) *	0,062	0,2	0,31	0,01		10		20
1,1-dichlooretheen	0,031	0,1	0,093	0,01		5		10
vinylchloride	0,0031	0,01705	0,031	0,01		3		5
EOX	0,3							
VII Overige verontreinigingen								
minerale olie	15,5	783	1550	50		325		600

* Streef- en Interventiewaarden voor PAK (som van 10) bij bodem met org. stofg gehalte tot10%: 1 respectievelijk 40 mg/kg ds.
* Streef- en Interventiewaarden voor PAK (som van 10) bij bodem met org. stofg gehalte vanaf 30%: 3 respectievelijk 120 mg/kg ds.

2-4-2009 6378 3/0007167 14

BIJLAGE 5 Analysecertificaten

2-4-2009 6378300716715

eurofins | — analytico®

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. A. [redacted]
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat
Datum: 06-05-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008065719
Uw projectnummer	110314000299FRC
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	B02032/NA/9065790/0090
Monster(s) ontvangen	24-04-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Ing. A. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 243 63 00
Fax +31 (0)34 243 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088633

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299FAC	Certificaatnummer	2008065719
Uw projectnaam		Startdatum	24-04-2008
Uw ordernummer	B02032/NA/9065790/0090	Rapportagedatum	06-05-2008/10:42
Datum monstername	22-04-2008	Bijlage	A,C,D
Monsternemer		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	90.7	85.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.1	<0.5
S	Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	99.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	2.5
	Metalen			
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15	<15
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13
S	Zink (In)	mg/kg ds	<17	<17
	Minerale olie			
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20
	Somparameter organohalogeen verbindingen			
S	EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.038
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	0.024
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.040	0.0079
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.59	0.035
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	0.21	<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	<0.010
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MMbg01 (5226)	3898187
2	MMog01 (5226)	3898188

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 243 43 00
Fax +31 (0)34 243 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RSN RMRO 54 65 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088633

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

2-4-2009 6378316716

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299FAC	Certificaatnummer	2008065719
Uw projectnaam		Startdatum	24-04-2008
Uw ordernummer	B02032/NR/9065790/0090	Rapportagedatum	06-05-2008/10:42
Datum monstername	22-04-2008	Bijlage	A,C,D
Monsternemer		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	2.0	0.15

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MMbg01 (S226)	3898187
2	MMog01 (S226)	3898188

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.683.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEY).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008065719

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3898187	701	1	1	0	50	0503388883	MMbq01 (S226)
3898187	702	1	1	0	40	0503388890	
3898187	703	1	1	0	50	0503527112	
3898187	704	1	1	0	50	0503527117	
3898188	701	3	3	110	150	0503388896	MMoq01 (S226)
3898188	702	3	3	70	100	0503388840	
3898188	701	4	4	150	200	0503388882	
3898188	702	4	4	100	150	0503388869	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's EQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

2-4-2009 6378330007167117

eurofins | — analytico®

2008065719 / 00716717

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008065719

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Chroom (Cr)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733
EOX	W0351	Microcoulometrie	Cf. pb 3010-1.2.10 en cf. NEN 5735
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.O-NVN 5710
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.O-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2008065719

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse	Analytico-nr.
EOX-tussen volume	3898188

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's BQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

2-4-2009 6378 3/0007167118

eurofins | — analytico®

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. A. [redacted]
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat
Datum: 08-05-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008068978
Uw projectnummer	110314000299FAC
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	B02032/NA/9065790/0090
Monster(s) ontvangen	29-04-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Ing. R. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 243 63 00
Fax +31 (0)34 243 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 65 74 484
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299FAC	Certificaatnummer	2008068978
Uw projectnaam		Startdatum	29-04-2008
Uw ordernummer	B02032/NA/9065790/0090	Rapportagedatum	08-05-2008/15:04
Datum monstername	28-04-2008	Bijlage	A,C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Arseen (As)	µg/l	<10	<10	10	<10	<10
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S	Chroom (Cr)	µg/l	5.0	1.6	2.0	6.9	6.4
S	Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15	<15	18
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Nikkel (Ni)	µg/l	22	<15	25	58	34
S	Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
S	Zink (Zn)	µg/l	140	120	230	100	310
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	28	<0.20	<0.20	0.39	1.8
S	Tolueen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	0.13	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) AS3000	µg/l	<0.21	<0.21	<0.21	0.27	<0.21
S	Xylenen (som)	µg/l	--	--	--	<0.30	--
S	BTEX (som)	µg/l	28	--	--	<1.1	1.8
S	Naftaleen	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Monochloorbenzeen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	Pb 101	3910036
2	Pb 301	3910037
3	Pb 401	3910038
4	Pb 501	3910039
5	Pb 601	3910040

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's BQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

24-2009 6378 3/0007167 19

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299FAC	Certificaatnummer	2008068978
Uw projectnaam		Startdatum	29-04-2008
Uw ordernummer	B02032/NA/9065790/0090	Rapportagedatum	08-05-2008/15:04
Datum monstername	28-04-2008	Bijlage	A,C
Monsternemer	PVB	Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/l	--	--	--	--	--
S	Chloorbenzenen (som 4)	µg/l	--	--	--	--	--
S	CKW (som 8)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C16)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C16-C22)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C22-C30)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C30-C40)	µg/l	--	--	--	--	--
S	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	Pb 101	3910036
2	Pb 301	3910037
3	Pb 401	3910038
4	Pb 501	3910039
5	Pb 601	3910040

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: NS 5000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 342 43 00
Fax +31 (0)34 342 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
BQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299FAC	Certificaatnummer	2008068978
Uw projectnaam		Startdatum	29-04-2008
Uw ordernummer	B02032/NA/9065790/0090	Rapportagedatum	08-05-2008/15:04
Datum monstername	28-04-2008	Bijlage	A,C
Monsternemer	PVB	Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7
	Metalen			
S	Arseen (As)	µg/l	<10	<10
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.80	<0.80
S	Chroom (Cr)	µg/l	1.6	2.6
S	Koper (Cu)	µg/l	<15	<15
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15
S	Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
S	Zink (Zn)	µg/l	140	100
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) AS3000	µg/l	<0.21	<0.21
S	Xylenen (som)	µg/l	--	--
S	BTEX (som)	µg/l	--	--
S	Naftaleen	µg/l	<0.050	<0.050
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.60	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.60	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.60	<0.60
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	Monochloorbenzeen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	Pb 701	3910041
7	Pb 801	3910042

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 439
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 343 63 00
Fax +31 (0)34 342 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

2-4-2009 6378300071672 0

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299FAC	Certificaatnummer	2008068978
Uw projectnaam		Startdatum	29-04-2008
Uw ordernummer	B02032/NA/9065790/0090	Rapportagedatum	08-05-2008/15:04
Datum monstername	28-04-2008	Bijlage	A,C
Monsternemer	PVB	Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7
S	1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.10	<0.10
S	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/l	--	--
S	Chloorbenzenen (som 4)	µg/l	--	--
S	CKW (som 8)	µg/l	--	--
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C16)	µg/l	--	--
	Minerale olie (C16-C22)	µg/l	--	--
	Minerale olie (C22-C30)	µg/l	--	--
	Minerale olie (C30-C40)	µg/l	--	--
S	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/l	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	Pb 701	3910041
7	Pb 801	3910042

Q: door SVR geaccrediteerde verrichting
A: NP04 geaccrediteerde verrichting
S: NS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 342 63 00
Fax +31 (0)34 342 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008068978

Analytico-n	Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3910036	1		0	0	0690885093	Pb 101
3910036	2		0	0	0700384833	
3910037	1		0	0	0690885096	Pb 301
3910037	2		0	0	0700384835	
3910038	1		0	0	0690885094	Pb 401
3910038	2		0	0	0700384824	
3910039	1		0	0	0690885085	Pb 501
3910039	2		0	0	0700384827	
3910040	1		0	0	0690885095	Pb 601
3910040	2		0	0	0700384826	
3910041	1		0	0	0690885084	Pb 701
3910041	2		0	0	0700383834	
3910042	1		0	0	0690885091	Pb 801
3910042	2		0	0	0700384837	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN RMBO 54 89 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

2-4-2009 6378 3/0007167211

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008068978

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 65 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's BQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DNE) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

2-4-2009 6378 3/000716722

2-4-2009 6378 3/000716722

COLOFON

MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK FACILITEIT DEDEMSVAART (S226)

OPDRACHTGEVER:

N.V. NEDERLANDSE GASUNIE

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

A.F. [redacted]

GECONTROLEERD DOOR:

A.F. [redacted]

VRIJGEGEVEN DOOR:

A.F. [redacted]

3 november 2008
110314/NA8/170/000299/001

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©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.

2-4-2009 637837/0007167223

OUTLINE CONSULTANCY

Definitieve Rapportage

ACTUALISATIE-ONDERZOEK AFSLUITERLOCATIE DEDEMSVAART

Locatiecode: S-226

Projectnummer: B06K0038

postadres
Postbus 2239
9704 CE Groningen
T (050) 751 63 00
F (050) 751 62 10
info@outlineconsultancy.nl
www.outlineconsultancy.nl

bezoekadres
Zernikepark 4
9747 AN Groningen

Opdrachtgever : N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

Rapport opgesteld door : Outline Consultancy B.V.
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

OUTLINE consultancy

Rapport opgesteld door	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Revisienr.
mevr. drs J.C. [redacted]	[redacted]	mevr. ing. A.J.M. [redacted]	[redacted]	7 augustus 2006	01

gasunie	Beoordeeld en Akkoord		
Naam	Afdeling	Datum	Paraaf
dhr. T.A. [redacted]	TOSA	28-8-06	[redacted]

Outline Consultancy B.V. is onderdeel van Omris.
KvK 01110687 - Rabobank Leeuwarden 3354.72.451
Outline Consultancy is ISO9001:2000 en VCA** gecertificeerd.

2-4-2009 6378 3/0007167 24

2-4-2009 6378 3/0007167 24

Inhoudsopgave

1	Inleiding		3
2	Geïnventariseerde gegevens		4
	2.1	Terreinsituatie	4
	2.2	Historische gegevens	4
	2.3	Voorgaand bodemonderzoek	5
	2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
	2.5	Kabels en leidingen	6
3	Onderzoeksprogramma		7
	3.1	Veldwerk	7
	3.2	Chemische analyses	7
4	Onderzoeksresultaten		9
	4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	9
	4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
	4.3	Analyseresultaten	10
	4.4	Verontreinigingssituatie grond	11
	4.5	Verontreinigingssituatie grondwater	13
5	Noodzaak tot (spoedige) sanering		16
	5.1	Geval van bodemverontreiniging	16
	5.2	Saneringsnoodzaak	16
	5.3	Noodzaak tot spoedige sanering	16
6	Conclusies en aanbevelingen		18
	6.1	Aanbevelingen	19

Bijlagen

Bijlage 1 : ligging onderzoeksgebied
: kadastrale kaart
Bijlage 2 : situatieschets met boorpunten
Bijlage 2.1 : verontreinigingssituatie grondwater
Bijlage 3 : boorbeschrijvingen
Bijlage 4 : kopie analysecertificaten
Bijlage 5 : toetsingswaarden voor grond en grondwater
Bijlage 6 : omschrijving Gasunie stations
Bijlage 7 : verontreinigingssituatie grond en grondwater in 1999

1 Inleiding

Algemeen
In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is in de periode december 2005 -juni 2006 door Outline Consultancy B.V. een actualisatie-onderzoek uitgevoerd op de afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226).

Aanleiding
Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de resultaten van voorgaand bodemonderzoek op deze locatie.

Doel van het onderzoek
Doel van het actualisatieonderzoek is het actualiseren van de verontreinigingssituatie en aansluitend het vaststellen van de omvang van de aangetroffen verontreiniging in het grondwater. Op basis van dit onderzoek dienen de in de Wet bodembescherming gehanteerde begrippen "geval van bodemverontreiniging", "saneringsnoodzaak" en "noodzaak tot spoedige sanering" te worden ingevuld.

Kwaliteit
Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001-2000 en VCA**. Als onderdeel van ons kwaliteitszorgsysteem hanteren wij de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Onze veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging en zijn hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 1000 en 2000. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditoren. In afwijking van VKB-protocol 2010 zijn de grondmonsters welke bestemd zijn voor de analyse op sterk vluchtige verbindingen (aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen) niet met behulp van een steekbus genomen.

De analyses zijn uitgevoerd door een Sterlab erkend laboratorium.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Opgemerkt dient te worden dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

Leeswijzer
In dit rapport is verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Na een weergave van de geïnventariseerde gegevens in hoofdstuk 2, volgt in hoofdstuk 3 het onderzoeksprogramma. De onderzoeksresultaten en de interpretatie hiervan zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Vervolgens zijn in hoofdstuk 5 de noodzaak tot (spoedige) sanering vastgesteld en volgen in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen.

2-4-2009 6378 3/0007167 25

2-4-2009 Gasunie/0007167/25

2 Geïnventariseerde gegevens

2.1 Terreinsituatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie en de kadastrale kaart zijn weergegeven in bijlage 1. De lokale situatie is weergegeven op de tekening in bijlage 2. De locatie bevindt zich tussen de Woudbloemweg en de Otterswijk te Dedemsvaart. De locatie bevindt zich nabij het snijpunt van de coördinaten X= 230.107, Y= 512.339 (volgens Rijksdriehoeksmeting).

De locatie betreft een zogenaamde afsluiterlocatie (zie voor een nadere verklaring bijlage 6) en heeft een oppervlakte van circa 430 m^2. De locatie ligt in een agrarische omgeving. De locatie ligt aan een geasfalteerde landbouwweg. Op de locatie is een meetkast aanwezig. Verder zijn op de locatie geen bovengrondse opstallen aanwezig. De verharding op de locatie bestaat uit tegels en grind. Rond de locatie is een hekwerk aanwezig.

2.2 Historische gegevens

De onderzoekslocatie ligt in een gebied dat tot op heden een agrarisch grondgebruik kent. In de jaren '60 is het leidingennet van Gasunie aangelegd. In dit net zijn op diverse plaatsen plekken aanwezig waar verschillende handelingen worden verricht (zie bijlage 6).

Op de onderhavige locatie bevindt zich sinds eind jaren zeventig een zogenaamde afsluiterlocatie in het hoofdtransportleidingnet. Op deze locatie kunnen gastransporttechnische schakelingen uitgevoerd worden ten behoeve van o.a.:

- het schakelen van leidingen;
- het afsluiten van een gedeelte van het gastransportsysteem;
- het gasvrij maken van een gedeelte van het gastransportsysteem ten behoeve van beheer, onderhoud en calamiteiten.

Het onderhoud van de afsluiters bestaat uit het smeren van de spindels en de doorvoeringen. Bij dit onderhoud kunnen zich in het verleden morsingen hebben voorgedaan. Verder kan plaatselijk lekkage zijn opgetreden met minerale olieproducten. Hierdoor kan bodemverontreiniging zijn ontstaan.

Aangezien omtrent deze locatie veruit de meeste gegevens bij Gasunie bekend zijn en de omgeving een agrarisch grondgebruik kent, zijn de archieven van de gemeente niet ingezien.

2.3 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie zijn de onderstaande bodemonderzoeken uitgevoerd:

- inventariserend bodemonderzoek afsluiterlocatie Rayon Hoogeveen (Tauw, rapportnummer R3372820.J03/CJO, d.d. oktober 1994);
- vervolgonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart te Avereest (Tauw, rapportnummer 3372403, d.d. november 1999).

Uit de onderzoeken is het volgende naar voren gekomen:

- ter hoogte van boorpunt 4022 zijn van 1,0 tot 2,5 m -mv zwakke tot sterke brandstof- en/of gasgeuren waargenomen. Analytisch zijn in het zintuiglijk sterkst verontreinigde grondmonster (1,5 - 2,0 m -mv) sterk verhoogde concentraties minerale olie (2.800 mg /kg d.s.) en benzeen (0,2 mg/kg d.s.) gemeten en is een licht verhoogd xyleengehalte (1,6 mg/kg d.s.) aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond (2,5 - 3,0 m -mv) zijn nog zeer licht verhoogde waarden voor minerale olie (26 mg/kg d.s.), benzeen (0,08 mg/kg d.s.) en xyleen (0,06 mg/kg d.s.) aangetoond. Bij de rondom boorpunt 4022 verrichtte boringen 4020 en 4023 t/m 4025 is zintuiglijk geen verontreiniging met brandstofproducten aangetroffen.
- In het grondwater ter hoogte van peilbuis 4022 (filterdiepte 1,0 - 3,0 m -mv) zijn sterk verhoogde concentraties benzeen (580 µg/l), xyleen (180 µg/l) en minerale olie (1.200 µg/l), een matig verhoogd naftaleengehalte (42 µg/l) en licht verhoogde concentraties ethylbenzeen (5,5 µg/l) en tolueen (9,0 µg/l) aangetroffen. In het grondwater uit de diepere peilbuis 4020 (filterdiepte 4,0 - 5,0 m -mv) zijn een sterk verhoogd xyleengehalte (450 µg/l) en een licht verhoogde concentratie benzeen (4,1 µg/l) aangetoond. In de rondom geplaatste peilbuizen 4021 en 4027 t/m 4029 (filterdiepte 4,0 - 5,0 m -mv) is alleen in het grondwater uit peilbuis 4021 nog een licht verhoogd xyleengehalte gemeten (0,5 µg/l).
- Op circa 5,0 m -mv bevindt zich ter hoogte van de bronlocatie (peilbuis 4020) een betonfundering.
- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, welke niet urgent is.

In bijlage 7 zijn de ligging van de genoemde boorpunten alsmede de contouren van de grond- en grondwaterverontreiniging opgenomen.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Gebaseerd op de gegevens uit het vervolgonderzoek van Tauw kan de volgende bodemopbouw worden verwacht:

Tabel 1: bodemopbouw en geohydrologie

laag	grondsoort	traject (m +/- NAP)	stijghoogte grondwater (m +/- NAP)	stromingsrichting grondwater
1e watervoerende pakket	matig grof zand	+ 7 tot - 45	+ 5	west-zuidwest
1e scheidende laag	klei	- 45 tot - 55	-	-

2-4-2009 6378383/00071672 6

De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals het drainagepatroon en de ligging van sloten.

Op de locatie is sprake van een kwelsituatie.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Kabels en leidingen

Voor de onderhavige locatie is een KLIC-melding gedaan (10 februari 2006). Volgens de KLIC-tekeningen zijn, afgezien van de leidingen van Gasunie, de volgende leidingen nabij de locatie gelegen:

- laagspanningsleiding langs de landbouwweg.

2-4-2009 6378383/00071672 6

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Veldwerk

Op basis van de resultaten van het voorgaand bodemonderzoek is door Outline Consultancy B.V. in overleg met de Gasunie het onderzoeksprogramma voor het bodemonderzoek opgesteld.

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van december 2005 t/m juni 2006.
In december 2005 is het grondwater uit de bestaande peilbuizen 4022 en 4020 afgepompt en bemonsterd.
Op basis van de resultaten van het vervolgonderzoek van 1999 en de herbemonstering is een plan van aanpak voor het vervolgonderzoek opgesteld. Tijdens het vervolgonderzoek zijn de volgende boringen verricht.

Tabel 2: overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

boringen	boordiepte (m -mv)	filterdiepte (m -mv)
01	4,5 (gestaakt; betonplaat)	-
02	6,0	5,0 - 6,0
03, 04, 05	3,0	1,0 - 3,0
101, 102	3,0	1,0 - 3,0
103 en 104	3,0	1,0 - 3,0

Het grondwater uit peilbuis 4022 is nogmaals afgepompt en bemonsterd en daarnaast is het grondwater uit de bestaande peilbuis 1232 afgepompt en bemonsterd.

De boorlocaties zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten.
Op de situatiekaart van bijlage 2 zijn de boorpunten aangegeven.

De peilbuizen 02 t/m 05 en 101 en 102 zijn op maaiveldniveau afgewerkt met een straatpot. De peilbuizen 103 en 104, buiten de locatie van Gasunie, zijn op verzoek onder maaiveld met een straatpot afgewerkt.

3.2 Chemische analyses

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet (Sterlab).
Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 4.

Op grond van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk zijn twee grondmonsters geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).
Ter berekening van de toetsingswaarden is van één grondmonster het percentage organische stof bepaald.

2-4-2009 6378383/0007167277

Het grondwater uit de peilbuizen 4022, 4020, 1232 en 02 t/m 05 is geanalyseerd op vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en minerale olie en het grondwater uit de peilbuizen 101 t/m 104 is geanalyseerd op BTEXN.

2-4-2009 6378383/0007167277

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem op de locatie globaal als volgt is opgebouwd:

Tabel 3: globale bodemopbouw

van - tot (m -mv)	grondsoort
0,0 tot 0,1	grind of tegel
0,1 tot 0,6 à 2,5	zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand, plaatselijk zwak humeus
0,6 à 2,5 tot 3,5	zwak siltig, licht tot sterk humeus, matig fijn tot matig grof zand, plaatselijk zwak veenhoudend
3,5 tot 4,5	zwak siltig, zwak veenhoudend, matig fijn zand
4,5 tot 5,8	zwak siltig matig grof zand
5,8 tot 6,0	uiterst sterk leemhoudend, matig grof zand

Het maaiveld ligt op ongeveer 7 m +N.A.P.

De gegevens betreffende plaatsing en bemonstering van de peilbuizen wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: peilbuisgegevens

peilbuis	filter m -mv	grondwaterstand m -mv	pH	EGV mS/m
1232	1,0 - 2,0	1,45	5,95	33
4022	1,0 -3,0	1,40	6,55	63
02	5,0 - 6,0	1,41	6,22	43
03	1,0 - 3,0	1,50	-	-
04	1,0 - 3,0	1,30	6,01	42
05	1,0 - 3,0	1,40	5,94	29
101	1,0 - 3,0	1,50	5,99	57
102	1,0 - 3,0	1,55	6,02	20
103	1,0 - 3,0	1,62	6,01	38
104	1,0 - 3,0	1,55	5,17	56

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving.

2-4-2009 6378307167128

2-4-2009 09:48:37 0000716728

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is de grond zintuiglijk onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 5: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m -mv)	waarnemingen
01	0,05 - 3,5	–
	3,5 - 4,5	matige brandstofgeur
102	0,05 - 1,5	–
	1,5 - 3,0	zwakke condensaatgeur

– = zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het overzicht van streef- en interventiewaarden zoals dit is gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000 (nr. 39).
In afwijking hiervan wordt, conform het advies van het ministerie van VROM, bij de toetsing van de somparameter EOX de streefwaarde niet gecorrigeerd voor het percentage organische stof.

De **streefwaarden** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit, een situatie waarin de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn gegarandeerd.

De **interventiewaarden** geven aan wanneer deze functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal; er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming als de gemiddelde concentratie in een bodemvolume van minimaal 25 m^3 (grond) of 100 m^3 (grondwater) de interventiewaarde overschrijdt.

Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging moet de noodzaak tot spoedige sanering worden vastgesteld. De noodzaak tot spoedige sanering wordt bepaald door de actuele risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's. Indien sprake is van spoedeisendheid dan moet het bevoegd gezag aangeven op welke termijn de sanering dient plaats te vinden. Voor niet-spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging wordt geen tijdstip van uitvoering vastgesteld. Dat neemt echter niet weg dat op enig moment moet worden gesaneerd, bijvoorbeeld bij wijziging van de bestemming of herinrichting van het terrein.

Hiernaast vermeldt de circulaire nog een waarde, die in het voor u liggende rapport wordt aangeduid als **tussenwaarde**, het gemiddelde van de streef- en de interventiewaarde.

Overschrijding van deze waarde in een verkennend of oriënterend onderzoek geeft aan dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is.

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden als volgt geclassificeerd:
Niet verhoogd : concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde
Licht verhoogd : concentratie boven de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde
Matig verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde
Sterk verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden (en dus ook de tussenwaarden) voor grond zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. De voor het onderhavige geval berekende toetsingswaarden zijn gegeven in de toetsingstabel (bijlage 5).

Het percentage organische stof van de geanalyseerde ondergrond is bepaald op minder dan 0,5 %.
De analysestaten zijn opgenomen als bijlage 4.

4.4 Verontreinigingssituatie grond

Aan de hand van de huidige en voorgaande onderzoeksresultaten heeft een interpretatie van de verontreinigingssituatie plaatsgevonden. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 6: toetsingstabel voor grond (voorgaand bodemonderzoek)

parameter	grondmonsters (mg/kg d.s.)				
peilbuis	4020	4022	4022	4022	4024
filterdiepte (m -mv)	2,0 - 2,5	1,5 - 2,0	2,0 - 2,5	2,5 - 3,0	1,0 - 1,5
datum monstername	sept. 1999	sept. 1999	sept. 1999	sept. 1999	sept. 1999
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (BTEXN)					
Benzeen	–	★ 0,2		★ 0,08	
Tolueen	–	–		–	
Ethylbenzeen	–	–		–	
Xylenen	–	★ 1,6		★ 0,06	
Naftaleen	< d.l.	> d.l. 0,8		> d.l. 0,2	
MINERALE OLIE	–	★★★ 2.800		★ 26	
TETRAHYDROTHIOFEEN			–	–	–

2-4-2009 6378300/00071629

Tabel 7: toetsingstabel voor grond (actualisatieonderzoek)

parameter	grondmonsters (mg/kg d.s.)			
boringen	01		102	
monsterdiepte (m -mv)	3,5 - 4,0		1,5 - 2,0	
datum monstername	febr. 2006		april 2006	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (BTEXN)				
Benzeen	–		–	
Tolueen	–		–	
Ethylbenzeen	–		–	
Xylenen	*	0,24	**	2,6
Naftaleen	< d.l.		< d.l.	
MINERALE OLIE	*	25	–	

– : concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde (niet verhoogd)
* : concentratie boven de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd)
** : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd)
< d.l. : concentratie lager dan of gelijk aan de detectielimiet (geen toetsingswaarden gegeven)

Voorgaand onderzoek (1999)
Bij de uitvoering van het veldwerk is bij boring 4022 tussen 1,0 en 2,5 m -mv een lichte tot sterke brandstofgeur waargenomen en tussen 2,0 en 2,5 m -mv een matige gasgeur. Bij de afperkende boringen 4024 en 4025 is vanaf maaiveld tot 1,0 a 1,5 m -mv een matige gasgeur waargenomen.

In de zintuiglijk sterkst verontreinigde grondlaag van boring 4022 (1,5 - 2,0 m -mv) is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond (2,5 - 3,0 m -mv) zijn nog slechts licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie gemeten. In de afperkende boring 4020 waar zintuiglijk geen waarnemingen zijn gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen.
In de grondlagen waar een gasgeur is waargenomen (4022; 2,0 - 2,5 en 4024; 1,0 - 1,5 m, -mv) zijn geen verhoogde gehalten aan tetrahydrothiofeen gemeten.

Actualisatie-onderzoek
Ter hoogte van boring 01, uitgevoerd ter hoogte van boring 4022, is in de ondergrond van 3,5 tot 4,5 m -mv een matige brandstofgeur waargenomen. Op 4,5 m -mv bevindt zich hier een betonplaat. Verder is bij boring 102 in de ondergrond een lichte condensaatgeur waargenomen (1,5 - 3,0 m -mv).

In de ondergrond van boring 01 waar een matige brandstofgeur is waargenomen, zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en xyleen gemeten. In de ondergrond bij boring 102 waar een lichte condensaatgeur is waargenomen, overschrijdt het gehalte aan xyleen de tussenwaarde. Gezien de aangetroffen grondwaterverontreiniging ter hoogte van peilbuis 102 (met hoge concentraties xyleen) is dit waarschijnlijk het gevolg van deze aanwezige grondwaterverontreiniging.

2-4-2009 6378300/00071629

4.5 Verontreinigingssituatie grondwater

Aan de hand van de huidige en voorgaande onderzoeksresultaten heeft een interpretatie van de verontreinigingssituatie plaatsgevonden. De globale omvang van de verontreiniging in het grondwater (met daarop de streef- en interventiewaardecontour) is weergegeven in bijlage 2.1.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 8: toetsingstabel voor grondwater **(voorgaand bodemonderzoek en actualisatie-onderzoek)**

parameter	grondwatermonsters (µg/l)									
peilbuis	4022						4020			
filterdiepte (m -mv)	1,0 - 3,0						4,0 - 5,0			
datum monstername	sept. 1999		dec. 2005		maart 2006		sept. 1999		dec. 2005	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (BTEXN)										
Benzeen	★★★	580	★★★	390	★★★	980	★	4,1	★	0,36
Tolueen	★	9,0	–		–		–		–	
Ethylbenzeen	★	5,5	–		–		–		–	
Xylenen	★★★	180	–		–		★★★	450	–	
Naftaleen	★★	42	–		–		–		–	
MINERALE OLIE	★★★	1.200	★	230	★	160	–		–	

Tabel 9: toetsingstabel voor grondwater **(voorgaand bodemonderzoek en actualisatie-onderzoek)**

parameter	grondwatermonsters (µg/l)			
peilbuis	1232			
filterdiepte (m -mv)	1,0 - 2,0			
datum monstername	sept. 1999		maart 2006	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (BTEXN)				
Benzeen	★	3,2	★★★	630
Tolueen	–		★★	880
Ethylbenzeen	–		–	
Xylenen	★	2,9	★★	39
Naftaleen	–			
MINERALE OLIE	–		–	

– : concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde (niet verhoogd)
★ : concentratie boven de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd)
★★ : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd)
★★★ : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde (sterk verhoogd)

2-4-2009 6378300071673

2-4-2009 09:47 0000-0000-0000-0000

Tabel 10: toetsingstabel voor grondwater (actualisatie-onderzoek)

parameter	grondwatermonsters (µg/l)			
peilbuis	02	03	04	05
filterdiepte (m -mv)	5,0 - 6,0	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0
datum monstername	maart 2006	maart 2006	maart 2006	maart 2006
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (BTEXN)				
Benzeen	–	★ 1,3	★ 0,29	–
Tolueen	–	–	–	–
Ethylbenzeen	–	–	–	–
Xylenen	–	★ 2,3	–	–
Naftaleen	★ 0,91	–	–	–
MINERALE OLIE	–	–	–	–

Tabel 11: toetsingstabel voor grondwater (actualisatie-onderzoek)

parameter	grondwatermonsters (µg/l)			
peilbuis	101	102	103	104
filterdiepte (m -mv)	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0
datum monstername	mei 2006	mei 2006	juni 2006	juni 2006
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (BTEXN)				
Benzeen	–	★★★ 53	–	–
Tolueen	–	–	–	–
Ethylbenzeen	–	–	–	–
Xylenen	–	★★★ 220	–	–
Naftaleen	–	–	–	–

– : concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde (niet verhoogd)
★ : concentratie boven de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd)
★★ : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd)
★★★ : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde (sterk verhoogd)

Voorgaand onderzoek (1999)

Bij het vervolgonderzoek van 1999 zijn in het ondiepe grondwater uit peilbuis 4022 sterk verhoogde concentraties benzeen, xyleen en minerale olie gemeten. In het grondwater uit peilbuis 1232 die in noordelijke richting is geplaatst, zijn licht verhoogde concentraties benzeen en xyleen gemeten. Verdere horizontale afperking heeft destijds niet plaats gevonden.

In 1999 is in het diepere grondwater uit peilbuis 4020 (filter van 4,0 tot 5,0 m -mv) een sterk verhoogde concentratie xyleen gemeten. In het grondwater uit de afperkende peilbuizen 4021, 4027 t/m 4029 zijn geen of slechts licht verhoogde concentraties vluchtige aromaten aangetoond. De concentratie minerale olie is niet verhoogd gemeten.

Actualisatie-onderzoek

Bij de herbemonstering van het grondwater uit de ondiepe peilbuis 4022 (december 2005 en maart 2006) zijn in het grondwater sterk verhoogde concentraties benzeen gemeten.
Ter bepaling van de horizontale omvang van de grondwaterverontreiniging zijn de ondiepe peilbuizen 03, 04, 05 en 101 t/m 104 bijgeplaatst en is het grondwater uit de bestaande ondiepe

peilbuis 1232 afgepompt en bemonsterd. In het grondwater uit de peilbuizen 1232 en 102 zijn matig tot sterk verhoogde concentraties vluchtige aromaten aangetroffen. In het grondwater uit de peilbuizen 02 t/m 04, 101, 103 en 104 zijn geen of slechts licht verhoogde concentraties vluchtige aromaten aangetoond.

Bij de herbemonstering van het grondwater uit de diepe peilbuis 4020 (december 2005) is in het grondwater een licht verhoogde concentraties benzeen gemeten.
Ter bepaling van de verticale verspreiding van de grondwaterverontreiniging ter hoogte van peilbuis 4022 is getracht hier een diepe peilbuis te plaatsten. Door de aanwezigheid van een betonplaat in de ondergrond rond de afsluiters op deze plek is peilbuis 02 iets westelijker geplaatst. In het grondwater uit deze peilbuis is een slechts licht verhoogde concentratie naftaleen gemeten.

Tijdens het vervolgonderzoek van 1999 waren in het ondiepe grondwater ter hoogte van peilbuis 4022 sterk verhoogde concentraties vluchtige aromaten en minerale olie gemeten. In noordelijke richting, in peilbuis 1232, waren destijds slechts licht verhoogde concentraties vluchtige aromaten aangetroffen. Destijds waren wel in het diepe grondwater ten noorden van peilbuis 4022 sterk verhoogde concentraties xyleen gemeten (peilbuis 4020).
Thans zijn de sterk verhoogde concentraties in het diepe grondwater niet meer aanwezig. Wel is verspreiding in het ondiepe grondwater in noordelijke richting opgetreden (peilbuizen 1232 en 102 zijn thans sterk verontreinigd).

De verontreiniging met vluchtige aromaten in het grondwater is in horizontale en verticale richting voldoende begrensd.
De ondergrens van de aangetroffen verontreiniging bevindt zich tussen 5,5 en 6,5 m -mv.

In totaal is het grondwater over een oppervlak van circa 265 m^2 verontreinigd. De interventiewaarde wordt in totaal over een oppervlak van circa 105 m^2 overschreden. De totale hoeveelheid verontreinigd grondwater wordt op basis van de huidige gegevens geraamd op circa 900 m^3 (bodemvolume), waarvan in circa 160 m^3 (bodemvolume) de interventiewaarde wordt overschreden.

2-4-2009 6378307007167311

2-4-2009 6378307007167311

5 Noodzaak tot (spoedige) sanering

5.1 Geval van bodemverontreiniging

In de Wet bodembescherming (artikel 1) is een geval van bodemverontreiniging gedefinieerd als een "geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen".

Voor de aangetroffen verontreinigingen geldt dat sprake is van organisatorische, technische en ruimtelijke samenhang. Er is daarmee sprake van één geval van bodemverontreiniging.

De exacte datum van veroorzaking is niet te achterhalen. Aan te geven is dat het leidingennet van Gasunie in de jaren '60 is aangelegd en dat in 1994 (inventariserend onderzoek) de verontreiniging reeds aanwezig was. Verder is men zich bij Gasunie vanaf eind jaren '80, net als vele anderen, bewust geworden van de bodemverontreinigingsproblematiek en vanaf dat moment heeft men zorgvuldiger gehandeld.
Gelet op het bovenstaande gaan wij er vooralsnog vanuit dat de aangetroffen verontreiniging vóór 1987 is ontstaan.

5.2 Saneringsnoodzaak

Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" c.q. een saneringsnoodzaak wanneer binnen een "geval van bodemverontreiniging" in meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater (bodemvolume) voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde. Uit toetsing van de verontreinigingssituatie met de gevalsdefinitie (zie paragraaf 5.1), kan het volgende worden geconcludeerd:

- Overschrijding 25 m^3 criterium (grond) nee
- Overschrijding 100 m^3 criterium (grondwater) ja
- Geval van ernstige bodemverontreiniging ja

5.3 Noodzaak tot spoedige sanering

Binnen het wettelijk kader van de Wet Bodembescherming worden gevallen van ernstige bodemverontreiniging (beleidsmatig) onderscheiden in spoedeisende en niet-spoedeisende gevallen. De noodzaak tot spoedige sanering wordt bepaald door de actuele risico's voor mens en ecosysteem en de actuele verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Een geval is daarbij spoedeisend indien het op minimaal één van deze onderdelen urgent scoort. Ter bepaling van de noodzaak tot spoedige sanering is door middel van het computerprogramma Sanscrit (versie 1.0; mei 2006) nagegaan of er actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's aanwezig zijn.

Volgens de systematiek van de Wet bodembescherming zijn er bij het huidige gebruik van het terrein geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Er is daarmee geen noodzaak tot spoedige sanering.

Bij een wijziging van het huidige gebruik kunnen de conclusies uit de bovenstaande bepaling veranderen. Aanbevolen wordt de bepaling bij een wijziging in gebruik opnieuw uit te voeren.

2-4-2009 6378307167332

2-4-2009 09:47:48 0006378307167332

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is in februari 2006 door Outline Consultancy B.V. een actualisatie-onderzoek uitgevoerd op de afsluiterlocatie Westerveld (S-284). De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Uit het onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

- Ter hoogte van de boringen 01 en 102 is in de ondergrond een lichte tot matige brandstof- of condensaatgeur waargenomen. Ter hoogte van boring 01 waar een matige brandstofgeur is waargenomen, zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en xyleen gemeten. In de ondergrond bij boring 102 waar een lichte condensaatgeur is waargenomen, overschrijdt het gehalte aan xyleen de tussenwaarde. Gezien de aangetroffen grondwaterverontreiniging ter hoogte van dit boorpunt (met hoge concentraties xyleen) is dit waarschijnlijk het gevolg van deze aanwezige grondwaterverontreiniging.

- In het grondwater uit de ondiepe peilbuis 4022 zijn sterk verhoogde concentratie benzeen aangetroffen. Ter bepaling van de horizontale omvang van deze grondwaterverontreiniging zijn de ondiepe peilbuizen 03, 04, 05 en 101 t/m 104 bijgeplaatst en is het grondwater uit de bestaande ondiepe peilbuis 1232 opnieuw bemonsterd. In het grondwater uit de peilbuizen 1232 en 102 zijn eveneens nog matig tot sterk verhoogde concentraties vluchtige aromaten aangetroffen. In het grondwater uit de peilbuizen 02 t/m 04 en 101, 103 en 104 zijn geen of slechts licht verhoogde concentraties vluchtige aromaten aangetoond.
  Ter bepaling van de verticale verspreiding van de grondwaterverontreiniging is een diepe peilbuis geplaatst (peilbuis 02; filter van 5,0 - 6,0 m -mv) en is een bestaande diepe peilbuis (peilbuis 4020; filter van 4,0 - 5,0 m -mv) bemonsterd. In het grondwater uit de beide diepe peilbuizen zijn slechts licht verhoogde concentraties vluchtige aromaten aangetroffen.

- De ondergrens van de aangetroffen verontreiniging bevindt zich tussen 5,5 en 6,5 m -mv.

- De verontreiniging met vluchtige aromaten in het grondwater is in horizontale en verticale richting voldoende begrensd.

- De totale hoeveelheid verontreinigd grondwater wordt op basis van de huidige gegevens geraamd op circa 900 m^3 (bodemvolume), waarvan in circa 160 m^3 (bodemvolume) de interventiewaarde wordt overschreden.

- Volgens de systematiek van de Wet bodembescherming is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De sanering is echter bij het huidige gebruik van het terrein niet spoedeisend. Voor niet-spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging wordt geen tijdstip van uitvoering vastgesteld. Dat neemt echter niet weg dat op enig moment moet worden gesaneerd, bijvoorbeeld bij wijziging van de bestemming of herinrichting van het terrein.

6.1 Aanbevelingen

Indien op of in de directe omgeving van deze locatie grondwater wordt onttrokken dient rekening te worden gehouden met de aangetroffen verontreiniging. Door onttrekkingen kan de verontreiniging worden verspreid.

Verder is een potentieel risico aanwezig wanneer graafwerkzaamheden in de (zintuiglijk) verontreinigde bodem worden uitgevoerd. Tijdens eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie dienen aanvullende veiligheidsmaatregelen te worden genomen en dient het werk onder milieukundige begeleiding plaats te vinden.

2-4-2009 6378330007167333

2 4 2009 09:46 7/8

Bijlagen

Bijlage 1	ligging onderzoeksgebied
	kadastrale kaart
Bijlage 2	situatieschets met boorpunten
Bijlage 2.1	verontreinigingssituatie grondwater
Bijlage 3	boorbeschrijvingen
Bijlage 4	kopie analysecertificaten
Bijlage 5	toetsingswaarden voor grond en grondwater
Bijlage 6	omschrijving Gasunie stations
Bijlage 7	verontreinigingssituatie grond en grondwater in 1999

Bijlage 1: ligging onderzoeksgebied

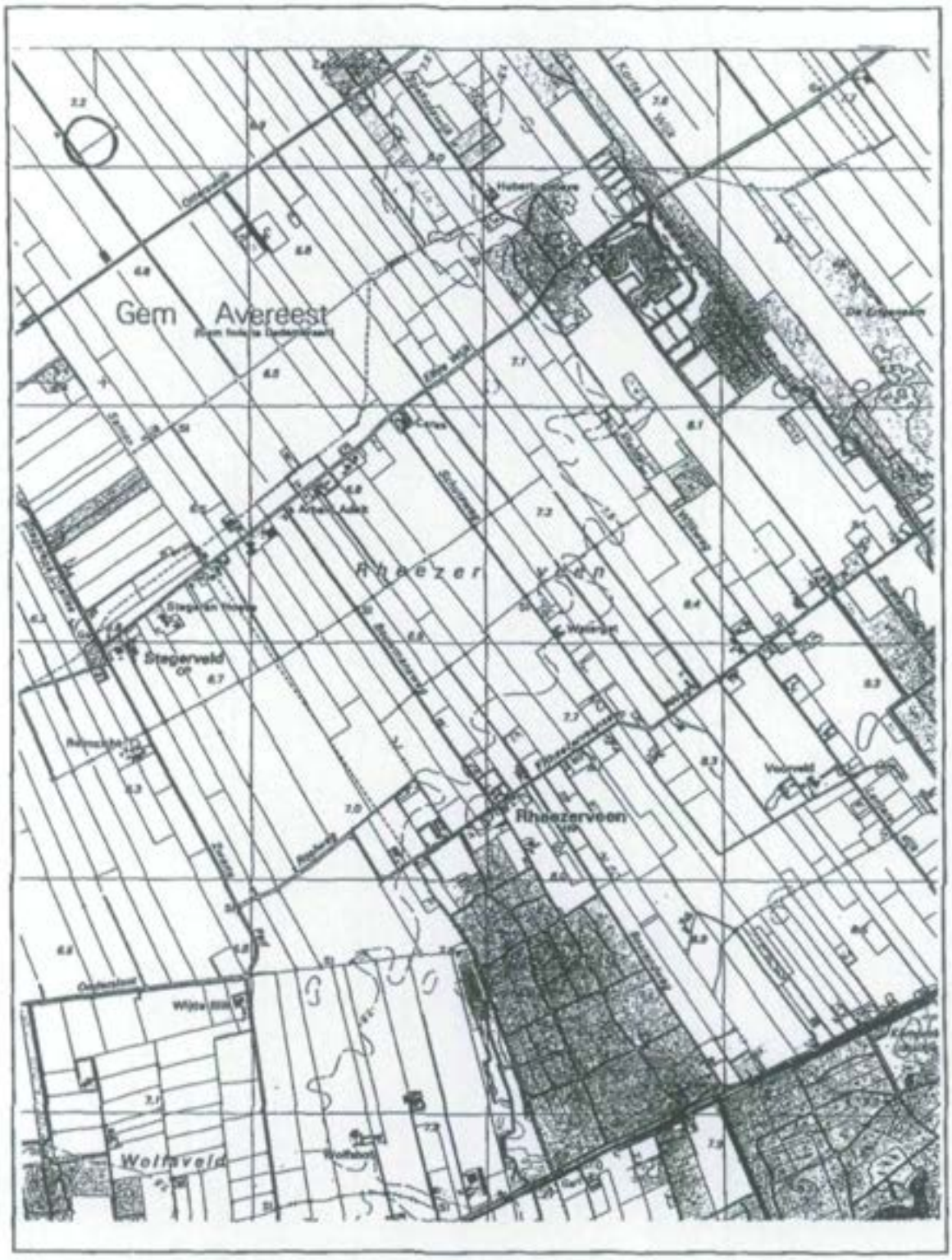
2-4-2009 6378300/0071673 4

Topografische kaart: 22D
X-coördinaat: 230.107
Y-coördinaat: 512..339

ligging van de locatie:

N

BIJLAGE 1

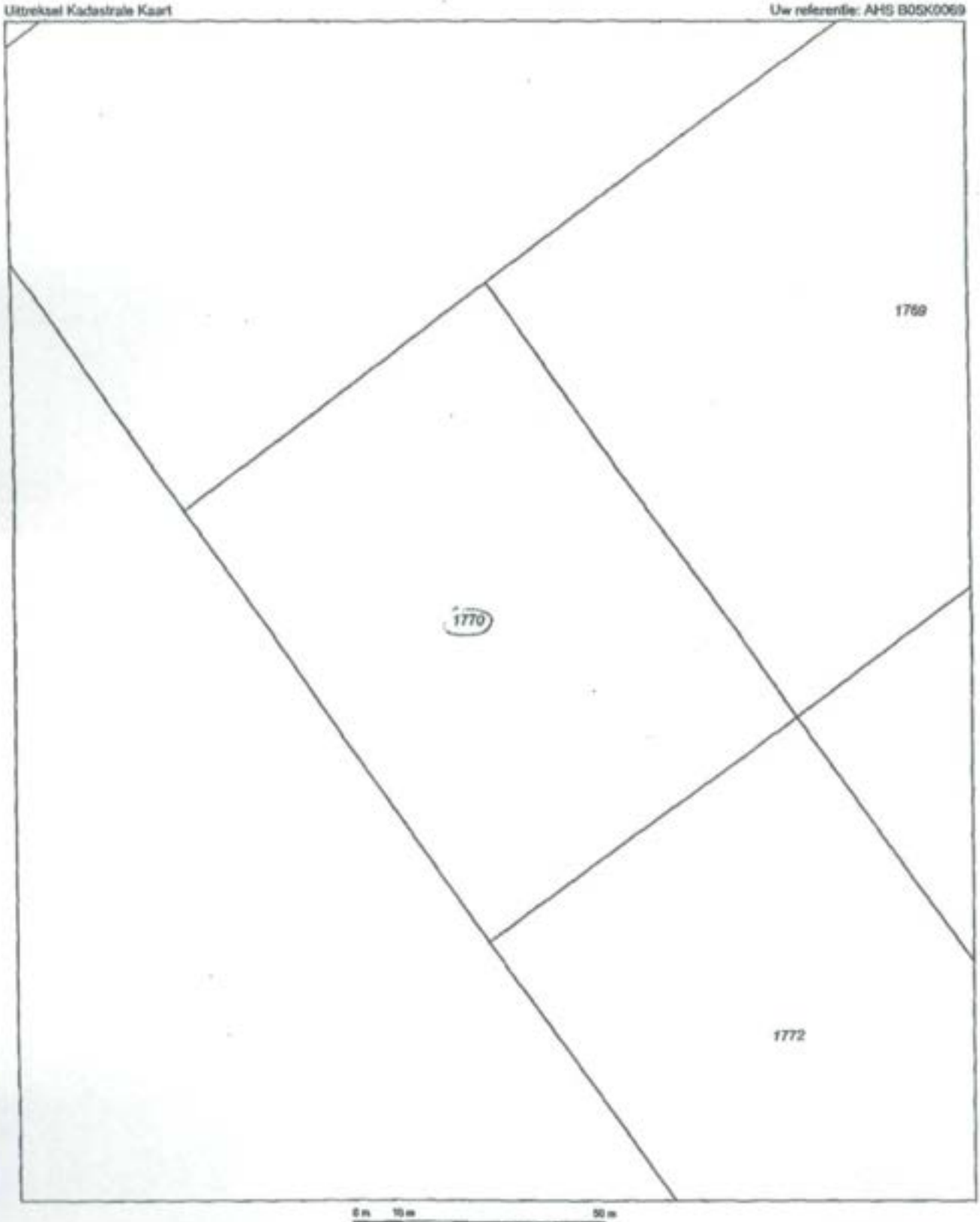


Ligging onderzoeksgebied (1:25.000)			Rap.nr. : B06K0038
OUTLINE CONSULTANCY	Controle d.d.: 21-07-2006	door: [redacted]	Fig. nr. 1
	Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie		
	Project: Vervolgonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)		

2-4-2009 6378300/0071673 4

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: AHS B05K0069



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente AVEREEST
Sectie K
Perceel 1770

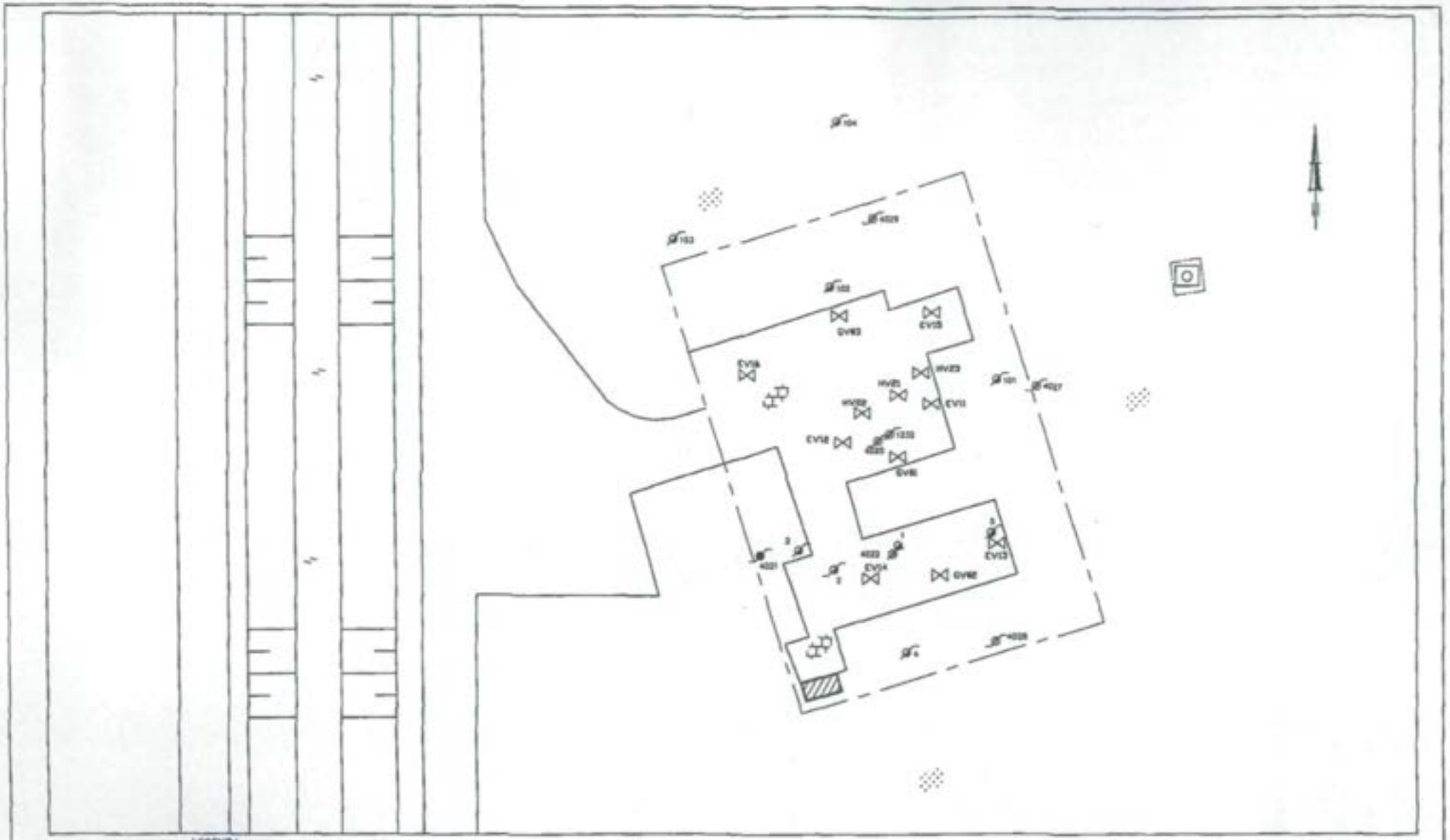
Voor een eenduidend uittreksel, ZWOLLE, 14 november 2005
De beheerder van het kadaster en de openbare registers

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.

2-4-2009 6378 3/0007167 35

2-4-2009 09:47 0000/0000 pag.001

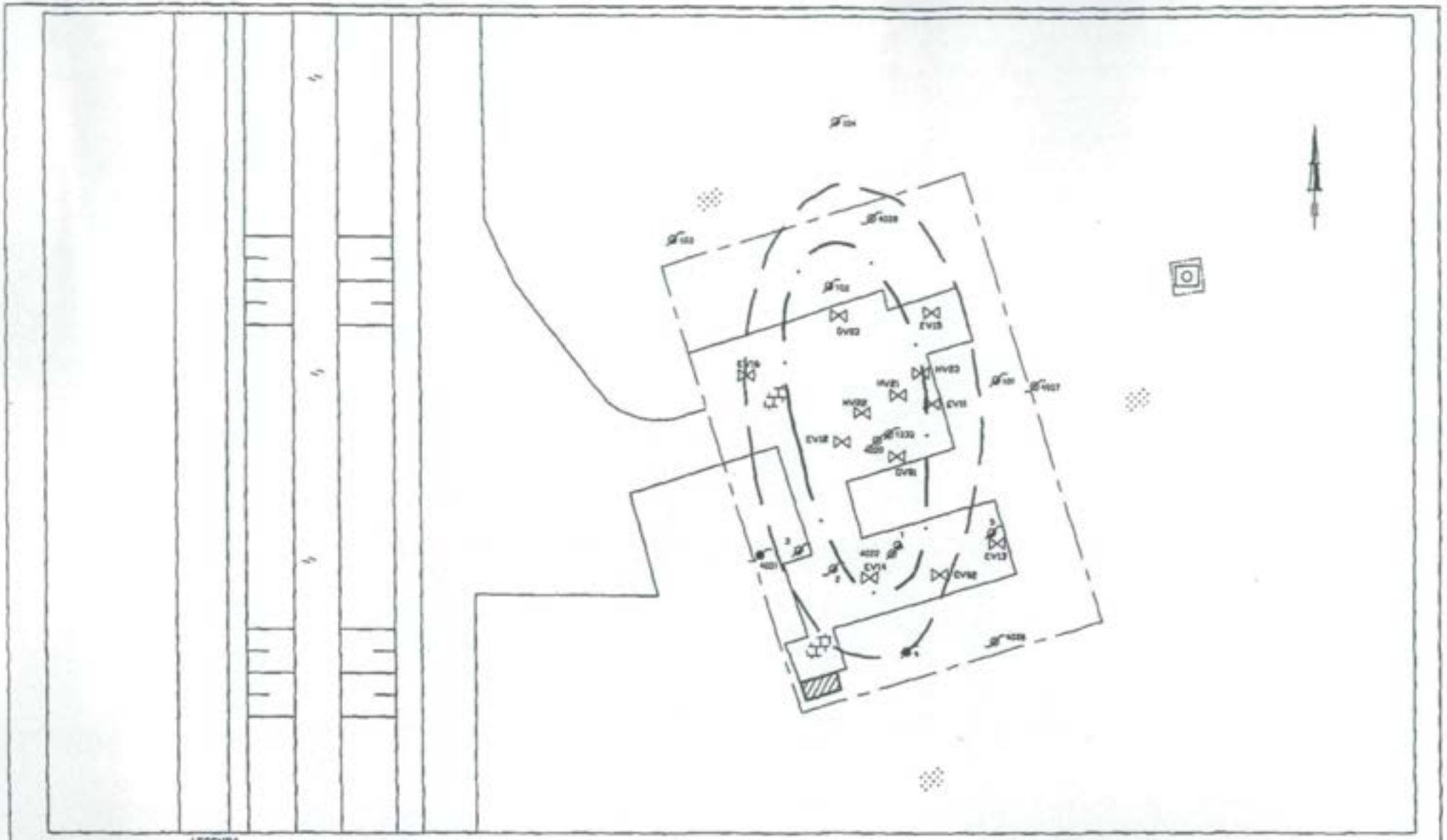
Bijlage 2: situatieschets met boorpunten


LEGENDA
ondiepe boring met peilbuis huidig onderzoek
diepe peilbuis huidig onderzoek
gestookte boring
ondiepe boring met peilbuis voorgaand onderzoek
diepe boring met peilbuis voorgaand onderzoek
voormalige boring met peilbuis
gras
water
talud
bestaande bebouwing
hekwerk
de plaats van de boringen is op deze tekening globaal aangegeven
0 2 4 6 8 10 m
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN
2
Vervolgonderzoek
Afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)
N.V. Nederlandse Gasunie
25-07-2006
1:200
B06K0038
OUTLINE
CONSULTANCY

2-4-2009 6378337/0007167736

Bijlage 2.1: verontreinigingssituatie grondwater

2-4-2009 GMN-2009-[illegible]

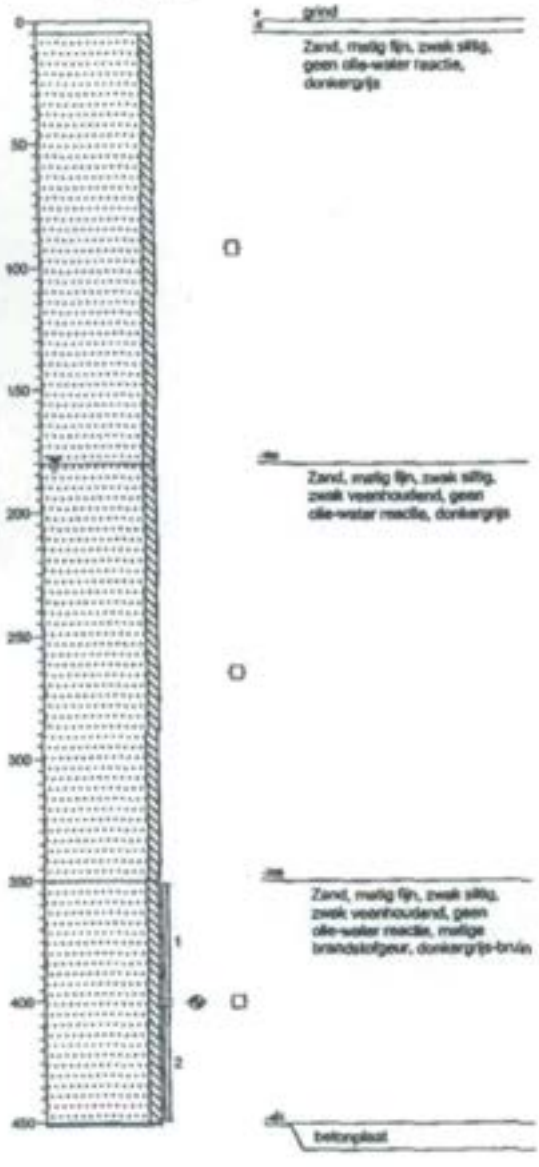

LEGENDA
ondiepe boring met peilbuis huidig onderzoek
diepe peilbuis huidig onderzoek
gestuukte boring
ondiepe boring met peilbuis voorgaand onderzoek
diepe boring met peilbuis voorgaand onderzoek
voormalige boring met peilbuis
gras
tegels
water
talud
bestaande bebouwing
hekwerk
streefwaardecontour grondwater (vluchtige aromaten)
interventiewaardecontour grondwater (vluchtige aromaten)
de plaats van de boringen is op deze tekening globaal weergegeven
0 2 4 6 8 10 m
VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER
2.1
Vervolgonderzoek
Afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)
N.V. Nederlandse Gasunie
OUTLINE
CONSULTANCY
25-07-2006
1:200
806W0038

2-4-2009 637833/0071673737

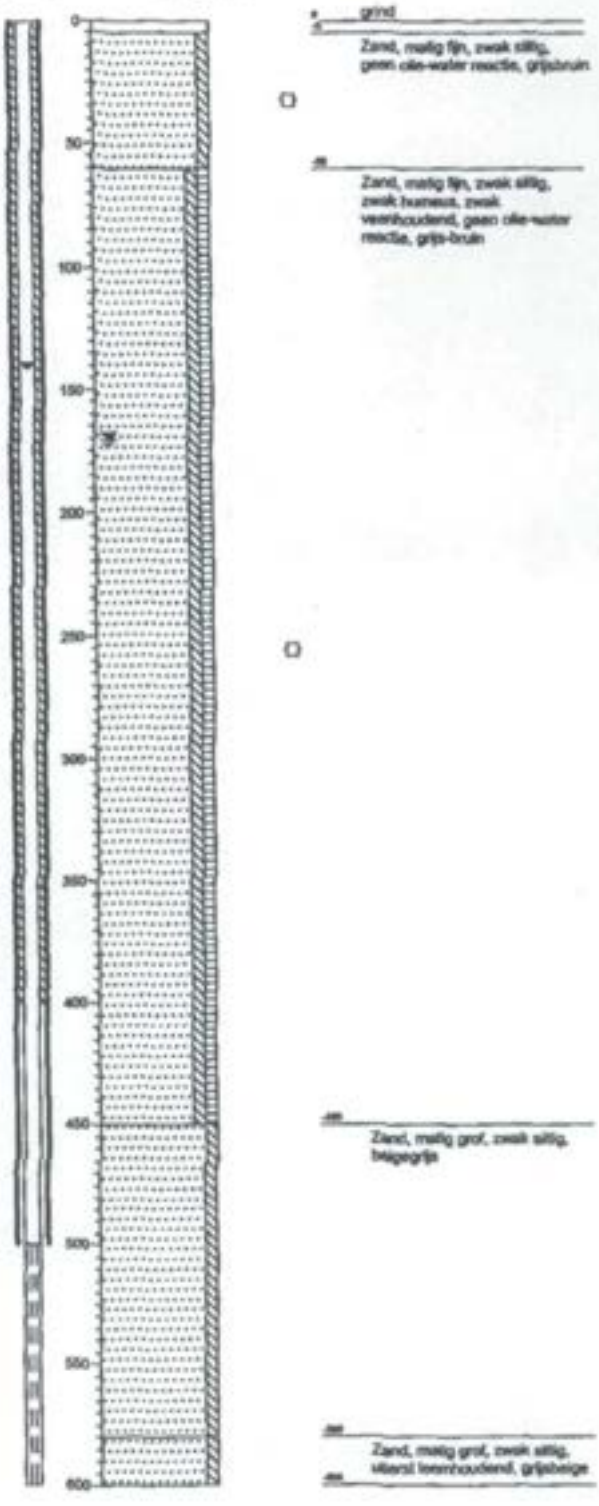
2-4-2009 637833/0071673737

Bijlage 3: boorbeschrijvingen

Boring: 01
GWS: 180
Datum: 24-02-2006



Boring: 02
GWS: 170
Datum: 24-02-2006



Projectcode:	**B06K0038**
Projectnaam:	**Vervolgonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)**
Opdrachtgever:	**N.V. Nederlandse Gasunie**

getekend volgens NEN 5104

OUTLINE CONSULTANCY

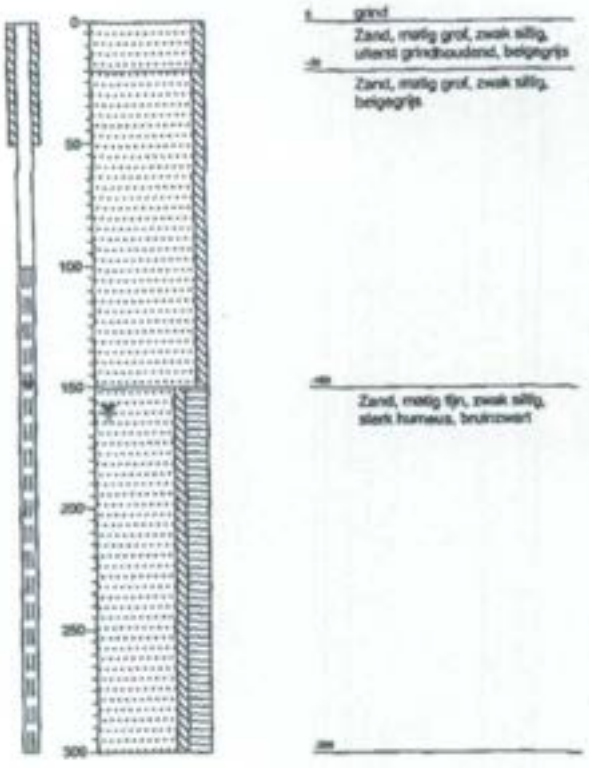
2-4-2009 6378300071673 8

2-4-2009 6378300071673 8

Boring: 03

GWS: 160

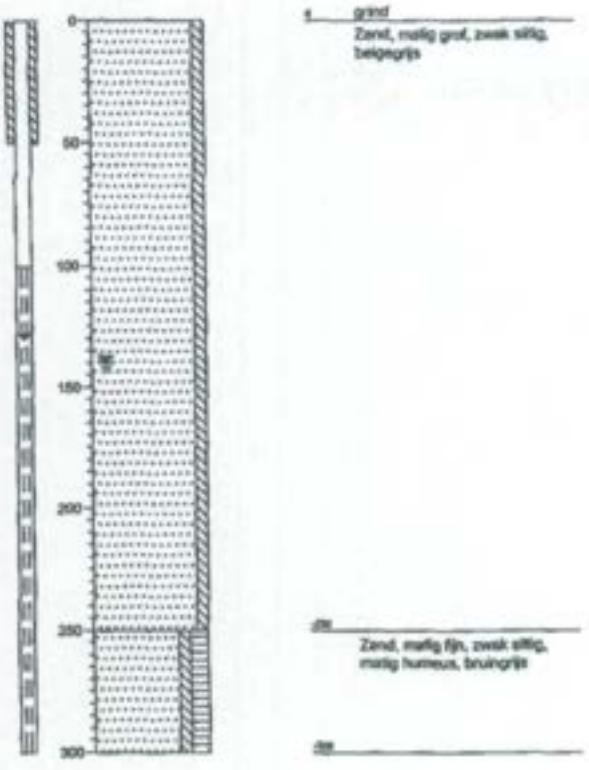
Datum: 03-03-2006



Boring: 04

GWS: 140

Datum: 03-03-2006



Projectcode:	B06K0038
Projectnaam:	Vervolgonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)
Opdrachtgever:	N.V. Nederlandse Gasunie

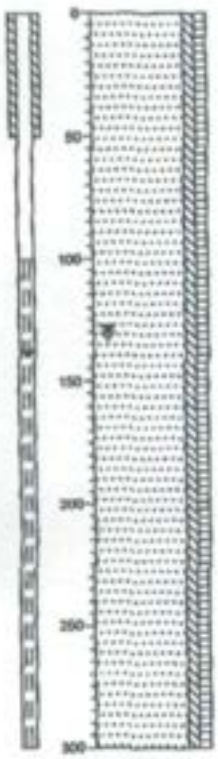
gebaseerd volgens NEN 5104

OUTLINE CONSULTANCY

Boring: 05

GWS: 130

Datum: 03-03-2006



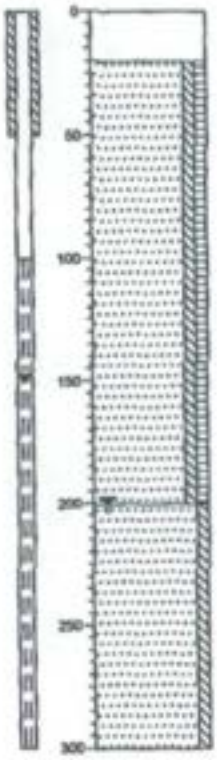
t grind

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige

Boring: 101

GWS: 200

Datum: 28-04-2006



t grind

volledig grind

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin

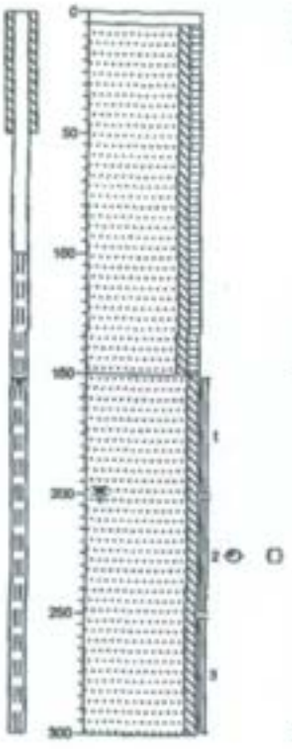
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs

Projectcode:	**B06K0038**
Projectnaam:	**Vervolgonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)**
Opdrachtgever:	**N.V. Nederlandse Gasunie**

getekend volgens NEN 5104

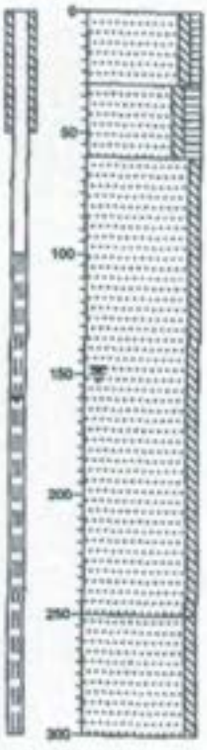
OUTLINE CONSULTANCY

Boring: 102
GWS: 200
Datum: 26-04-2006



0 tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, grijs-beige
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, zwakke condensaatgeur, grijs-beige
-300

Boring: 103
GWS: 150
Datum: 16-06-2006



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs-beige, geroerd
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin-zwart
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs
-250
Zand, matig grof, zwak siltig, beige-grijs
-300

Projectcode:	B06K0038
Projectnaam:	Vervolgonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)
Opdrachtgever:	N.V. Nederlandse Gasunie

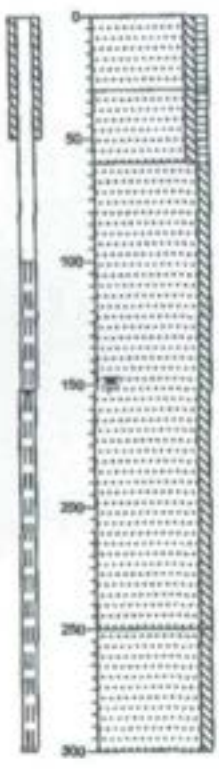
gefilekend volgens NEN 5104

OUTLINE CONSULTANCY

Boring: 104

GWS: 150

Datum: 19-06-2006



0 grijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs-beige, geroerd

m
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roestvlekkend, bruin-zwart

m
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs

m
Zand, matig grof, zwak siltig, beige-grijs

m

Projectcode:	B06K0038
Projectnaam:	Vervolgonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)
Opdrachtgever:	N.V. Nederlandse Gasunie

getekend volgens NEN 5104

OUTLINE CONSULTANCY

2-4-2009 6378300071674 0

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



klei



leem



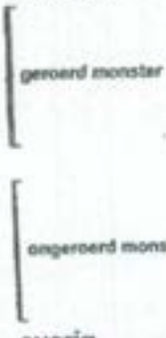
overige toevoegingen

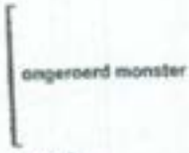


peilbuis



monsters

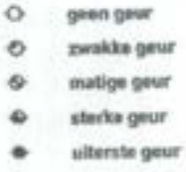




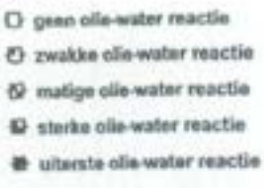
overig



geur



olie



2-4-2009 6378300071674 0

Bijlage 4: kopie analysecertificaten

2-4-2009 6378300716741

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Outline Consultancy BV
J. [redacted]

Projektnaam : S226
Projektnummer : B06K0038
Datum opdracht : 27-02-2006
Startdatum : 27-02-2006

Rapportnummer : 0609015
Rapportagedatum : 02-03-2006

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	84.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05
xylenen	mg/kgds	0.24
Totaal BTEX	mg/kgds	0.24
naftaleen	mg/kgds	0.19
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	15
fractie C22 - C30	mg/kgds	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	25

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M1 01 (350-400)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 628
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: EVK 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

Bijlage 2 van 2

Outline Consultancy BV
J. [redacted]

Projektnaam : S226
Projektnummer : B06K0038
Datum opdracht : 27-02-2006
Startdatum : 27-02-2006

Rapportnummer : 0609015
Rapportagedatum : 02-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CNA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
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	a7926773 27-02-06	24-02-06	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

24-4-2009 6373830007167422

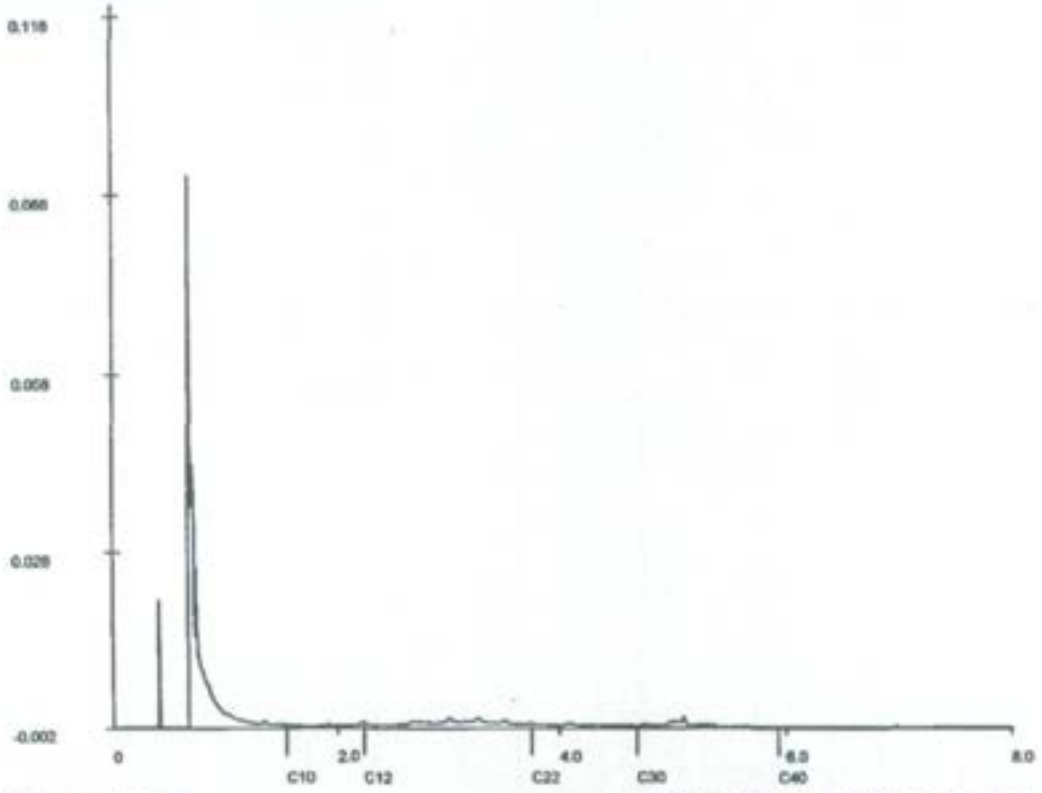
ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

24-4-2009 6373830007167422

Outline Consultancy BV
J. [redacted]
Zernikepark 4
9747 AN GRONINGEN

Monsternummer:	0609015-001
Datum analyse:	3/1/2006
Projectnummer:	B06K0038
Projectnaam:	S226
Monsteromschr.:	M1



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	1.5
C12	2.2
C22	3.8
C30	4.7
C40	5.9

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 628
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

Outline Consultancy BV
J. [redacted]

Projektnaam : S226
Projektnummer : 806K0038
Datum opdracht : 27-04-2006
Startdatum : 27-04-2006

Rapportnummer : 061733A
Rapportagedatum : 02-05-2006

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	85.5
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05
xylenen	mg/kgds	2.6
Totaal BTEX	mg/kgds	2.6
naftaleen	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	M2 102 (150-200)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 628.
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265386

24-4-2009 6378 3/0007 1674 3

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Outline Consultancy BV
J. [redacted]

Projektnaam : S226
Projektnummer : 806K0038
Datum opdracht : 27-04-2006
Startdatum : 27-04-2006

Rapportnummer : 061733A
Rapportagedatum : 02-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
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	a8093230 27-04-06	26-04-06	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

Outline Consultancy BV
A. [redacted]

Projektnaam : Dedesvaart
Projektnummer : B05K0069
Datum opdracht : 02-12-2005
Startdatum : 02-12-2005

Rapportnummer : 05483X4
Rapportagedatum : 09-12-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	390	0.36
tolueen	ug/l	<80 #	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<80 #	<0.2
xylenen	ug/l	<200 #	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	440	<1
naftaleen	ug/l	<80 #	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	140	<10
fractie C12 - C22	ug/l	80	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	230	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	4022-1-1 1
X02	grondwater	4020-1-1 1

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

24-4-2009 6378300071674

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Outline Consultancy BV
A. [redacted]

Projektnaam : Dedemsvaart
Projektnummer : B05K0069
Datum opdracht : 02-12-2005
Startdatum : 02-12-2005

Rapportnummer : 05483X4
Rapportagedatum : 09-12-2005

Opmerkingen

Monster X001	4022-1-1
tolueen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
ethylbenzeen	Idem
xylenen	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

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Outline Consultancy BV
A. [redacted]

Projektnaam : MKB Dedemsvaart
Projektnummer : B05KD069
Datum opdracht : 02-12-2005
Startdatum : 02-12-2005

Rapportnummer : 05483X4
Rapportagedatum : 09-12-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	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	g5147623	02-12-05	02-12-05	ALC236
	g5147626	02-12-05	02-12-05	ALC236
X02	g5147514	02-12-05	02-12-05	ALC236
	g5147607	02-12-05	02-12-05	ALC236

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 628

2-4-2009 6378 3/0007 1674 5

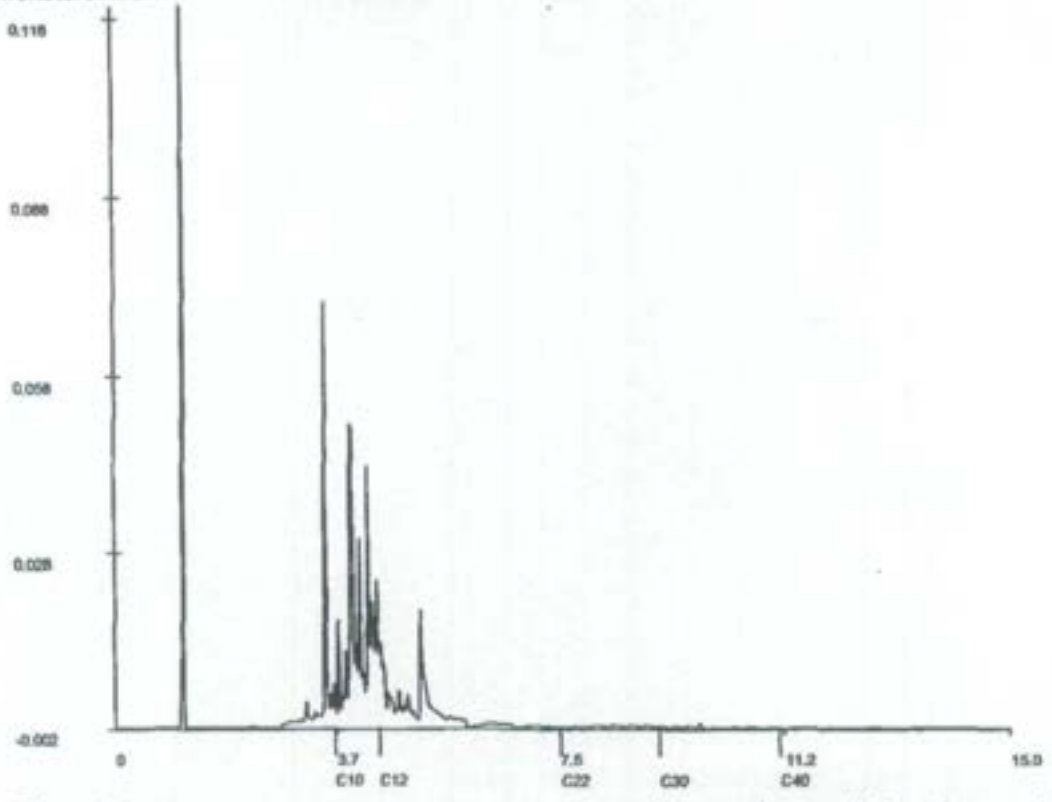
ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

2-4-2009 6378/3/0007 1674 5

Outline Consultancy BV
A. [redacted]
Zernikepark 4
9742 NG Groningen

Monsternummer:	05483X4-001
Datum analyse:	12/6/2005
Projectnummer:	B05K0069
Projectnaam:	MKB Dedemsvaart
Monsteromschr.:	4022-1-1



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	3.7
C12	4.5
C22	7.5
C30	9.2
C40	11.2

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 026

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Outline Consultancy BV
J. [redacted]

Projektnaam : 5226
Projektnummer : 806K0038
Datum opdracht : 03-03-2006
Startdatum : 03-03-2006

Rapportnummer : 060938P0
Rapportagedatum : 09-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	1.3	0.29	<0.2	980	<0.2	630
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<8 #	<0.2	880
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<8 #	<0.2	2.6
xylenen	ug/l	2.3	<0.5	<0.5	<20 #	<0.5	39
Totaal BTEX	ug/l	3.7	<1	<1	980	<1	1500
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<8 #	0.91	<2 #
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	100	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	65	<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	160	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	03-1-1 1 (100-300)
X02	grondwater	04-1-1 1 (100-300)
X03	grondwater	05-1-1 1 (100-300)
X04	grondwater	4022-1-1 1
X05	grondwater	02-1-1 1 (500-600)
X06	grondwater	1232-1-1 1

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 020
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
BIJ U HEBBEN HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24295286

2-4-2009 6378300071674 6

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Outline Consultancy BV
J. [redacted]

Projektnaam : S226
Projektnummer : B06K0038
Datum opdracht : 03-03-2006
Startdatum : 03-03-2006

Rapportnummer : 06093P0
Rapportagedatum : 09-03-2006

Opmerkingen

Monster X004	4022-1-1
tolueen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
ethylbenzeen	Idem
xylenen	Idem
naftaleen	Idem
Monster X006	1232-1-1
naftaleen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 628
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

Outline Consultancy BV
J. [redacted]

Projektnaam : S226
Projektnummer : B06K0038
Datum opdracht : 03-03-2006
Startdatum : 03-03-2006

Rapportnummer : 06093P0
Rapportagedatum : 09-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	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	g5147847	03-03-06	03-03-06	ALC236
	g5147848	03-03-06	03-03-06	ALC236
X02	g5147863	03-03-06	03-03-06	ALC236
	g5147866	03-03-06	03-03-06	ALC236
X03	g5147879	03-03-06	03-03-06	ALC236
	g5147882	03-03-06	03-03-06	ALC236
X04	g5147884	03-03-06	03-03-06	ALC236
	g5147885	03-03-06	03-03-06	ALC236
X05	g5147852	03-03-06	03-03-06	ALC236
	g5147870	03-03-06	03-03-06	ALC236
X06	g5147853	03-03-06	03-03-06	ALC236
	g5147869	03-03-06	03-03-06	ALC236

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
INTL HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24294286

2-4-2009 6378 3/0007 1674 7

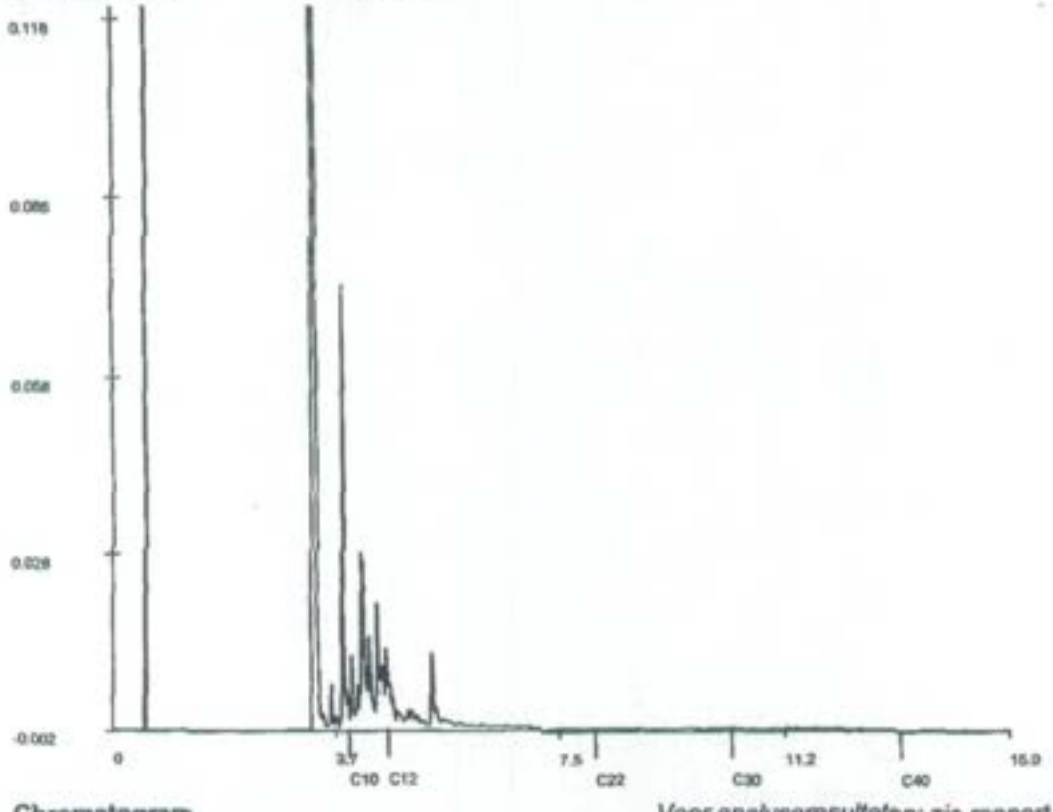
ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

2-4-2009 6378 3/0007 1674 7

Outline Consultancy BV
J. [redacted]
Zernikepark 4
9747 AN GRONINGEN

Monsternummer:	06093P0-004
Datum analyse:	3/7/2006
Projectnummer:	B06K0038
Projectnaam:	S226
Monsteromschr.:	4022-1-1



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	4.0
C12	4.6
C22	8.1
C30	10.4
C40	13.2

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 OMVEB NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ORDEN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN 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

Outline Consultancy BV
J. [redacted]

Projektnaam : S226
Projektnummer : B06K0038
Datum opdracht : 05-05-2006
Startdatum : 05-05-2006

Rapportnummer : 06184P4
Rapportagedatum : 12-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	<0.2	33
tolueen	ug/l	<0.2	<8 #
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<8 #
xylenen	ug/l	<0.5	220
Totaal BTEX	ug/l	<1	280
naftaleen	ug/l	<0.2	<8 #

Code	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	101-1-1 1 (100-300)
X02	grondwater	102-1-1 1 (100-300)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 020
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24085286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Outline Consultancy BV
J. [redacted]

Projektnaam : S226
Projektnummer : B06K0038
Datum opdracht : 05-05-2006
Startdatum : 05-05-2006

Rapportnummer : 06184P4
Rapportagedatum : 12-05-2006

Opmerkingen

Monster X002	102-1-1
tolueen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
ethylbenzeen	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: K.V.K. 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

Bijlage 3 van 3

Outline Consultancy BV
J. [redacted]

Projektnaam : S226
Projektnummer : B06K0038
Datum opdracht : 05-05-2006
Startdatum : 05-05-2006

Rapportnummer : 06184P4
Rapportagedatum : 12-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monsternam	Verpakking
X01	g5270515	05-05-06	05-05-06	ALC236
	g5270521	05-05-06	05-05-06	ALC236
X02	g5270534	05-05-06	05-05-06	ALC236
	g5270546	05-05-06	05-05-06	ALC236

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

2-4-2009 6378300071674 9

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Outline Consultancy BV
J. [redacted]
Postbus 2

Projectnaam	S226	Orderdatum	23-06-2006
Projectnummer	B06K0038	Startdatum	23-06-2006
Rapportnummer	11120565	Rapportagedatum	28-06-2006

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	103-1-1 1 (100-300)
002	Grondwater	104-1-1 1 (100-300)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 629
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TEST- LABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 629
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24082288

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Outline Consultancy BV
J[redacted]
Bijlageweg 2

Projectnaam	S226	Orderdatum	23-06-2006
Projectnummer	B06K0038	Startdatum	23-06-2006
Rapportnummer	11120565	Rapportagedatum	28-06-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5294630	26-06-2006	22-06-2006	ALC236
002	G5294611	26-06-2006	22-06-2006	ALC236

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 628
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.

2-4-2009 6378 3/0007167 50

2-4-2009 6378 3/0007167 50

Bijlage 5: toetsingswaarden voor grond en grondwater

BIJLAGE 5

TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND EN GRONDWATER

Conform publicatie in de Staatscourant d.d. 24 februari 2000 (nr. 39)

BODEMKENMERKEN:	GROND			GRONDWATER		
	gemeten		correctie			
% organische stof:	0,5	wordt	2,0			
	STREEF-WAARDE	TUSSEN-WAARDE	INTERVENTIE-WAARDE	STREEF-WAARDE	TUSSEN-WAARDE	INTERVENTIE-WAARDE
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,002	0,1	0,2	0,2	15	30
tolueen	0,002	13	26	7	504	1.000
ethylbenzeen	0,006	5,0	10	4	77	150
xyleen	0,020	2,5	5	0,2	35	70
naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
MINERALE OLIE	10	505	1.000	50	325	600

2-4-2009 6378300716751

2-4-2009 09:47:00 Pagina 1 van 1

Bijlage 6: omschrijving Gasunie stations

Omschrijving Gasunie stations

Algemeen

Aardgas wordt via de hoofdtransportleidingen (te vergelijken met de rijkswegen) over het hele land gedistribueerd. De verdere verdeling gaat via het regionale net naar de lokale distributienetten van de energiebedrijven. Onderstaande stations spelen hierbij hun eigen rol.

1. *Compressorstation*
   Transport van aardgas kost energie (wrijving langs de leidingwand). De gasdruk neemt hierdoor af in het hoofdtransportleidingnet (HTL-net). Om de vereiste druk van circa 67 bar te behouden zijn op een tiental locaties compressoren opgesteld. Op een compressorstation zijn daarnaast ook voorzieningen aanwezig om gas te ontdoen van condensaat (scrubbers) en het condensaat op te slaan in (ondergrondse) tanks. Scrapertraps op de locaties zijn "ingangen" in het leidingnet van waaruit inwendige inspecties van leidingen wordt verricht met speciale apparatuur.

2. *Mengstations*
   Behalve Groningen-gas en hoogcalorisch gas betrekt Gasunie van velden in Nederland en op het continentale plat laagcalorisch gas. Op mengstations worden deze gassen in zulke verhoudingen gemengd dat gas van "Groningen kwaliteit" verkregen wordt.
   Verwarmingsketels, geisers etc. zijn hier namelijk op ingeregeld. Mengstations maken deel uit van een compressorstation.

3. *Meet- en Regelstation*
   Op het Meet- en Regelstation vindt de overslag plaats van het hoofdtransportleidingnet (HTL) naar het regionale gastransportleidingnet (RTL) en wordt de druk van het aardgas gereduceerd van 67 naar 40 bar. Op een meet- en regelstation zijn daarnaast in de regel ook voorzieningen aanwezig om gas te ontdoen van condensaat (scrubbers) en het condensaat op te slaan in (ondergrondse) tanks.
   Aardgas is van nature reukloos en zou bij ontsnappen gevaarlijke situaties kunnen geven. Daarom wordt, vanuit een bovengrondse opslagtank, een kleine hoeveelheid tetrahydrothiofeen (THT) toegevoegd, die aardgas zijn typische geur geeft.

4. *Gasontvangststation*
   Gasunie levert zijn aardgas in Nederland af via meer dan 1.000 gasontvangststations. De druk wordt verlaagd naar 8 bar en het aardgas wordt overgedragen aan de afnemer (regionaal gasbedrijf, industrie en centrales).

2-4-2009 6378330007167552

2-4-2009 gemeente Groningen

5. *Exportstation*
   Naast binnenlandse gasverkoop exporteert Gasunie aardgas naar Duitsland, België, Frankrijk, Zwitserland en Italië. Op een exportstation wordt de hoeveelheid en kwaliteit van het aardgas nauwkeurig gemeten. Voor aflevering wordt, voor de grotere exportstations op het HTL-net, het gas nog ontdaan van condensaat (scrubbers) en het condensaat opgeslagen in (ondergrondse) tanks. Scrapertraps op de locaties zijn "ingangen" in het leidingnet van waaruit inwendige inspecties van leidingen wordt verricht met speciale apparatuur.

6. *Afsluiterlocatie HTL*
   Op een afsluiterlocatie in het hoofdtransportleidingnet kunnen gastransporttechnische schakelingen uitgevoerd worden ten behoeve van o.a.:
   - het schakelen van leidingen;
   - het afsluiten van een gedeelte van het gastransportsysteem;
   - het gasvrij maken van een gedeelte van het gastransportsysteem ten behoeve van beheer, onderhoud en calamiteiten.

   Een afsluiterlocatie in het HTL is door een hekwerk omgeven en bevat voor genoemde doeleinden een aantal verschillende typen afsluiters.

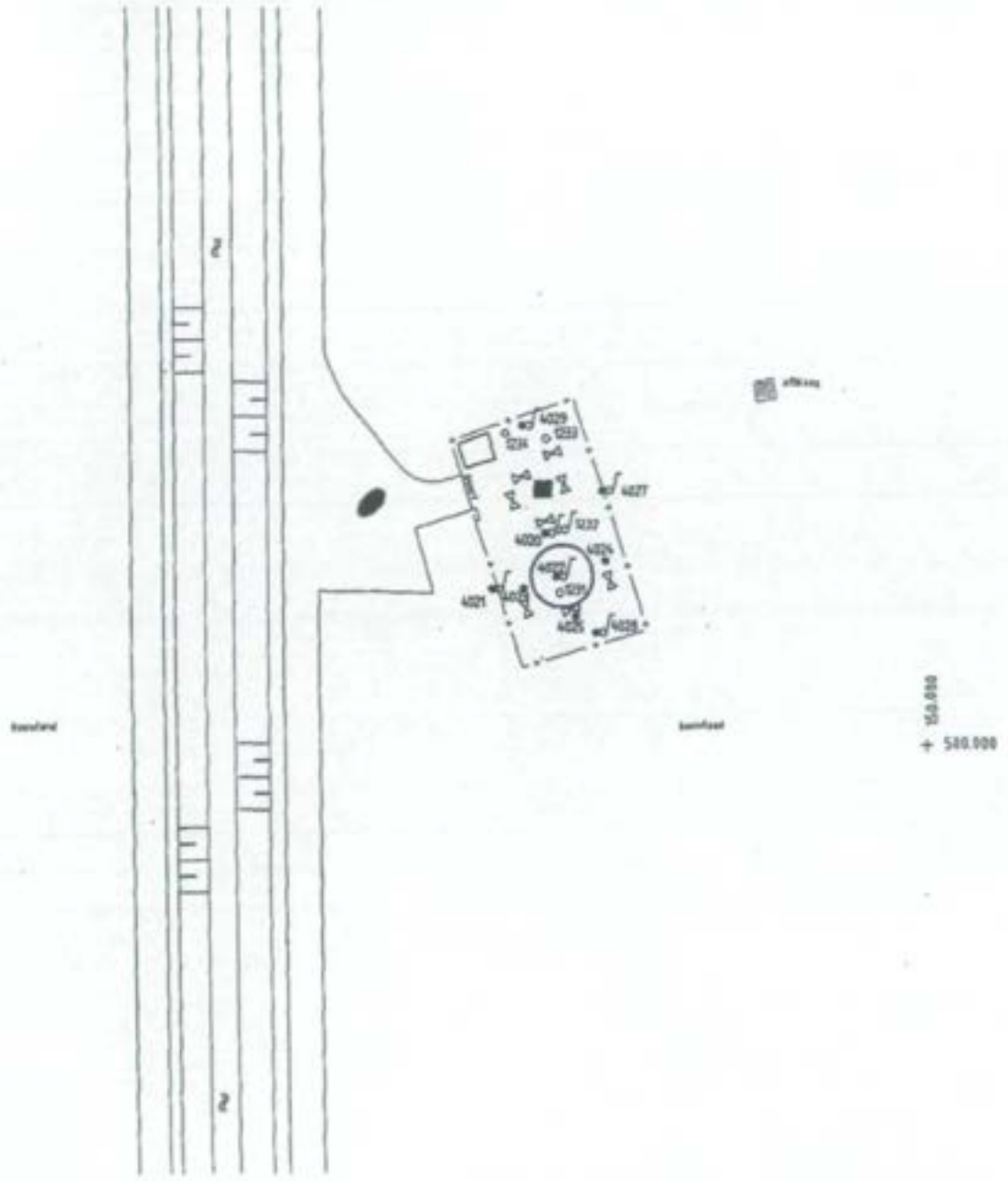
7. *Vloeistofvangers*
   In het regionale gastransportleidingnet (RTL) bevinden zich op veel plaatsen zogenaamde vloeistofvangers. Aardgascondensaat dat zich in het leidingnet kan vormen door druk- en temperatuurdaling wordt door middel van speciale constructies in het RTL-net afgevangen en verzameld. Het afgevangen condensaat wordt regelmatig afgetapt.

8. *Afsluiterlocatie RTL*
   Op een afsluiterlocatie in het regionale gastransportleidingnet (RTL) kunnen gastransporttechnische schakelingen uitgevoerd worden ten behoeve van o.a.:
   - het schakelen van leidingen;
   - het afsluiten van een gedeelte van het gastransportsysteem;
   - het gasvrij maken van een gedeelte van het gastransportsysteem ten behoeve van beheer, onderhoud en calamiteiten.

   Een afsluiterlocatie in het RTL-net is niet door een hekwerk omgeven en bevat voor genoemde doeleinden een aantal verschillende typen afsluiters.

Bijlage 7: verontreinigingssituatie grond en grondwater in 1999

BIJLAGE 11a
VERONTREINIGINGSCONTOUREN GROND



Legenda

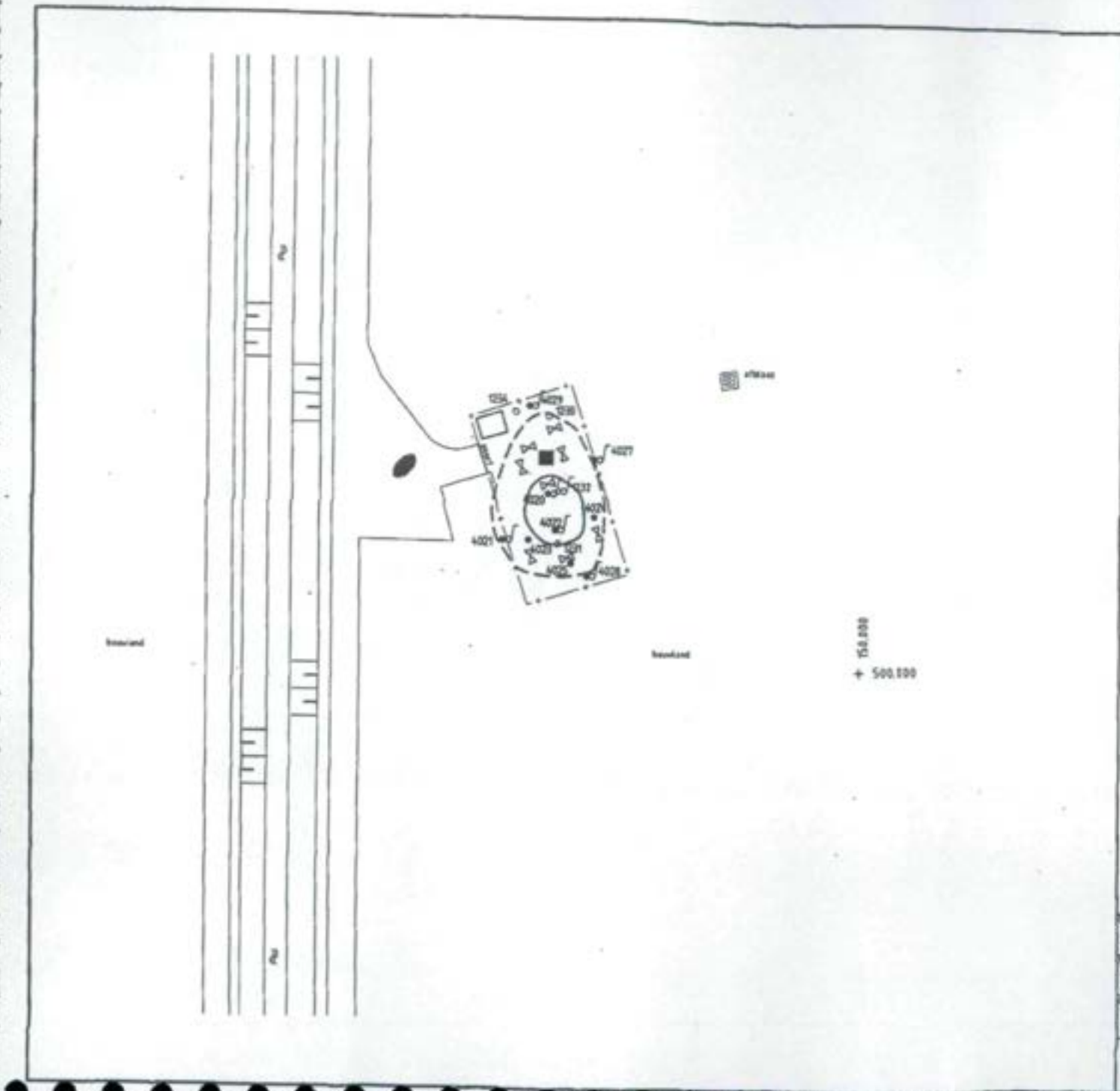
- boring reeds bestaand
- combinatie boring/peilbuis reeds bestaand
- referentie peilbuis reeds bestaand
- boring
- combinatie boring/peilbuis
- afsluiter
- asfalt
- hekwerk met poort
- leiding
- S waarde contour

OVERZICHTSTEKENING
AFSLUITER LOCATIE A-690-S-226
DEDEMSVAART AVEREEST

0 12,5 25m

RIJK WATERSTAAT GARANT	1:500	DEFINITIEF
DEDEMSVAART AVEREEST AFSLUITER LOCATIE	A3	3772403
VERONTREINIGINGSCONTOUREN GROND		103

Tauw



BIJLAGE 12a
VERONTREINIGINGSCONTOUREN
GRONDWATER

Legenda

- boring reeds bestaand
- combinatie boring/peilbuis reeds bestaand
- referentie peilbuis reeds bestaand
- boring
- combinatie boring/peilbuis
- afsluiter
- asfalt
- hekwerk met poort
- leiding
- S waarde contour
- I waarde contour

OVERZICHTSTEKENING
AFSLUITER LOCATIE A-690-S-226
DEDEMSVAART AVEREEST

0 12,5 25m

N.V. NEDERLANDSE GASUNIE	1:500	DEFINITIEF
DEDEMSVAART AVEREEST AFSLUITERLOCATIE	A3	3772403
VERONTREINIGINGSCONTOUREN GRONDWATER		105

Tauw

20-4-2009 6505/00731097

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

Provincie Overijssel
t.a.v. de heren H. de [redacted] en R. [redacted]
Postbus 10078
8000 GB ZWOLLE

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl

DIVISIE MILIEU & RUIMTE

Onderwerp:
Afsluiterlokatie S226 te Dedemsvaart

Assen,
16 april 2009

Geachte heren,

Hierbij ontvangt u in viervoud de rapportage inzake het "Plan van Aanpak preventieve maatregelen afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)".

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,
ARCADIS Nederland BV

[redacted]
Teammanager Bodem

Contactpersoon:
C.W.F. [redacted]

Telefoonnummer:
06 27060456

E-mail:
[redacted]

Ons kenmerk:
074121958:0.1

Projectnummer:
110314.000299.005

Bijlage in viervoud:
- "Plan van Aanpak preventieve maatregelen afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)" van 15 april 2009 met kenmerk 074121050.

Divisie Milieu en Ruimte is gecertificeerd voor: ISO 9001, VCA** en SIKB BRLs

Handelsregister
9036504

Imagine the result

20-4-2009 6505/0007310988

20-4-2009 6505/0007310988

PLAN VAN AANPAK PREVENTIEVE MAATREGELEN AFSLUITERLOCATIE DEDEMSVAART (S-226)

NV NEDERLANDSE GASUNIE

15 april 2009
074121050:0.2
110314.000299.005

ARCADIS

20-4-2009 6505500731099

20-4-2009 6505500731099

Inhoud

1 **Inleiding** 3

2 **Beschikbare informatie** 4
- **2.1** Regionale ligging van de locatie 4
- **2.2** Historische gegevens 4
- **2.3** NAW-gegevens 5
- **2.4** Kadastrale gegevens van de lokatie 5
- **2.5** Uitgevoerde onderzoeken 5
- **2.6** Bodemopbouw/geohydrologie 6
- **2.7** Samenvatting van de verontreiniging 6
  - 2.7.1 Grond 6
  - 2.7.2 Grondwater 7
- **2.8** Ernst en spoedeisendheid 7

3 **Doelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden** 8
- **3.1** Doelstelling 8
- **3.2** Uitgangspunten 8

4 **Nadere uitwerking** 9
- **4.1** Vergunningen en meldingen 9
- **4.2** Voorbereidende werkzaamheden 9
- **4.3** Bemalingen 9
- **4.4** Injectie grondwater 10
- **4.5** Monitoring 11
  - 4.5.1 Grondwaterstanden 11
  - 4.5.2 Verontreiniging 12
  - 4.5.3 ontrekking 12
- **4.6** Planning 12
- **4.7** Evaluatie 12
- **4.8** Faalrisico's en terugvalscenario's 13
- **4.9** Communicatie 13
- **4.10** Schade14
- **4.11** Milieukundige begeleiding 14

1 **Kadastrale tekening en gegevens van de locatie** 15

2 **Tekening 01: Plan van aanpak** 16

Colofon

20-4-2009 6505500073100

20-4-2009 6505500073100

HOOFDSTUK 1 Inleiding

Uit resultaten van milieukundig bodemonderzoek blijkt dat grond en grondwater op de Gasunie-locatie S-226 nabij Dedemsvaart zijn verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. De totale hoeveelheid verontreinigd grondwater wordt geraamd op 900 m^3, waarvan circa 160 m^3 de interventiewaarde overschrijdt. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Sanering is echter bij het huidige gebruik van het terrein niet spoedeisend.

In het kader van de aanleg van een gasleiding in het tracé Meeden - Ommen (A661) wordt ter hoogte van de afsluiterlocatie S-226 een raketboring uitgevoerd. Om dit te realiseren worden aan weerszijden van dit deel van het tracé een persput en een ontvangstput gegraven tot circa 4,0 à 4,5 m -mv. Om ter plaatse onder droge omstandigheden te kunnen ontgraven, wordt een bronbemaling toegepast. Ten gevolge van de bronbemaling kan verontreinigd grondwater vanaf de bestaande afsluiterlocatie richting de ontgraving verplaatst hetgeen ongewenst is.

Om dit tegen te gaan dienen actieve preventieve maatregelen te worden uitgevoerd. Actieve maatregelen bestaan uit het creëren van een hydrologische barrière tussen de verontreiniging en grondwateronttrekking.

De te nemen maatregelen zijn op 1 april 2009 besproken met het bevoegde gezag Provincie Overijssel. De opmerkingen zijn verwerkt in dit rapport.

De te nemen maatregelen zijn nader uitgewerkt in dit plan van aanpak. In dit plan van aanpak komen achtereenvolgens de volgende aspecten aan de orde:

- Hoofdstuk 2: Beschikbare informatie.
- Hoofdstuk 3: Doelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden
- Hoofdstuk 4: Nadere uitwerking van de maatregelen.

20-4-2009 6505 5/00073101

HOOFDSTUK 2 Beschikbare informatie

De in dit hoofdstuk opgenomen beschikbare informatie is ontleend uit het rapport 'Actualisatieonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart, locatiecode: S-226 (Outline Consultancy B.V., projectnummer B06K0038 d.d. 6 augustus 2006)'.

2.1 REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE

De locatie bevindt zich in de omgeving van Dedemsvaart. De regionale ligging is weergegeven in het onderstaande figuur.

Figuur 2.1: Regionale ligging van de locatie



2.2 HISTORISCHE GEGEVENS

De onderzoekslocatie bevindt zich in een gebied dat een agrarische bestemming heeft. Op deze locatie bevindt zich sinds eind jaren zeventig een afsluiter. Op deze locatie kunnen gastransporttechnische schakelingen worden uitgevoerd ten behoeve van:

- het schakelen van leidingen;
- het afsluiten van een gedeelte van het gastransportsysteem;
- het gasvrij maken van een gedeelte van het gastransportsysteem ten behoeve van beheer, onderhoud en calamiteiten.

Het onderhoud van de afsluiters bestaat uit het smeren van de spindels en de doorvoeringen. Bij dit onderhoud kunnen zich in het verleden morsingen hebben

20-4-2009 6505/00731102

20-4-2009 6505/00731102

voorgedaan. Verder kan plaatselijk lekkage zijn opgetreden met minerale olie producten. Hierdoor kan bodemverontreiniging zijn ontstaan.

2.3 NAW-GEGEVENS

Adres van de locatie
Woudbloemweg te Dedemsvaart

Opdrachtgever
NV Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

Contactpersoon: De heer H. Hidding

Voorbereiding
ARCADIS Nederland BV
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Contactpersoon: De heer C.W.F. [redacted]

Uitvoering
Nog niet bekend.

Eigenaar/gebruiker van de locatie
Zie kadastrale uitreksels in bijlage 1.

2.4 KADASTRALE GEGEVENS VAN DE LOKATIE

De kadastrale gegevens zijn samengevat in de onderstaande tabel. Een kadastrale kaart en een uitreksel zijn in bijlage 1 opgenomen.

Tabel 2.1: Kadastrale gegevens van de locatie

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte van het perceel (m^2)
Avereest	K	1770	7.690

2.5 UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

De volgende onderzoeken zijn op de locatie uitgevoerd:

- Inventariserend bodemonderzoek afsluiterlocatie Rayon Hoogeveen (Tauw, rapportnummer R3372820.J03/CJO, d.d. oktober 1994).
- Vervolgonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart te Avereest (Tauw, rapportnummer 3372403, d.d. november 1999).
- Actualisatieonderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart, locatiecode: S-226 (Outline Consultancy BV., projectnummer B06K0038 d.d 6 augustus 2006).

20-4-2009 6505/0073103

20-4-2009 6505/0073103

- Milieukundig bodemonderzoek faciliteit Dedemsvaart, ARCADIS Nederland BV, kenmerk 110314/NA8/170/000299/001 d.d. 3 november 2008.

2.6 BODEMOPBOUW/GEOHYDROLOGIE

De bodemopbouw op de locatie is samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 2.2: Samenvatting geohydrologie

Diepte (m-mv.)	Laag	Grondsoort
0 – 52	Eerste watervoerend pakket	Matig grof zand
> 52	Eerste scheidende laag	Klei

Uit de boorprofielen van de boringen uitgevoerd ten behoeve van het milieukundige bodemonderzoek (2006, Outline Consultancy) kan worden afgeleid dat de bodem bestaat uit matig fijn tot grof zand. De lokale bodemopbouw komt overeen met de regionale bodemopbouw.

Het percentage humus varieert sterk. Plaatselijk wordt geen waarneming gedaan van humus, plaatselijk is sprake van licht humeus tot zwak veenhoudend materiaal.

De grondwaterstand varieert van circa 1,5 tot 2,0 m -mv.

Regionaal stroomt het grondwater in overwegend westelijke richting. De lokale stromingsrichting van het grondwater is niet bepaald en zal voornamelijk beïnvloed worden door lokale factoren zoals drainage en sloten.

2.7 SAMENVATTING VAN DE VERONTREINIGING

Uit de resultaten van het milieukundige bodemonderzoek blijkt dat de grond en het grondwater op de afsluiterlocatie zijn verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. De verontreinigingssituatie is samengevat in deze paragraaf. De omvang van de verontreinigingen is weergegeven op tekening 01.

2.7.1 GROND

Zintuiglijk zijn er waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging. Zintuiglijk is de verontreiniging tot een maximale diepte van 4,5 m -mv. aangetoond. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond licht tot sterk is verontreinigd met minerale olie. De gemeten gehalten variëren van 25 tot 2.800 mg/kg d.s.

Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en naftaleen aangetoond. De gemeten concentraties variëren van enkele tienden tot 2,6 mg/kg d.s. De verontreinigingen zijn aangetroffen tot een diepte van maximaal 4,5 m -mv.

Er is sprake van 2 kleine spots van verontreiniging. Bij de ene spot wordt de interventiewaarde overschreden (boring 1/4022), bij de tweede spot wordt de streefwaarde voor xylenen overschreden (boring 102).

2009-4-2009 6505/0007310104

2009-4-2009 6505/0007310104

Plaatselijk is er een gasgeur waargenomen. Er is in de grond geen verhoogd gehalte tetrahydrothiofeen aangetoond.

De hoeveelheid verontreinigde grond wordt geraamd op circa 200 m^3, waarvan circa 100 m^3 de interventiewaarde overschrijdt.

2.7.2 GRONDWATER

Het grondwater is sterk verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. De concentratie naftaleen overschrijdt de tussenwaarde. In horizontale en verticale richting worden ter plaatse van de grenzen van de verontreiniging nog overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond. De omvang van de verontreiniging is voldoende in beeld gebracht.

Het bodemvolume aan verontreinigd grondwater wordt geraamd op circa 900 m^3, waarvan circa 160 m^3 de interventiewaarde overschrijdt.

2.8 ERNST EN SPOEDEISENDHEID

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er zijn geen risico's voor verspreiding, de volksgezondheid en het ecosysteem. Sanering is niet spoedeisend.

20-4-2009 6505500731105

HOOFDSTUK 3

Doelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden

3.1 DOELSTELLING

De doelstellingen van de preventieve maatregelen kunnen als volgt worden geformuleerd:

- Gedurende de aanleg van de leiding cq. het uitvoeren van bemaling onder droge omstandigheden dient te worden voorkomen dat de aanwezige verontreinigingen in het grondwater zich verplaatsen tot buiten de huidige streefwaarde-contour.
- Gedurende de aanleg van de leiding dient te worden voorkomen dat er verontreinigd grondwater wordt geloosd op het oppervlaktewater.

3.2 UITGANGSPUNTEN

- Gedurende de uitvoering van de boring wordt, om onder droge omstandigheden te kunnen werken, bronbemaling toegepast. De bronbemaling wordt geplaatst aan weerszijden van de ondergrondse boring. Ten gevolge van de bronbemaling vindt verplaatsing van de aanwezige verontreiniging in het grondwater plaats en kan verontreinigd grondwater worden onttrokken.
- Er is geen sprake van een volledige sanering of een deelsanering. Er wordt geen verontreinigde grond en/of grondwater verwijderd.
- Voorafgaand, tijdens en na de uitvoering van de werkzaamheden wordt de kwaliteit van het grondwater gemonitord.
- Ter plaatse van het leidingtracé zal eveneens bemaling worden toegepast. In principe wordt hiervoor een drain onder de aan te leggen sleuf gelegd, waarmee grondwater wordt onttrokken. Gedurende de periode dat met de drain grondwater wordt onttrokken, dient de afzonderlijke onttrekking in stand te worden gehouden totdat wordt aangetoond dat de bemaling geen invloed heeft.
- Het vrijkomende grondwater uit de bemalingen is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Een waterzuivering is niet noodzakelijk.

20-4-2009 6505500731105

20-4-2009 6505500073106

20-4-2009 6505500073106

HOOFDSTUK

4 Nadere uitwerking

4.1 VERGUNNINGEN EN MELDINGEN

Voor de uitvoering van de werkzaamheden dienen de volgende meldingen te worden uitgevoerd.

Tabel 4.1: Overzicht meldingen

	Vergunning/melding	Instantie	Proceduretijd
1.	Melding preventieve maatregelen.	Provincie Overijssel	6 weken (verkorte procedure)
2.	Melding start en einde werkzaamheden.	Provincie Overijssel	Twee weken voor aanvang / na beëindiging werkzaamheden .
3.	Goedkeuring evaluatierapport werkzaamheden.	Provincie Overijssel	15 weken

* Meldingen ten behoeve van onttrekking van grondwater en lozing van grondwater op het oppervlaktewater zijn al uitgevoerd.

4.2 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

De diverse voorbereidende maatregelen (hekwerk, V&G-plan e.d.) worden al in het kader van de aanleg van de leiding genomen. Deze worden daarom ook niet nader opgenomen in dit plan van aanpak.

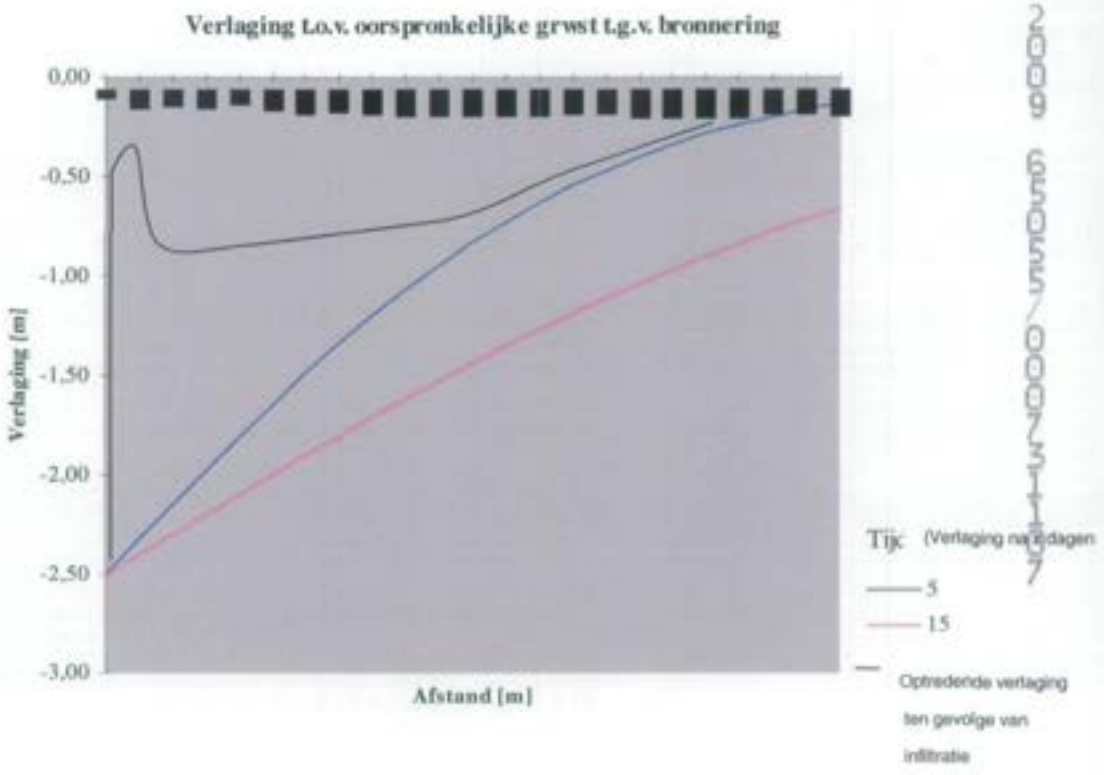
4.3 BEMALINGEN

Om de werkzaamheden ter plaatse van de uiteinden van de werkzaamheden onder droge omstandigheden uit te voeren wordt bronbemaling toegepast.

DEBIET/VERLAGINGEN

Het debiet voor de ontgravingen zal in orde van grootte circa 150 m^3/uur bedragen. De optredende grondwaterstandverlaging in de omgeving is nader aangegeven in de navolgende grafiek. Ten gevolge van de infiltratie zullen de grondwaterstanden veel lager uitvallen. De inschatting van de optredende verlaging met infiltratie is eveneens weergegeven in de grafiek.

20-4-2009 6505/00731107



DIMENSIONERING ONTTREKKINGSSYSTEEM

De bemaling wordt gedimensioneerd en geplaatst door de aannemer die het grondwerk voor de raketboring uitvoert. De bemalingen bevinden zich rondom de ontgravingen die zijn aangegeven op tekening 01 (zie bijlage 2).

LOZINGSPUNT

Het lozingspunt voor vrijkomend grondwater wordt nog nader aangegeven in de melding voor de lozing van bemalingswater.

4.4 INJECTIE GRONDWATER

Om te voorkomen dat de grondwaterverontreiniging zich ten gevolge van de onttrekking verspreidt, wordt grondwater rondom de verontreiniging geïnjecteerd. De ligging van de injectiefilters is aangegeven op tekening 01.

DIMENSIONERING

De injectiefilters worden aangebracht tot een diepte van 10 m -mv. De onderlinge afstand tussen de injectiefilters is h.o.h. 3 meter. Dit is tot ruimschoots onder de onderzijde van de grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt verticale verplaatsing van de verontreiniging ook zoveel mogelijk tegengegaan. Verdere dimensionering van het injectiesysteem (o.a. diameter van de injectiefilters, afvoerleidingen e.d.) wordt door de aannemer verzorgd. Deze is ter goedkeuring van de opdrachtgever.

DEBIET

Het debiet dat via de injectiefilters wordt geïnjecteerd, zal lager liggen dan het debiet dat onttrokken wordt. Het overschot aan grondwater wordt geloosd op het oppervlaktewater.

Het te realiseren injectiedebiet zal in orde van grootte enkele tientallen m^3/uur bedragen. Het water zal onder vrij verval c.q. met een lichte overdruk (0,1 bar overdruk) worden geïnjecteerd.

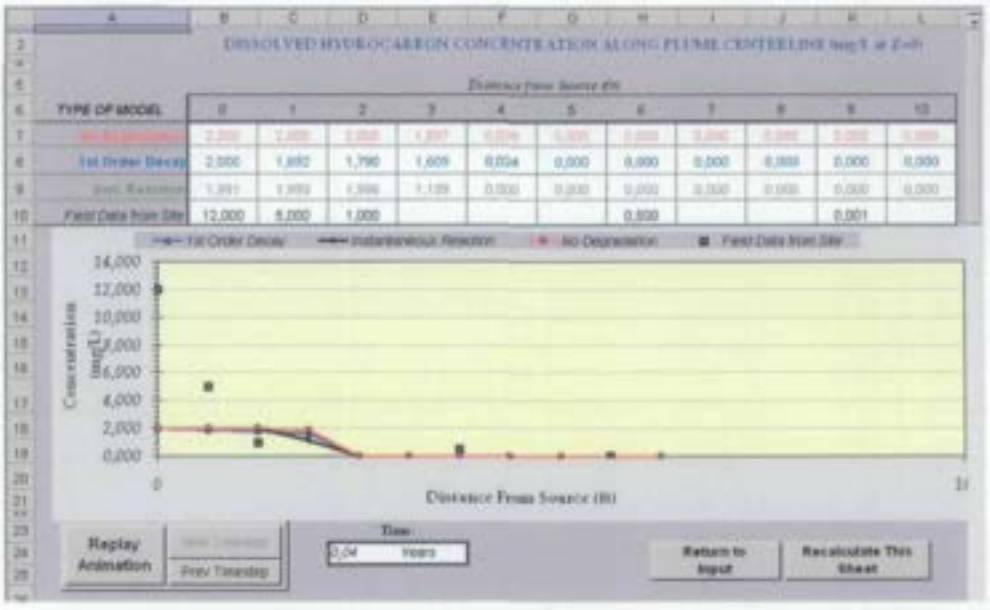
ONTIJZERING

Het te injecteren grondwater wordt, indien noodzakelijk, ontijzerd.

INSCHATTING VERPLAATSING VAN DE VERONTREINIGING

Op basis van de optredende grondwaterstandverlaging zou de verontreiniging zich kunnen verplaatsen richting de onttrekking. Vanwege de infiltratie zou een verplaatsing aanzienlijk worden beperkt. Uitgaande van een situatie waarbij geen infiltratie plaatsvindt, is een horizontale verplaatsing van de verontreiniging berekend van hooguit enkele meters (zie onderstaande grafiek, let op eenheden zijn in ' feet'. Bij toepassing van infiltratie is de verwachting dat de verplaatsing niet meetbaar is.

Grafiek 4.1: Berekende verplaatsing verontreiniging na 15 dagen ten gevolge van onttrekking.



4.5 MONITORING

4.5.1 GRONDWATERSTANDEN

Gedurende de onttrekking van grondwater wordt de grondwaterstand gemonitord met als doel vast te stellen welke mogelijke invloed de onttrekking heeft op de verspreiding van de verontreiniging. Er vindt dagelijkse opname van de grondwaterstand plaats. De volgende peilbuizen worden gemonitored

20-4-2009 6505505/00073109

Tabel 4.3: Overzicht monitoringspeilbuizen grondwaterstand

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv.)
4020	4,0-5,0
101	1,0-3,0
03	1,0-3,0
4029 (of 103)	1,0-3,0
4026 (of 04)	1,0-3,0

4.5.2 VERONTREINIGING

Voorafgaand, tijdens en na de uitvoering van de onttrekking, wordt de kwaliteit van het grondwater gemonitored met als doel vast te stellen welke beïnvloeding de onttrekking heeft op de grondwaterverontreiniging. Het volgende monitoringsschema wordt hiervoor gehanteerd.

Tabel 4.4: Overzicht monitoringspeilbuizen verontreiniging

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv.)
4020	4,0-5,0
101	1,0-3,0
03	1,0-3,0
4029 (of 103)	1,0-3,0
4026 (of 04)	1,0-3,0

De grondwatermonsters worden geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (inclusief naftaleen).

4.5.3 ONTREKKING

Het uit de drain en de bemalingen onttrokken grondwater wordt gemonitored op de aanwezigheid van verontreiniging. Dit vindt plaats bij aanvang, halverwege en aan het einde van de onttrekking. Het water wordt geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen).

4.6 PLANNING

Voor de uitvoering van de werkzaamheden wordt de volgende planning aangehouden:

1. Aanleg bemaling 3 weken
- inrichten werkterrein (15 dagen)
- aanbrengen bronbemaling/ontgraven putten/aanbrengen infiltratiefilters
- uitvoeren raketboring
- aanvullen ontgraving
- herstelwerkzaamheden

4.7 EVALUATIE

Na de uitvoering van de werkzaamheden wordt een evaluatieverslag opgesteld. In het evaluatierapport worden de volgende punten besproken:

- Ligging van de locatie.
- Kadastrale gegevens en gegevens eigenaar/gebruiker.

20-4-2009 6505/00073110

20-4-2009 6505/00073110

- Naam aannemer.
- Doelstelling van de maatregelen.
- Samenvatting resultaten uitgevoerd bodemonderzoek.
- Analyseresultaten, grondwaterstanden.
- Periode uitvoer van de werkzaamheden.
- Controlemonsters van het grondwater.
- Conclusies en aanbevelingen.
- Toetsing resultaten aan doelstelling.
- Toetsing controlemonsters.

Bijlagen:
- Kadastrale kaart.
- Analysecertificaten.
- Locaties peilbuizen.

4.8 FAALRISICO'S EN TERUGVALSCENARIO'S

In de onderstaande tabel zijn de mogelijk faalrisico's en de mogelijke terugvalscenario's aangegeven.

Tabel 4.4: Overzicht faalrisico's en terugvalscenario's

Omschrijving faalrisico	Terugvalscenario's
Verontreiniging heeft zich tijdens bemaling tot buiten de streefwaardecontour verplaatst.	• Aanvullend onderzoek naar opgetreden verplaatsing • Gericht bijplaatsen van onttrekkingsfilter(s) op het terrein van Gasunie
Er wordt verontreinigd grondwater onttrokken en op het oppervlaktewater geloosd.	• Herbemonstering van het effluent • Stopzetten onttrekking • Plaatsen waterzuivering

4.9 COMMUNICATIE

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden vindt regelmatig overleg plaats.

VOORAFGAAND AAN DE UITVOERING VAN DE WERKZAAMHEDEN

- In het kader van de aanleg van het leidingtracé zijn eigenaren en gebruikers van de omliggende percelen geïnformeerd betreffende de uit te voeren werkzaamheden.
- Overleg met de diverse betrokkenen (opdrachtgever, milieukundige begeleiding, aannemer, Bevoegd Gezag, handhaving).
- Uitvoeren van diverse meldingen (start werkzaamheden).

TIJDENS DE WERKZAAMHEDEN

- Voortgangsoverleg met betrokkenen (opdrachtgever, milieukundige begeleiding, aannemer, Bevoegd Gezag, handhaving).

NA UITVOERING VAN DE WERKZAAMHEDEN

- Rapportage van de resultaten (evaluatierapport).
- Uitvoeren melding einde werkzaamheden.

20-4-2009 6505/00731111

4.10 SCHADE

Ten gevolge van ontgravingen en grondwaterstandverlagingen kunnen zettingen in de ondergrond optreden waardoor schade aan bebouwing, kabels en leidingen kan optreden. Gezien de bodemopbouw, die uit overwegend zand bestaat en de ligging buiten de bebouwde kom, wordt verwacht dat (ongelijkmatige) zettingen minimaal zijn en schade aan gebouwen niet zal plaatsvinden.

4.11 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

Onder de milieukundige begeleiding wordt verstaan het toezicht houden op de milieukundige aspecten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. De milieukundige begeleiding dient te worden uitgevoerd conform BRL6001 en omvat onder andere de volgende onderdelen.

- Het laten analyseren van controlemonsters.
- Het periodiek nemen van grondwatermonsters
- Het rapporteren van de analyseresultaten aan de opdrachtgever, alsmede het geven van adviezen inzake aanvullende maatregelen.
- Het eventueel namens de opdrachtgever informeren van bevoegde instanties op basis van verkregen vergunningen, meldingen en/of toestemmingen.
- Eventueel namens directie controle op de uitvoering van de werkzaamheden in overeenstemming met het plan van aanpak.
- Controle op veiligheidsaspecten en controle van het logboek.

20-4-2009 6505/00731112

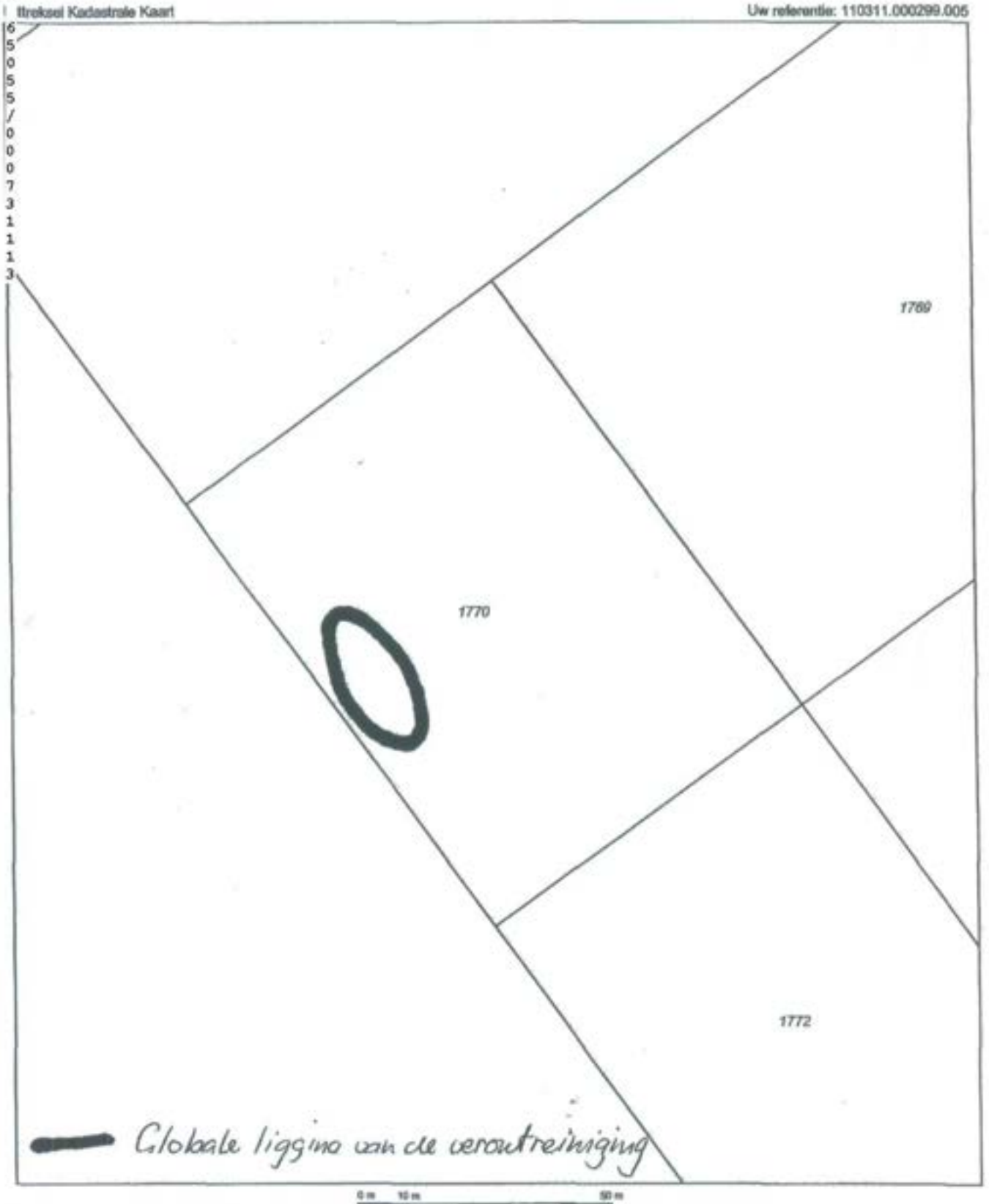
20-4-2009 6505/00731112

BIJLAGE 1 Kadastrale tekening en gegevens van de locatie

20-4-2009 6505/000731113

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 110311.000299.005



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
35 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	AVEREEST
Sectie	K
Perceel	1770

Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 24 november 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

20-4-2009 6505/000731113

Kadaster

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

Betreft:	AVEREEST K 1770		24-11 2008
	Woudbloemweg	DEDEMSVAART	9:58:23
Uw referentie:	110311.000299.005		
Toestandsdatum:	21-11-2008		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	AVEREEST K 1770	
Grootte:	76 a 90 ca	
Coördinaten:	230092-512379	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (AKKERBOUW)	
Locatie:	Woudbloemweg DEDEMSVAART	
Koopsom:	€ 5.802.377	Jaar: 2007
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	20-3-1989	

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan:	HYP4 55619/ 160	d.d. 21-10-2008

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Betreft: AVEREEST K 1770 24-11-2008 9:58:23
Woudbloemweg DEDEMSVAART
Uw referentie: 110311.000299.005
Toestandsdatum: 21-11-2008

Gerechtigde

EIGENDOM
De heer JAN SCHUTTERT
Balkerweg 28
7731 RZ OMMEN
Geboren op: 24-4-1960
Geboren te: OMMEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 51441/ 54 d.d. 11-1-2007
Eerst genoemde object in brondocument:
AVEREEST K 1770
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 ZWOLLE 1948/ 78

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw MARIANNE STEFFI EVERS
Balkerweg 28
7731 RZ OMMEN
Geboren op: 27-1-1965
Geboren te: HARDERWIJK
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: HYP4 51441/ 54 d.d. 11-1-2007

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT
N.V. NEDERLANDSE GASUNIE
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN
Postadres: POSTBUS 19
9700 MA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 6872/ 54 d.d. 9-4-1991

Kadaster

Betreft: AVEREEST K 1770 24-11 2008
Woudbloemweg DEDEMSVAART 9:58:23
Uw referentie: 110311.000299.005
Toestandsdatum: 21-11-2008

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL
N.V. NEDERLANDSE GASUNIE
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN
Postadres: POSTBUS 19
9700 MA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 1948/ 78

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN
N.V. NEDERLANDSE GASUNIE
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN
Postadres: POSTBUS 19
9700 MA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 55619/ 160 d.d. 21-10-2008

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.

20-4-2009 6505 5/0073115

BIJLAGE 2 Tekening 01: Plan van aanpak

20-4-2009 6505 5/0073115

Ontgraving (4,5m - mv) + bemaling
t.b.v. uitvoering raketboring

Te dempen sloot

Ontgraving (4,0m -mv) + bemaling
t.b.v. uitvoering raketboring

injectiefilters grondwater

Leidingtrace

injectiefilters grondwater

injectiefilters grondwater

104
103
4029
102
101
4027
4020
1232
4021
03
02
01
05
04
4026

S-226

Legenda

- Omvang van de verontreiniging in de grond
- S — Streefwaarde-contour grondwater
- I — Interventiewaarde-contour grondwater
- 01 — bestaande peilbuis met nummer

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen

Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

Gecontroleerd		Vrijgegeven	
Opdrachtgever	Nederlandse Gasunie N.V.		
Project	MKB Trace Ommen Meeden		
Onderwerp	Plan van aanpak		
Divisie	Milieu & Ruimte	Fase	
Status		Schaal	1:200
Projectnummer	110314.000299.005	Tek.nr	01
		Formaat	A3
		Versie	014

20-4-2009 650555/00073117

20-4-2009 650555/00073117

COLOFON

PLAN VAN AANPAK PREVENTIEVE MAATREGELEN AFSLUITERLOCATIE DEDEMSVAART (S-226)

OPDRACHTGEVER:

NV NEDERLANDSE GASUNIE

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

C.W.F. [redacted]

GECONTROLEERD DOOR:

A.F. [redacted]

VRIJGEGEVEN DOOR:

C.W.F. [redacted]

15 april 2009
074121050:0.2

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©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.

16-6-2009 690447/0007339 8

Luttenbergstraat 2
Postbus 10078
8000 GB Zwolle
Telefoon 038 499 88 99
Fax 038 425 48 88
provincie.overijssel.nl
postbus@overijssel.nl

RABO Zwolle 3973 41 121

Inlichtingen bij
hr. [redacted]
Telefoon 038 499 78 11
[redacted]

NV Nederlandse Gasunie
T.a.v. de heer H. [redacted]
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

16-6-2009

Wet bodembescherming. Locatie Gasunielocatie S-226 te Dedemsvaart, gemeente Hardenberg. Nader onderzoek en plan van aanpak. Beschikking. OV016002840. Verkorte procedure.

Dagtekening
27 05 2009
Kenmerk
2009/0075292
Pagina
1/5

Uw brief

Uw kenmerk

WET BODEMBESCHERMING
Beschikking

De melding

Op 12 februari 2009 hebben wij een melding ingevolge artikel 28 van de Wet bodembescherming (Wbb) ontvangen van NV Nederlandse Gasunie, Postbus 19, 9700 MA Groningen.
Het betreft een verzoek tot vaststelling van de ernst en spoedeisendheid van de bodemverontreiniging aan de Woudbloemweg ongenummerd te Dedemsvaart, gemeente Hardenberg, kadastraal bekend als het volgende perceel:

Gemeente	Sectie	Sectienummer	Opp. m^2
AVEREEST	K	1770	7690
AVEREEST	K	1772	7720

Bij de melding is tevens een plan van aanpak gevoegd met het verzoek om hiermee in te stemmen.

Bij deze melding zijn de volgende rapportages overgelegd:
- Plan van aanpak Maatregelen Afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226), Arcadis, kenmerk 110314.000299.005, d.d. 15 april 2009.
- Milieukundig bodemonderzoek Faciliteit Dedemsvaart (S226), Arcadis, kenmerk 110314/NA8/170/000299/001, d.d. 3 november 2008.
- Actualisatie-onderzoek afsluiterlocatie Dedemsvaart Locatiecode: S-226, Outline Consultancy B.V., projectnummer B06K0038, 7 augustus 2006.

De procedure

Wij hebben de melder op grond van artikel 4:5 van de Algemene wet bestuursrecht verzocht om aanvullende gegevens. Wij hebben deze gegevens op 20 april en 26 mei 2009 ontvangen.

De ingediende melding voldoet aan de eisen die de Wbb en het Uitvoeringsbesluit voor de Fysieke Leefomgeving Overijssel hieraan stellen.

Bijlagen

Datum verzending
04 JUNI 2009

provincie Overijssel

16-6-2009 690447/00073399

Er is gebruik gemaakt van de mogelijkheid, zoals aangegeven in het Uitvoeringsbesluit voor de Fysieke Leefomgeving Overijssel, de aanvraag via de verkorte procedure te behandelen.
Dit betekent dat er geen ontwerpbesluit wordt opgesteld waartegen belanghebbenden een zienswijze kunnen indienen. Voor belanghebbende(n) bestaat de mogelijkheid om tegen het onderhavige besluit een bezwaarschrift in te dienen.

De beoordeling van de melding met bijbehorende rapportages

Uit de bij de melding verstrekte onderzoeksrapportage(s) is ons gebleken dat de locatie ter plaatse sterk verontreinigd is met: minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).

medium	overschrijding	opp. [m2]	vol. [m3]	diepte [m] van	tot
grond	I-waarde	28	80	1	4,5
grondwater	I-waarde	130	200	c.a. 1,5	c.a 5,0

Gevalsdefinitie als bedoeld in artikel 1 van de Wbb
Artikel 1 van de Wbb geeft als omschrijving van een geval van verontreiniging aan: geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.
De technische samenhang bestaat als de verontreiniging het gevolg is van een bepaald productieproces, installatie of mechanisme; organisatorische samenhang is aanwezig als de oorzaak van de verontreiniging niet kan worden gescheiden in verschillende organisatorische eenheden en voor ruimtelijke samenhang geldt dat de verontreinigingen in aan elkaar grenzende of in elkaars directe nabijheid gelegen grondgebieden voorkomen of in het verspreidingsgebied van de verontreiniging liggen. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m^3 bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.
Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarden (100 mg/kg d.s. gewogen), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een ernstige verontreiniging.
Voor meer dan 25 m^3 bodemvolume grond worden de interventiewaarden overschreden.
Voor meer dan 100 m^3 bodemvolume grondwater worden de interventiewaarden overschreden.

Conclusie
Op basis hiervan concluderen wij dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging als bedoeld in artikel 29 van de Wbb.

De bepaling van de noodzaak van een spoedige sanering en het tijdstip als bedoeld in artikel 37 lid 1 en 2 van de Wbb

Op 1 januari 2006 is de gewijzigde Wet bodembescherming in werking getreden. Als gevolg hiervan is de term "urgentie" uit artikel 37 van de Wbb komen te vervallen. In plaats hiervan beoordelen wij of een spoedige sanering noodzakelijk is, waarbij de nadere regels die bij AMvB kunnen worden gesteld in acht worden genomen. De betreffende AMvB is echter nog niet in werking getreden.

Om de periode tot inwerkintreding van de AMvB te overbruggen is door het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer een circulaire opgesteld, waarin de nieuwe wijze van besluitvorming wordt beschreven en waarin wordt aangegeven hoe risico's moeten worden vastgesteld. De circulaire bodemsanering 2009, d.d. 7 april 2009, Staatscourant 2009, nummer 67 is op 1 april 2009 in werking getreden. De bepaling van de noodzaak van een spoedige sanering gebeurt door ons aan de hand van deze circulaire.

16-6-2009 6904/00073400

Ten aanzien van de spoedeisendheid van het geval van ernstige verontreiniging kan worden gesteld dat er bij het huidige gebruik van het terrein, te weten bedrijfsterrein
- er geen onaanvaardbare risico's voor de mens;
- er geen onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- er geen onaanvaardbare risico's van verspreiding van de verontreiniging

aanwezig zijn.

Conclusie:
Op grond van het bovenstaande stellen wij vast dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging waarvoor een spoedige sanering niet noodzakelijk is.

De tijdelijke beheersing

Om de gasleiding te kunnen leggen naast het huidige tracé van een viertal andere gasleidingen is een grondwaterstandsverlaging noodzakelijk van 1-2 m. Voor de realisatie daarvan is voorzien in onttrekking met een drainageleiding en aanvullende onttrekkingen ten behoeve van de raketboring over een lengte van ongeveer 70 m. Ter voorkoming van verspreiding van verontreiniging op de afsluiterlocatie is ter plaatse daarvan voorzien in een infiltratiesysteem.

In het onderhavige plan van aanpak is gekozen voor:
- *Infiltratie over meerdere diepe verticale filters ter voorkoming van verspreiding.*
- *Monitoring van de gronwaterstanden en de kwaliteit.*

Conclusie:
Wij constateren dat de gekozen aanpak vooralsnog voldoende waarborgen biedt ter voorkoming van bovenmatige verspreiding. Zo die verspreiding zich toch voordoet, worden aanvullende maatregelen verlangd.

Met de in het plan van aanpak beschreven maatregelen wordt op doeltreffende wijze de verspreiding van verontreiniging op het perceel aan de Woudbloemweg ongenummerd zoveel mogelijk tegengegaan.
Ingestemd wordt met een verplaatsing van de grondwaterverontreiniging vanuit het geval Woudbloemweg ongenummerd, zoals vastgesteld met deze beschikking tot een afstand van maximaal 5 meter.

Aanvullende eisen:
1. Ter bevordering van een slagvaardige aanpak dient de melder voorafgaand aan de start van de bemaling en infiltratie een door de melder bij te houden monitorings- en bemonsteringsschema bij ons ter goedkeuring in te dienen met daarop aangegeven de te peilen peilbuizen, de te bemonsteren peilbuizen en de te analyseren watermonsters alsmede de frequenties.
2. Naast het monitoren van de grondwaterstanden in de ondiepe peilbuizen dient tevens de waterstand in een diepe peilbuis (aangeduid op tekening nummer 01 filter 02 (5-6 m) dagelijks te worden gemeten en in het analytische traject te worden meegenomen.
3. De onttrekkingen hebben een maximale duur van 15 dagen.
4. Van bovenstaande 1 dient voorafgaand aan de werkzaamheden/onttrekking ter plaatse rapportage te worden gedaan aan Gedeputeerde Staten van Overijssel. Van bovenstaande 2 dient terstond, doch uiterlijk binnen twee werkdagen nadien, rapportage te worden gedaan aan Gedeputeerde Staten van Overijssel.
5. In het geval zich bovenmatige verspreiding voordoet (> 5 m) dient binnen 14 dagen na afloop van de onttrekking een herstelplan ter goedkeuring bij Gedeputeerde Staten van Overijssel te worden ingediend.

16-6-2009 6904400073401

DE BESLUITEN

Gelet op het vorenstaande en het bepaalde in de Wbb stellen wij vast dat sprake is van:

1. EEN GEVAL VAN ERNSTIGE BODEMVERONTREINIGING ALS BEDOELD IN ARTIKEL 29 VAN DE WBB;

2. EEN NIET SPOEDEISEND GEVAL VAN BODEMVERONTREINIGING ALS BEDOELD IN ARTIKEL 37 VAN DE WBB;

en wij stemmen, onder het stellen van bijbehorende voorschriften en op grond van artikel 28 en 29 van de Wbb in met:

3. UITVOERING VAN HET PLAN VAN AANPAK ZOALS OMSCHREVEN IN HET BIJ DE MELDING OVERGELEGDE RAPPORT VAN 20 mei 2009.

Bij dit besluit horen:
- de voorschriften die als bijlage bij dit besluit zijn opgenomen;
- de kadastrale kaart.

De kadastrale registratie

Deze beschikking zal worden ingeschreven in het Openbaar register van de Dienst voor het Kadaster, voor zover daarop de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb) van toepassing is. De Regeling beperkingenregistratie Wet Bodembescherming (Staatscourant 26 juni 2007, nummer 120) geeft daarvoor nadere regels. Op grond hiervan komen kadastrale percelen voor inschrijving in aanmerking die zich geheel of gedeeltelijk bevinden binnen de interventiewaardecontour en waarvan het vaste deel van de bodem ernstig is verontreinigd.
Deze beschikking zal derhalve op de navolgende kadastrale percelen worden ingeschreven:

Gemeente	Sectie	Sectienummer	Opp.
AVEREEST	K	1770	7690
AVEREEST	K	1772	7720

Een exemplaar van deze beschikking hebben wij gezonden aan:
- NV Nederlandse Gasunie, ter attentie van de heer H. Hidding, Postbus 19, 9700 MA Groningen.

Een afschrift van deze beschikking hebben wij gezonden aan:
- Burgemeester en Wethouders van Hardenberg Afdeling Bouwen/Milieu, ter attentie van de heer M. de [redacted] Postbus 500, 7770 BA Hardenberg;
- Burgemeester en Wethouders van Hardenberg, afdeling Bouwen en Milieu, Postbus 500, 7770 BA Hardenberg;
- ARCADIS Nederland B.V., ter attentie van de heer C.W.F. Jansonius, Postbus 63, 9400 AB Assen;
- De heer J. Schuttert, Balkerweg 28, 7731 RZ Ommen.

Gedeputeerde Staten van Overijssel,
namens dezen,

[redacted]

provincie Overijssel

16-6-2009 6904400773402

N.B. Binnen zes weken ingaand op de dag na de datum van verzending van het bijgaand besluit, kunt u daartegen een bezwaarschrift indienen bij Gedeputeerde Staten van Overijssel, team Juridische Zaken, Postbus 10078, 8000 GB Zwolle (telefoon 038 499 93 05).
U kunt het bezwaarschrift desgewenst ook per fax verzenden. Het faxnummer van het team Juridische Zaken is: 038 - 425 48 02.
Het bezwaarschrift dient te worden ondertekend en bevat ten minste:
a. de naam en het adres van de indiener;
b. de dagtekening;
c. een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
d. de gronden van het bezwaar.
U kunt het bezwaarschrift ook per elektronisch formulier verzenden. Dit formulier kunt u vinden op www.overijssel.nl/bezwaarschriften.
Voor de behandeling van een bezwaarschrift bij de provincie Overijssel is geen griffierecht verschuldigd.
Voor inlichtingen over de bezwaarschriftprocedure kunt u zich wenden tot de provinciale medewerker die bij het besluit is vermeld.
Indien onverwijlde spoed dat vereist is het mogelijk een voorlopige voorziening te vragen bij de voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage (telefoon 070 426 42 51). In dat geval is griffierecht verschuldigd. Voorwaarde is dat u een bezwaarschrift heeft ingediend.

provincie Overijssel

15-9-2009 6466/0000017284

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl

DIVISIE MILIEU & RUIMTE

Provincie Overijssel
T.a.v. de heer H. de Jager en de heer R. [redacted]
Postbus 10078
8000 GB ZWOLLE

Onderwerp:
NV Nederlandse Gasunie: Evaluatierapport Gasunie-locatie S226

Assen,
14 september 2009

Contactpersoon:
C.W.F. [redacted]

Telefoonnummer:
06 27060456

E-mail:
[redacted]

Ons kenmerk:
074292385:0.1

Projectnummer:
110314.000299

Geachte heren De Jager en [redacted]

Op verzoek van NV Nederlandse Gasunie te Groningen ontvangt u hierbij de rapportage inzake de beheersmaatregelen uitgevoerd tijdens de aanleg van de gasleiding Meeden-Ommen. Het rapport zal na uw goedkeuring worden ingediend bij de provincie Overijssel.
Wij verzoeken daarom uw op- en aanmerkingen aan ons door te geven.

Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben, dan kunt u deze doorgeven aan de heer C.W.F. [redacted]

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
ARCADIS Nederland BV

[redacted]
Teammanager Bodem

Bijlage in tweevoud:

- Rapport 'Evaluatie beheersmaatregelen Gasunie-locatie S226 te Dedemsvaart van 2 september 2009 (kenmerk 074264970:0.3 110314.000299.005).

Divisie Milieu en Ruimte is gecertificeerd voor: ISO 9001, VCA** en SIKB BRL

Handelsregister
9036504

15-9-2009 6456/00001755

EVALUATIE BEHEERSMAATREGELEN GASUNIE-LOCATIE S226 TE DEDEMSVAART

NV NEDERLANDSE GASUNIE

2 september 2009
074264970:0.3
110314.000299.005

ARCADIS

15-9-2009 5466/000012526

Inhoud

1 Inleiding 5

2 Beschikbare informatie 7
- 2.1 Betrokken instanties 7
- 2.2 Kadastrale gegevens van de locatie 7
- 2.3 Beschikkingen 8
- 2.4 Samenvatting plan van aanpak 8
  - 2.4.1 Doelstellingen 8
  - 2.4.2 Uitgangspunten 8

3 Resultaten en interpretatie 9
- 3.1 Kwaliteitsborging 9
- 3.2 Verrichte werkzaamheden 9
- 3.3 Meldingen 11
- 3.4 Resultaten 11
  - 3.4.1 Periode bemaling in bedrijf 11
  - 3.4.2 Analyseresultaten peilbuizen 11
  - 3.4.3 Analyseresultaten retourbemaling 12
  - 3.4.4 Grondwaterstanden 12

4 Samenvatting en conclusies 15

Bijlage 1 Analyseresultaten grondwater

Bijlage 2 Analyseresultaten retourbemaling

Bijlage 3 Analysecertificaten

Bijlage 4 Boorbeschrijvingen uitbreiding monitoringsmeetnet

Bijlage 5 Grondwaterstanden

Bijlage 6 Tekening 01: Plan van Aanpak S226

Bijlage 7 Verklaringen milieukundigen

Colofon

15-9-2009 6465/0000172887

HOOFDSTUK 1 Inleiding

Uit resultaten van milieukundig bodemonderzoek blijkt dat grond en grondwater op de Gasunie-afsluiterlocatie S-226 nabij Dedemsvaart zijn verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. De totale hoeveelheid verontreinigd grondwater wordt geraamd op 900 m^3, waarvan circa 160 m^3 de interventiewaarde overschrijdt. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Sanering is echter bij het huidige gebruik van het terrein niet spoedeisend.

In het kader van de aanleg van een gasleiding in het tracé Meeden - Ommen (A661) is ter hoogte van de afsluiterlocatie S-226 een raketboring (persing) uitgevoerd. Om dit te realiseren werden aan weerszijden van dit deel van het tracé een persput en een ontvangstput gegraven tot circa 4,0 à 4,5 m -mv. Om ter plaatse onder droge omstandigheden te kunnen ontgraven, is een bronbemaling toegepast. Daarnaast is in het leidingtracé, aan weerszijden van de persing, eveneens een bemaling toegepast.

Ten gevolge van de bemalingen kan verontreinigd grondwater vanaf de bestaande afsluiterlocatie richting de ontgraving en de omgeving worden verplaatst wat ongewenst is. Om dit tegen te gaan zijn actieve preventieve maatregelen uitgevoerd. Actieve maatregelen hebben bestaan uit het creëren van een hydrologische barrière tussen de verontreiniging en de grondwateronttrekking in combinatie met monitoring van de grondwaterstanden en de verontreiniging. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in het door ARCADIS opgestelde rapport 'Plan van aanpak preventieve maatregelen afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)' (kenmerk 110314.000299.005, 074121050 van 25 mei 2009).

De provincie Overijssel heeft middels een beschikking ingestemd met dit plan van aanpak (zie beschikking van 27 mei 2009, kenmerk 2009/0075292). De locatie is bij de provincie Overijssel geregistreerd onder nummer OV016002840. In deze beschikking is tevens de ernst en spoedeisendheid bepaald, zoals eerder is vermeld in dit hoofdstuk.

In dit rapport worden de resultaten van de door ARCADIS uitgevoerde monitoring beschreven en geëvalueerd. Achtereenvolgens komen de volgende aspecten aan de orde:

- Hoofdstuk 2: Beschikbare informatie.
- Hoofdstuk 3: Resultaten en interpretatie.
- Hoofdstuk 4: Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.

15-9-2009 6466/00001728

HOOFDSTUK 2 Beschikbare informatie

2.1 BETROKKEN INSTANTIES

OPDRACHTGEVER

NV Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN
Contactpersoon: de heer H. [redacted]

BEGELEIDING EN ORGANISATIE

ARCADIS Nederland BV
Postbus 63
9400 AB ASSEN
Contactpersoon: de heer C.W.F. [redacted]

BEVOEGD GEZAG

Provincie Overijssel
Postbus 10.078
8000 GB ZWOLLE
Contactpersoon: de heer H. de [redacted]

AANNEMER

Nedstream (combinatie Visser & Smit en HAK)

EIGENAAR VAN HET TERREIN

Avereest K 1770 De heer J. Schuttert Balkerweg 28 7731 RZ OMMEN

2.2 KADASTRALE GEGEVENS VAN DE LOCATIE

De kadastrale gegevens van de locatie zijn aangegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 2.1: Kadastrale gegevens en X- en Y-coördinaten (RD-stelsel)

Adres	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	X-coördinaat	Y-coördinaat
Woudbloemweg DEDEMSVAART	Avereest	K	1770	230092	512379

2.3 BESCHIKKINGEN

De provincie Overijssel heeft ingestemd betreffende de in het plan van aanpak aangegeven maatregelen (beschikking OV016002840 d.d. 27 mei 2009). In deze beschikking is tevens de ernst en spoedeisendheid vastgesteld (er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, sanering is niet spoedeisend).

2.4 SAMENVATTING PLAN VAN AANPAK

2.4.1 DOELSTELLINGEN

De doelstellingen van de preventieve maatregelen kunnen als volgt worden geformuleerd.

- Gedurende de aanleg van de leiding c.q. het uitvoeren van bemaling onder droge omstandigheden, dient te worden voorkomen dat de aanwezige verontreinigingen in het grondwater zich verplaatsen tot buiten de huidige streefwaarde-contour.
- Gedurende de aanleg van de leiding dient te worden voorkomen dat er verontreinigd grondwater wordt geloosd op het oppervlaktewater.

2.4.2 UITGANGSPUNTEN

- Gedurende de uitvoering van de boring wordt, om onder droge omstandigheden te kunnen werken, bronbemaling toegepast. De bronbemaling wordt geplaatst aan weerszijden van de ondergrondse boring. Ten gevolge van de bronbemaling vindt verplaatsing van de aanwezige verontreiniging in het grondwater plaats en kan verontreinigd grondwater worden onttrokken.
- Om verplaatsing van de verontreiniging te voorkomen, wordt een retourbemaling geplaatst rondom de streefwaardecontour. Dit is aangegeven op tekening 01 in bijlage 6.
- Er is geen sprake van een volledige sanering of een deelsanering. Er wordt geen verontreinigde grond en/of grondwater verwijderd.
- Voorafgaand, tijdens en na de uitvoering van de werkzaamheden wordt de kwaliteit van het grondwater gemonitored.
- Ter plaatse van het leidingtracé zal eveneens bemaling worden toegepast. De bemaling bestaat uit een drain die onderin de leidingsleuf wordt gelegd.
- Het vrijkomende grondwater uit de bemalingen is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Een waterzuivering is niet noodzakelijk.

HOOFDSTUK 3 Resultaten en interpretatie

3.1 KWALITEITSBORGING

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). ARCADIS Nederland BV, vestiging Assen is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocol 2001 en 2002 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB';
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerkers, namelijk de heren R. [redacted] F. van der Kolk, H.Mulder en J. [redacted] Een verklaring is opgenomen in bijlage 4;
- de grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode in het door de Raad voor de Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico BV.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:

- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

Aangezien het hier niet gaat om milieukundige begeleiding conform VKB-protocol 6000 is deze niet van toepassing.

3.2 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Op hoofdlijnen zijn de volgende veldwerkzaamheden uitgevoerd:

GRONDWATERSTAND

Vanaf de aanvang tot het einde van de onttrekking van grondwater is de grondwaterstand gemonitored met als doel vast te stellen welke invloed de onttrekking heeft op de verspreiding van de verontreiniging. Hiervoor is het bestaande monitoringsmeetnet uitgebreid met peilbuizen 5001 tot en met 5009. De boorbeschrijvingen hiervan zijn opgenomen in bijlage 3. Er heeft tijdens de periode dat onttrekking plaatsvond dagelijkse opname van de grondwaterstand plaatsgevonden. De volgende peilbuizen zijn gemonitord (voor locaties zie tekening 01 in bijlage 6).

Tabel 3.1: Overzicht monitoringspeilbuizen grondwaterstand

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv.)
4020	4,0-5,0
101	1,0-3,0
03	1,0-3,0
04	1,0-3,0
5001	2,0-3,0
5002	2,0-3,0
5003	3,3-4,3
5004	3,3-4,3
5005	2,0-3,0
5006	2,0-3,0
5007	3,3-4,3
5008	2,0-3,0
5009	4,0-5,0
001	5,0-6,0 *

* Conform aanvullende eis in de beschikking

Voorafgaand aan de opname van de grondwaterstand wordt de staat van de peilbuizen gecontroleerd. Indien nodig worden de peilbuizen vervangen.

MONITORING VERONTREINIGING IN HET GRONDWATER

Voorafgaand, tijdens en na de uitvoering van de onttrekking, is de kwaliteit van het grondwater gemonitored, met als doel vast te stellen welke beïnvloeding de onttrekking heeft op de grondwaterverontreiniging. Het volgende monitoringsschema is hiervoor gehanteerd (voor locaties zie tekening 01 in bijlage 4).

Tabel 3.2: Overzicht monitoringspeilbuizen verontreiniging

Peilbuis	Filterstelling (m-mv.)
4020	4,0-5,0
101	1,0-3,0
03	1,0-3,0
5009 *	3,0-5,0
04	1,0-3,0
001	5,0-6,0

* Aanvankelijk is uitgegaan van bemonstering van peilbuis 103, Aangezien in deze peilbuis ten gevolge van de bemalingen geen grondwater meer aanwezig was, is peilbuis 5009 geplaatst met een filterstelling van 3 tot 5 m -mv.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (inclusief naftaleen).

MONITORING KWALITEIT WATER BEMALINGEN/GELOOSD WATER

Het uit de drain en de bemalingen onttrokken grondwater is gemonitored op de aanwezigheid van verontreiniging. Dit heeft plaatsgevonden bij aanvang en aan het einde van de onttrekking. Dit is in afwijking met het plan van aanpak. In het plan van aanpak is er vanuit gegaan dat er ook tussentijds een watermonster zou worden genomen.

1 5 - 9 - 2 0 0 9 6 4 6 6 / 0 0 0 0 0 1 7 2 9 0

Het water is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen).

3.3 MELDINGEN

Het monitorings- en bemonsteringsschema is conform de eis in de beschikking op 2 juni 2009 aan het bevoegd gezag toegestuurd (brief van 2 juni 2009, kenmerk 074153972). Hierin is tevens melding gemaakt van de start van de onttrekking. Aanvankelijk zou dit op 29 mei 2009 zijn. Uiteindelijk was de start van de onttrekking op 5 juni 2009. Dit is achteraf per e-mail gemeld op 9 juni 2009.

De onttrekking (en retourbemaling) is in afwijking met het plan van aanpak gefaseerd uitgevoerd. De eerste fase heeft bestaan uit onttrekking ter plaatse van de persing. De tweede fase heeft bestaan uit onttrekking aan weerszijden van de persing (met een drain onderin de sleuf).
De beëindiging van de eerste fase van onttrekking is in de rapportage van 22 juni 2009 per e-mail gemeld aan het bevoegde gezag. De beëindiging van de tweede fase van onttrekking is gemeld per e-mail op 2 juli 2009.

Verder zijn er tussentijdse rapportages opgesteld die aan het bevoegde gezag en handhaving per e-mail zijn verzonden (9 juni, 11 juni, 15 juni en 2 juli 2009).

3.4 RESULTATEN

3.4.1 PERIODE BEMALING IN BEDRIJF

De bemaling ten behoeve van de persing is in bedrijf geweest van 5 juni 2009 tot en met 18 juni 2009. In de periode van 26 juni tot en met 9 juli 2009 is de bemaling (via drain) in bedrijf geweest aan weerszijden van de persing.

3.4.2 ANALYSERESULTATEN PEILBUIZEN

De analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in bijlage 1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

- Uit de resultaten blijkt dat bij aanvang van de sanering in peilbuis 4020 een concentratie xylenen is aangetoond die groter is dan de interventiewaarde (gemeten is 170 µg/l). De analyseresultaten tijdens en na de onttrekking geven aan dat de concentratie xylenen is gedaald tot enkele microgrammen per liter.
  Het is niet duidelijk waardoor de daling van de concentratie aan xylenen in peilbuis 4020 is veroorzaakt. Uit de resultaten van eerder onderzoek blijkt dat er al een fluctuatie in concentraties naftaleen plaatsvindt (september 1999: 450 µg/l december 2005: < detectielimiet). Een voor de hand liggende verklaring is dat er verdunning heeft plaatsgevonden met via de retourbemaling geïnjecteerd grondwater, maar dat er ook enige verspreiding van de verontreiniging binnen de streefwaardecontour richting de onttrekkingen heeft plaatsgevonden.
- Ter plaatse van peilbuis 01 is de concentratie minerale olie gestegen van lager dan de detectielimiet tot 220 µg/l (= overschrijding van de streefwaarde). Dit wordt veroorzaakt doordat ter plaatse een verontreiniging in de grond aanwezig is.

15-9-2009 6466/0000017290

- In alle overige gemonitorde peilbuizen zijn geen significante wijzigingen in concentraties aangetoond. Er zijn weliswaar in omliggende peilbuizen verontreinigingen met xylenen aangetoond. Echter dit betreft (eenmalige) marginale verhogingen die in de meest gevallen bij de volgende bemonstering zijn gedaald tot lager dan de detectielimiet.

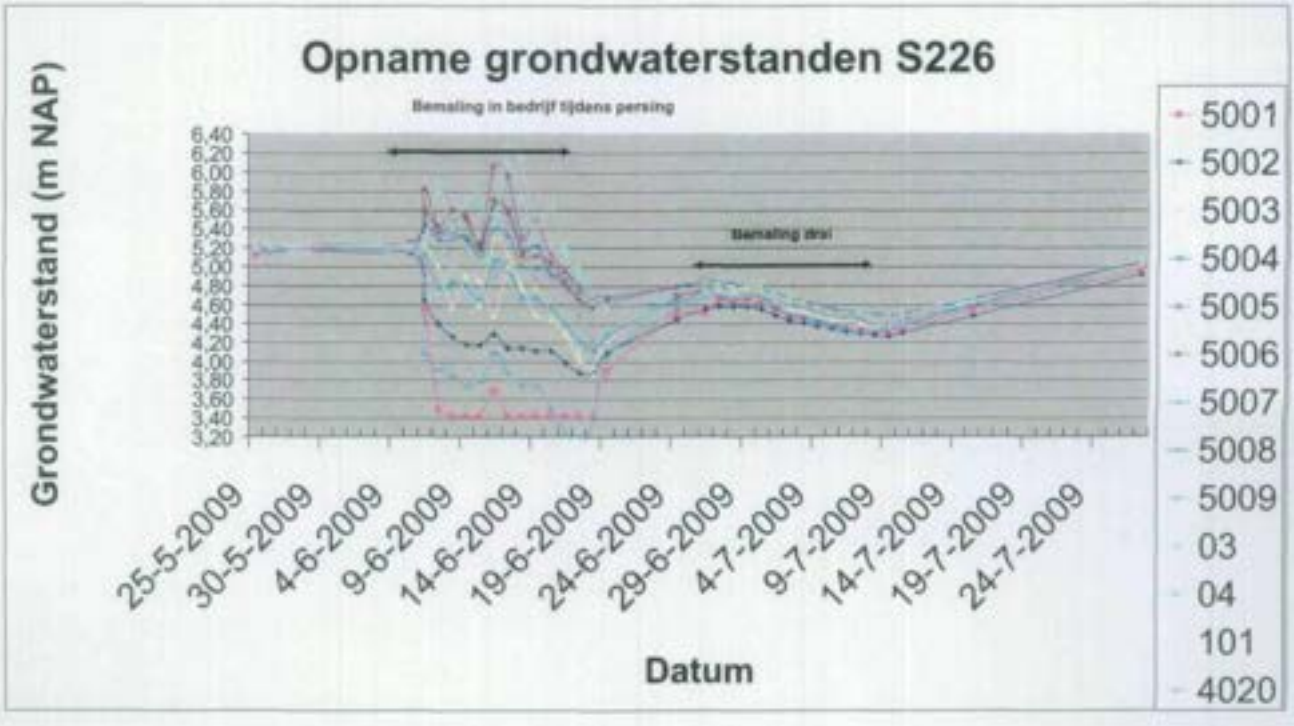
In de overige peilbuizen zijn geen significante veranderingen in concentraties aangetoond.

3.4.3 ANALYSERESULTATEN RETOURBEMALING

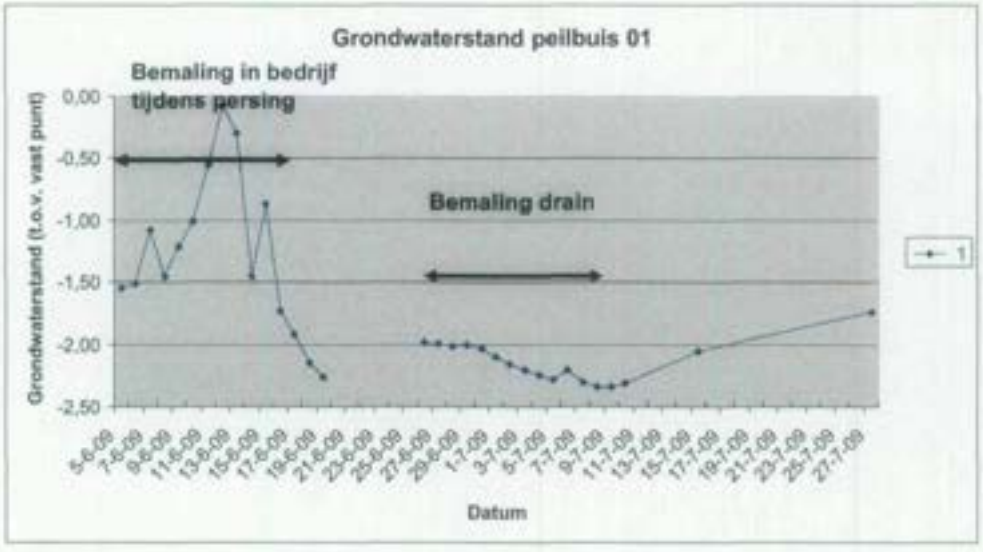
- Uit de analyseresultaten blijkt dat er verhoogde concentraties barium, kobalt, koper, nikkel, zink, naftaleen en/of minerale olie zijn aangetoond.
- De herkomst van naftaleen is niet duidelijk aangezien in geen van de peilbuizen ter plaatse van de verontreiniging een verhoogde concentratie naftaleen is aangetoond.
- Voor minerale olie geldt dat, gezien de hier aanwezige verontreiniging in de grond en het grondwater, deze afkomstig kan zijn van de verontreiniging ter plaatse. Echter het bemonsterde water was afkomstig uit de drain en is daarom grotendeels afkomstig van op enige afstand van de verontreiniging. Een logisch verband tussen de aanwezigheid van minerale olie in de retourbemaling en de grondwaterverontreiniging is daarom niet aanwezig.
- Voor de verhoogde concentraties metalen gaan wij er vanuit dat deze van nature aanwezig zijn in het grondwater, aangezien deze in beide grondwatermonsters zijn aangetoond.

3.4.4 GRONDWATERSTANDEN

De opgenomen en tot NAP herleide grondwaterstanden zijn weergegeven in bijlage 3. De grondwaterstanden zijn tevens grafisch weergegeven in de onderstaande grafiek.



De NAP-hoogte van de bovenkant van peilbuis 01 is niet vastgesteld. De grondwaterstanden van peilbuis 01 zijn aangegeven ten opzichte van een vast punt. Deze zijn weergegeven in de onderstaande grafiek.



Uit de opgenomen grondwaterstanden kan het volgende worden afgeleid:

- Voor aanvang van de onttrekking zijn de grondwaterstanden in de peilbuizen op ongeveer gelijk niveau (+5,20 m NAP).
- Gedurende de bemaling tijdens de uitvoering van de persing zijn in een aantal peilbuizen duidelijk hogere grondwaterstanden gemeten. Het betreft peilbuizen 03, 04, 5005, 5006, 5007 en 5008. De hoogste grondwaterstanden zijn gemeten in peilbuizen 03 en 04. Deze bevinden zich binnen de locatie S226.
- Duidelijk lagere grondwaterstanden zijn gemeten aan de zijde waar de onttrekking plaatsvond, namelijk ter plaatse van peilbuizen 5001, 5002 en 5009.
- Ook lagere grondwaterstanden zijn gemeten in peilbuizen 101, 5003 en 5004.Deze peilbuizen bevinden zich aan de noordoostzijde van de locatie. Het is niet bekend waarom aan deze kant de grondwaterstanden veel lager zijn.
- Na beëindiging van de onttrekking voor de raketboring zijn de grondwaterstanden gestegen naar een niveau +4,40 à 4,80 m NAP.
- Tijdens de periode dat de onttrekking via de drain heeft plaatsgevonden, heeft er nauwelijks fluctuatie van de grondwaterstand plaatsgevonden. De grondwaterstand is gedurende deze periode circa 0,6 meter gedaald.
- Ter plaatse van peilbuis 4020 fluctueert de grondwaterstand, er is hier sprake van een min of meer 'neutrale' situatie.
- De grondwaterstand in peilbuis 01 stijgt aanvankelijk tot ongeveer het niveau van het maaiveld. Daarna zakt de grondwaterstand terug tot lager dan het niveau voor aanvang van de onttrekking. Ook na stopzetten van de onttrekking daalt de grondwaterstand verder. Tijdens de bemaling van de drain toont de grondwaterstand hetzelfde beeld als van de overige peilbuizen, echter de verlaging is circa 0,3 meter. Na beëindiging stijgt de grondwaterstand tot circa 2,0 m-mv.
- Op basis van de opgenomen grondwaterstanden kan worden gesteld dat de grondwaterverontreiniging aan de zijde van de persing is beïnvloed door de grondwateronttrekking.

1 5 - 9 - 2 0 0 9 6 4 6 6 / 0 0 0 0 1 7 2 9 2

1 5 - 9 - 2 0 0 9 6 4 6 6 / 0 0 0 0 1 7 2 9 2

HOOFDSTUK

4 Samenvatting en conclusies

VERONTREINIGING

Ter plaatse van de locatie van Gasunie S-226 aan de Woudbloemweg te Dedemsvaart zijn grond en grondwater verontreinigd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Sanering is niet spoedeisend.

AANLEG LEIDINGTRACE EN OMSCHRIJVING WERKZAAMHEDEN

Enkele meters noordelijk van de locatie bevindt zich het tracé van de gasleiding A661 Meeden-Ommen. In de periode van juni tot juli 2009 is bij deze locatie de gasleiding aangelegd. De werkzaamheden bestonden uit het uitvoeren van een persing ter plaatse van de toegangsweg en het graven van een sleuf aan weerszijden van deze persing. Tijdens het uitvoeren van deze werkzaamheden is een bemaling aangebracht ten behoeve van ontgraving 'in den droge'.

PLAN VAN AANPAK

Aangezien er verontreiniging aanwezig is, kan deze zich vanwege de onttrekking van grondwater verplaatsen. Door ARCADIS is een plan van aanpak opgesteld om de verplaatsing zoveel mogelijk tegen te gaan (zie rapport 'Plan van aanpak preventieve maatregelen afsluiterlocatie Dedemsvaart (S-226)', kenmerk 110314.000299.005, 074121050 van 25 mei 2009).

Het plan van aanpak hield in:

- Het aanbrengen van een retourbemaling rondom de verontreiniging. Hiermee wordt voorkomen dat de verontreiniging zich via het grondwater verplaatst.
- Het monitoren van de kwaliteit van het grondwater in de peilbuizen.
- Het monitoren van de kwaliteit van het water in de retourbemaling.
- Het dagelijks opnemen van de grondwaterstanden tijdens de periode dat de onttrekking en de retourbemaling in bedrijf is geweest.

BESCHIKKING

De provincie Overijssel heeft middels een beschikking ingestemd met dit plan van aanpak (zie beschikking van 27 mei 2009, kenmerk 2009/0075292). De locatie is bij de provincie Overijssel geregistreerd onder nummer OV016002840.

MONITORING

Monitoring heeft plaatsgevonden gedurende 2 fasen, namelijk:

- Tijdens de uitvoering van de persing onder de toegangsweg.
- Tijdens de bemaling van de leidingsleuf door middel van een drain, aan weerszijden van de onttrekking.

RESULTATEN VAN DE MONITORING

Uit de resultaten van de monitoring kan het volgende worden afgeleid:

- Er zijn geen aanwijzingen dat er verspreiding van de verontreiniging heeft plaatsgevonden.
- In het water uit de retourbemaling waren verhoogde concentraties metalen aanwezig zijn. Deze zijn van nature aanwezig in het grondwater en betreffen geen verontreiniging.
- In het water van de retourbemaling zijn licht verhoogde concentraties naftaleen en/of minerale olie aangetoond. De herkomst van naftaleen is niet duidelijk, aangezien in geen van de peilbuizen ter plaatse van de verontreiniging een verhoogde concentratie naftaleen is aangetoond. Voor minerale olie geldt dat, gezien de hier aanwezige verontreiniging in de grond en het grondwater, deze afkomstig kan zijn van de verontreiniging ter plaatse. Volledigheidshalve wordt gemeld dat bij constatering van de verhoogde concentraties de bemaling inmiddels was beëindigd.

CONCLUSIES

- Geconcludeerd kan worden dat er is voldaan aan de doelstelling van het plan van aanpak, namelijk het voorkomen van verspreiding van de verontreiniging. Het uitvoeren van herstelmaatregelen/terugvalscenario's was daarom niet nodig.
- Er verhoogde concentraties minerale olie en naftaleen in het water uit de retourbemaling aangetoond. De verontreinigingen hebben geen negatieve invloed gehad op de kwaliteit van het grondwater.

1 5 - 9 - 2 0 0 9 6 4 6 6 / 0 0 0 0 1 7 2 9 3

BIJLAGE 1 Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filter-stelling (m-mv.)	Datum Monster-name	Minerale olie		Ben-zeen		Tolueen		Ethyl-benzeen		Xylenen		BTEX-totaal		Nafta-leen	
4020	4,0-5,0	26-5-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		170	***	170		<0,05	
		17-6-2009	<100		2,2	*	<0,30		<0,30		3,9	*	6,2		<0,05	
		24-6-2009	<100		0,89	*	<0,3		<0,3		1,5	*	2,4		<0,05	
		6-7-2009	<100		0,21	*	<0,3		<0,3		1,3	*	1,5		0,11	*
		15-7-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		1,1	*	1,3		0,1	*
101	1,0-3,0	26-5-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
		17-6-2009	--		--		--		--		--		--		--	
		24-6-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
		6-7-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
		15-7-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
3	1,0-3,0	26-5-2009	<100		2,7		<0,3		<0,3		0,81		3,5		<0,05	
		17-6-2009	<100		<0,20		<0,30		<0,30		0,26	*	<1,1		<0,05	
		24-6-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		0,25	*
		6-7-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		0,068	*
		15-7-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
4	1,0-3,0	26-5-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
		17-6-2009	<100		<0,20		<0,30		<0,30		0,26	*	<1,1		<0,05	
		24-6-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
		6-7-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
		15-7-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
5009	4,0-5,0	26-5-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
		17-6-2009	<100		<0,20		<0,30		<0,30		0,21		<1,1		<0,05	
		6-7-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
		15-7-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
01	5,0-6,0	26-5-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
		17-6-2009	<100		<0,20		<0,30		<0,30		0,21		<1,1		<0,05	
		24-6-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	
		6-7-2009	170	*	<0,2		<0,3		<0,3		0,35	*	<1,1		<0,05	
		15-7-2009	220	*	<0,2		<0,3		<0,3		0,41	*	<1,1		<0,05	
4026	4,0-5,0	15-7-2009	<100		<0,2		<0,3		<0,3		0,21		<1,1		<0,05	

Toelichting tabel:

--: niet bemonsterd

Blanco: concentratie lager dan de streefwaarde

*: concentratie hoger dan de streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde.

15-9-2009 6466/0000172955

BIJLAGE 2 Analyseresultaten retourbemaling

Datum monstername		8-6-2009 (retourbemaling afkomstig van bemaling t.p.v. persing)		6-7-2009 (retourbe-maling afkomstig van drain)	
Analyse	**Eenheid**				
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	130	*	100	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,44	*
Kobalt (Co)	µg/L	23	*	40	*
Koper (Cu)	µg/L	25	*	14	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	<5,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	73	**	66	**
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	<5,0	-
Zink (Zn)	µg/L	66	*	120	*
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,30	-	1,2	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10		<0,20	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20		<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	<0,40	-
BTEX (som)	µg/L	<1,1		1,2	
Naftaleen	µg/L	0,76	*	6,6	*
Styreen	µg/L	<0,30	-	<0,10	-
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,10	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	<0,10	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	<0,10	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	<0,10	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10	
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10	
CKW (som)	µg/L	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	1,5		<1,1	
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	<0,10	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25		<0,10	
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	1,1		1,6	
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25		<0,10	
Tribroommethaan	µg/L	<2,0		<0,10	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--		9,9	

1 5 - 9 - 2 0 0 9 6 4 6 6 / 0 0 0 0 1 7 2 9 6
15-9-2009 6466/0000172926

Datum monstername		8-6-2009 (retourbemaling afkomstig van bemaling t.p.v. persing)		6-7-2009 (retourbe-maling afkomstig van drain)	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--		170	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--		32	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--		<12	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--		<6,0	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	220	*

15-9-2009 6466/0000172977

BIJLAGE 3 Analysecertificaten

15-9-2009 6466/00001729 8

eurofins | — analytico®

15-09-2009 09:45 0000/0000

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. [redacted]
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 21-07-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009111228
Uw projectnummer	110314000299005
Uw projectnaam	s226
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-07-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Ing. A. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.683.B01
KvK No. 09088425

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's BQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009111228
Uw projectnaam	s226	Startdatum	15-07-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-07-2009/16:23
Datum monstername	15-07-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	0.20	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	0.90	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	1.1	0.21	0.21	0.21	0.21
	BTEX (som)	µg/l	1.3	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/l	0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	--	--	--	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	4020-1-5 4020 (-)	4810463
2	101-1-5 101 (-)	4810464
3	03-1-4 03 (-)	4810465
4	04-1-4 04 (-)	4810466
5	5009-1-5 5009 (-)	4810467

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: ISO4 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 481
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN AMRO 84 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.583.B01
KvK No. 09086423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's EQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
L010

15-9-2009 6466/0000172999

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009111228
Uw projectnaam	s226	Startdatum	15-07-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-07-2009/16:23
Datum monstername	15-07-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6	7
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	0.27	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.41	0.21
	BTEX (som)	µg/l	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/l	<0.050	<0.050
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	100	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	110	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<16	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<31	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<15	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<15	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	220	<100
	Chromatogram		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	01-1-4 01 (-)	4810468
7	4026-1-1 4026 (400-500)	4810469

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: BP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd. [redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 484
VAT/BTW No.
NL 8043.14.885.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN [redacted] L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009111228

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4810463	4020	1	1			0690907433	4020-1-5 4020 (-)
4810464	101	1	1			0690907431	101-1-5 101 (-)
4810465	03	1	1			0690907439	03-1-4 03 (-)
4810466	04	1	1			0690907432	04-1-4 04 (-)
4810467	5009	1	1			0690907428	5009-1-5 5009 (-)
4810468	01	1	1			0690907440	01-1-4 01 (-)
4810469	4026	1	1	400	500	0690907438	4026-1-1 4026 (400-500)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN RMBO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

15-9-2009 6466/00001730

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009111228

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

15-9-2009 6466/00001730

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086625

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

eurofins | — analytico®

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. [redacted]
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 02-06-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009080900
Uw projectnummer	110314000299005
Uw projectnaam	s226
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-05-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Ing. R. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.885.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

15-9-2009 6466/00001730 1

eurofins | — analytico®

4 2009 6466/00001730 1

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009080900
Uw projectnaam	s226	Startdatum	27-05-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-06-2009/13:56
Datum monstername	26-05-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/l	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21
	BTEX (som)	µg/l	<1.1
S	Naftaleen	µg/l	<0.050
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	01-1-1 01 (-)	4698033

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: BS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 342 63 00
Fax +31 (0)34 342 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 65 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
[redacted] L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009080900

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4698033	01	1	1			0690913626	01-1-1 01 (-)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
BQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009080900

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 484
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
BQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. [redacted]
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 29-05-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009080279
Uw projectnummer	110314000299005
Uw projectnaam	s226
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-05-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Ing. R. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 342 43 00
Fax +31 (0)34 342 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.885.B01
KvK No. 09086823

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's BQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009080279
Uw projectnaam	s226	Startdatum	26-05-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-05-2009/07:31
Datum monstername	25-05-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	2.7	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	0.40	<0.10	0.13	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	170	<0.20	0.68	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	170	0.21	0.81	0.21	0.21
	BTEX (som)	µg/l	170	<1.1	3.5	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	--	--	--	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	4020-1-1 4020 (-)	4695449
2	101-1-1 101 (-)	4695450
3	03-1-1 03 (-)	4695451
4	04-1-1 04 (-)	4695452
S	5009-1-1 5009 (-)	4695453

Akkoord
Pr.coörd. [redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's EQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
[redacted] L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009080279

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4695449	4020	1	1			0690914896	4020-1-1 4020 (-)
4695450	101	1	1			0690914891	101-1-1 101 (-)
4695451	03	1	1			0690914874	03-1-1 03 (-)
4695452	04	1	1			0690914878	04-1-1 04 (-)
4695453	5009	1	1			0690914897	5009-1-1 5009 (-)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 88 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's EQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

15-9-2009 6466/00001730 4

15-9-2009 6466/00001730 4

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009080279

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)342 42 63 00
Fax +31 (0)342 42 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. [redacted]
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 10-06-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009088929
Uw projectnummer	110314000299005
Uw projectnaam	s226
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-06-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Ing. R. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.885.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

15-9-2009 6466/00001730 5

eurofins | — analytico®

15-09-2009 6466/00001730 5

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009088929
Uw projectnaam	s226	Startdatum	09-06-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-06-2009/14:57
Datum monstername	08-06-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	130	100
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.80	<0.80
S	Kobalt (Co)	µg/l	23	<5.0
S	Koper (Cu)	µg/l	25	<15
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<3.6	<3.6
S	Nikkel (Ni)	µg/l	73	<15
S	Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
S	Zink (Zn)	µg/l	66	<60
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21
	BTEX (som)	µg/l	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/l	0.76	<0.050
S	Styreen	µg/l	<0.30	<0.30
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.60	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.60	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.60	<0.60
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.60	<0.60
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	bronnering S226-1-1 bronnering S226 (-)	4727574
2	bronnering TGT-1-1 bronnering TGT (-)	4727575

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende verrichting
S: NS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.882.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009088929
Uw projectnaam	s226	Startdatum	09-06-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-06-2009/14:57
Datum monstername	08-06-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<3.2	<3.2
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	1.5	0.52
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.25	<0.25
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	1.1	<0.25
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.25	<0.25
S	Tribroommethaan	µg/l	<2.0	<2.0
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	bronnering S226-1-1 bronnering S226 (-)	4727574
2	bronnering TOT-1-1 bronnering TOT (-)	4727575

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: RP04 erkende verrichting
S: RS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd. [redacted]

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
AQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN [redacted] L010

15-9-2009 6466/00001730 6

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009088929

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4727574	bronn	1	1			0690912980	bronnering S226-1-1 bronnering
4727574	bronn	2	2			0820185197	
4727575	bronn	1	1			0690912987	bronnering T0T-1-1 bronnering T
4727575	bronn	2	2			0820182281	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088625

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's BQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009088929

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kobalt (Co)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kwik		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Lood		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Zink		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichlprop. som AS300		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC)		W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 65 74 484
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's BQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

15-9-2009 6466/00001730 7

eurofins | — analytico®

15-9-2009 6466/00001730 7

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. [redacted]
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 24-06-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009095252
Uw projectnummer	110314000299005
Uw projectnaam	s226
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-06-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Ing. R. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 6043.14.883.B01
KvK No. 09068423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009095252
Uw projectnaam	s226	Startdatum	18-06-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-06-2009/17:17
Datum monstername	17-06-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2.2
S	Tolueen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.12	<0.10	<0.10	0.29
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	3.6
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.26	0.21	0.21	3.9
	BTEX (som)	µg/l	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	6.2
S	Naftaleen	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	--	--	--	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	01-1-2 01 (-)	4751429
2	03-1-2 03 (-)	4751430
3	04-1-2 04 (-)	4751431
4	5009-1-2 5009 (-)	4751433
5	4020-1-2 4020 (-)	4751434

Akkoord
Pr.coörd. [redacted]

Q: door SVR geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: BS 5000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.885.B01
KvK No. 09086425

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. IKE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN [redacted] L010

15-9-2009 6466/0000173308

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009095252

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4751429	01	1	1			0690913314	01-1-2 01 (-)
4751430	03	1	1			0690913315	03-1-2 03 (-)
4751431	04	1	1			0690913305	04-1-2 04 (-)
4751433	5009	1	1			0690913306	5009-1-2 5009 (-)
4751434	4020	1	1			0690913316	4020-1-2 4020 (-)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088425

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009095252

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 243 43 00
Fax +31 (0)34 243 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.863.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's EQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWE) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. [redacted]
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 29-06-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009099242
Uw projectnummer	110314000299005
Uw projectnaam	s226
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-06-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Ing. R. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN AMRO 84 85 74 484
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09084623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

29-06-2009 6466/00004309

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009099242
Uw projectnaam	s226	Startdatum	25-06-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-06-2009/20:11
Datum monstername	24-06-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	0.89	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	0.23	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	1.3	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	1.5	0.21	0.21	0.21	0.21
	BTEX (som)	µg/l	2.4	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/l	0.22	<0.050	<0.050	<0.050	0.25
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	--	--	--	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	4020-1-3 4020 (-)	4765744
2	101-1-3 101 (-)	4765745
3	1-1-1 1 (-)	4765746
4	4-1-1 4 (-)	4765747
5	3-1-1 3 (-)	4765748

Q: door RvR geaccrediteerde verrichting
R: BP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 342 43 00
Fax +31 (0)34 342 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN RMBO 54 85 74 484
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's BQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009099242
Uw projectnaam	s226	Startdatum	25-06-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-06-2009/20:11
Datum monstername	24-06-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/l	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21
	BTEX (som)	µg/l	<1.1
S	Naftaleen	µg/l	<0.050
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	5009-1-3 5009 (-)	4765749

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
[redacted]

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 243 63 00
Fax +31 (0)34 243 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com
ABN AMRO 54 85 74 484
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088625

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
[redacted] L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009099242

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4765744	4020	1	1			0690915364	4020-1-3 4020 (-)
4765745	101	1	1			0690915357	101-1-3 101 (-)
4765746	1	1	1			0690915363	1-1-1 1 (-)
4765747	4	1	1			0690915359	4-1-1 4 (-)
4765748	3	1	1			0690915361	3-1-1 3 (-)
4765749	5009	1	1			0690915367	5009-1-3 5009 (-)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 65 74 456
VAT/BTW No.
NL 8045.14.883.B01
KvK No. 09088633

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
KQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009099242

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. [redacted]
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 16-07-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009106221
Uw projectnummer	110314000299005
Uw projectnaam	Gasunie
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-07-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Ing. A. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 484
VAT/BTW No.
NL 8043.14.885.B01
KvK No. 09088425

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's BQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009106221
Uw projectnaam	Gasunie	Startdatum	08-07-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-07-2009/13:09
Datum monstername	06-07-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	H. [redacted]	Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.21
S	Tolueen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	0.21	<0.10	<0.10	<0.10	0.23
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	1.0
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.35	0.21	0.21	0.21	1.3
	BTEX (som)	µg/l	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1.5
S	Naftaleen	µg/l	<0.050	0.068	<0.050	<0.050	0.11
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	81	--	--	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	87	--	--	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<16	--	--	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<31	--	--	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<15	--	--	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<15	--	--	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	170	<100	<100	<100	<100
	Chromatogram		Zie bijl.				

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	Woudbloemweg Dedemsvaart 01	4791936
2	Woudbloemweg Dedemsvaart 03	4797133
3	Woudbloemweg Dedemsvaart 04	4797134
4	Woudbloemweg Dedemsvaart 101	4797135
5	Woudbloemweg Dedemsvaart 4020	4797136

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-44
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.885.B01
KvK No. 09088625

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's AQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009106221
Uw projectnaam	Gasunie	Startdatum	08-07-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-07-2009/13:09
Datum monstername	06-07-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	H. [redacted]	Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/l	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21
	BTEX (som)	µg/l	<1.1
S	Naftaleen	µg/l	<0.050
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	Woudbloemweg Dedemsvaart 5009	4797137

Q: door SvR geaccrediteerde verrichting
A: EPA4 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 343 43 00
Fax +31 (0)34 343 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088433

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
[redacted] L010

15-9-2009 6466/00001731313

15-09-2009 6466/00001731313

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009106221

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4791936						0690915019	Woudbloemweg Dedemsvaart 01
4797133						0690775354	Woudbloemweg Dedemsvaart 03
4797134						0690775359	Woudbloemweg Dedemsvaart 04
4797135						0690775356	Woudbloemweg Dedemsvaart 10
4797136						0690775353	Woudbloemweg Dedemsvaart 40
4797137						0690775360	Woudbloemweg Dedemsvaart 50

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 65 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009106221

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-44
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088425

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's BQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

15-9-2009 6466/0000173144

eurofins

— analytico®

15-9-2009 6466/0000173144

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. [redacted]
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 10-06-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009088929
Uw projectnummer	110314000299005
Uw projectnaam	s226
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-06-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Ing. A. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
EvE No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009088929
Uw projectnaam	s226	Startdatum	09-06-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-06-2009/14:57
Datum monstername	08-06-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	130	100
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.80	<0.80
S	Kobalt (Co)	µg/l	23	<5.0
S	Koper (Cu)	µg/l	25	<15
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<3.6	<3.6
S	Nikkel (Ni)	µg/l	73	<15
S	Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
S	Zink (Zn)	µg/l	66	<60
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21
	BTEX (som)	µg/l	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/l	0.76	<0.050
S	Styreen	µg/l	<0.30	<0.30
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.60	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.60	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.60	<0.60
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.60	<0.60
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-
1	bronnering S226-1-1 bronnering S226 (-)	472767
2	bronnering TOT-1-1 bronnering TOT (-)	47276

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: BP04 erkende verrichting
S: BS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 457
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)342 43 43 00
Fax +31 (0)342 43 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
LOI0

15-9-2009 6466/000017315

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110314000299005	Certificaatnummer	2009088929
Uw projectnaam	s226	Startdatum	09-06-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-06-2009/14:57
Datum monstername	08-06-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichloorethheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S	1,1-Dichloorethheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	1.5	0.52
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	1.1	<0.25
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S	Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	bronnering S226-1-1 bronnering S226 (-)	4727574
2	bronnering T0T-1-1 bronnering T0T (-)	4727575

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: BP04 erkende verrichting
S: BS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
EVE No. 09088633

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
[redacted].010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009088929

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4727674	bronn	1	1			0690912980	bronnering S226-1-1 bronnerin
4727674	bronn	2	2			0820185197	
4727675	bronn	1	1			0690912987	bronnering TOT-1-1 bronnering T
4727675	bronn	2	2			0820182281	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 65 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 65 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

15-9-2009 6466/0001731316

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009088929

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kobalt (Co)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kwik		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Lood		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Zink		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichlprop. som AS300		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)		W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 88 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

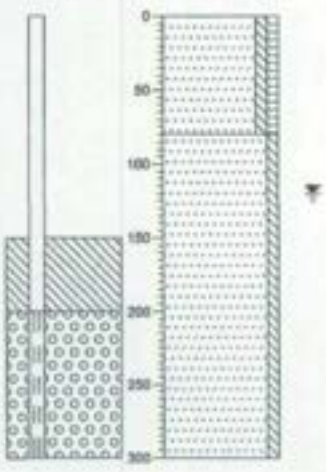
15-9-2009 6466/0000173317

BIJLAGE 4 Boorbeschrijvingen uitbreiding monitoringsmeetnet

15-9-2009 6466/0000173178

Boring: 5001

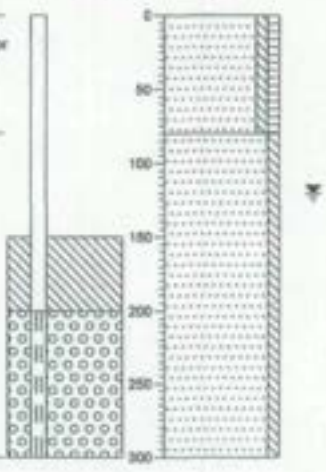
X:
Y:
Datum: 20-05-2009
GWS: 120
GHG: 80
GLG: 160
Opmerking: op





Boring: 5002

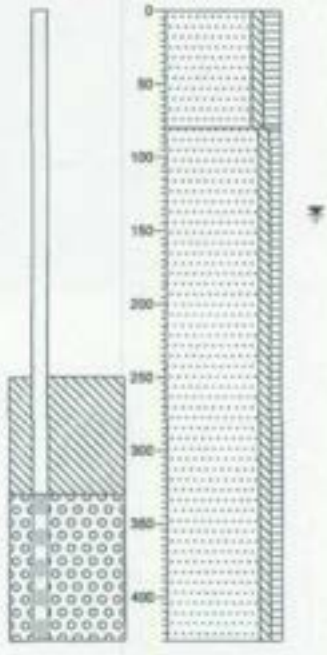
X:
Y:
Datum: 20-05-2009
GWS: 120
GHG: 80
GLG: 160
Opmerking: op





Boring: 5003

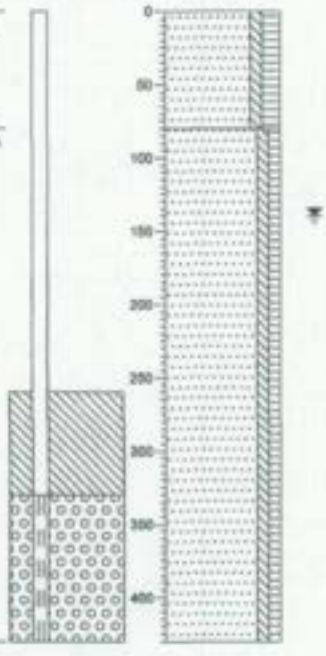
X:
Y:
Datum: 20-05-2009
GWS: 140
GHG: 50
GLG: 200
Opmerking:





Boring: 5004

X:
Y:
Datum: 20-05-2009
GWS: 140
GHG: 50
GLG: 200
Opmerking:



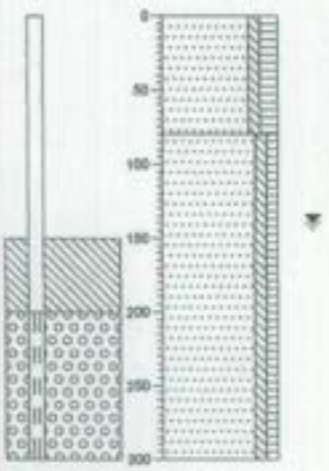


Projectcode: 110314000299000pdrachtgever:

Datum: 25-05-2009

Boring: 5005

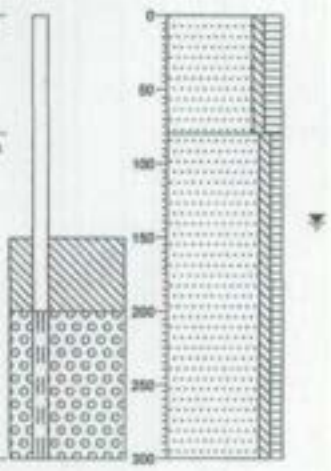
X:
Y:
Datum: 20-05-2009
GWS: 140
GHG: 50
GLG: 200
Opmerking:



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, vp
40
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, vp
300

Boring: 5006

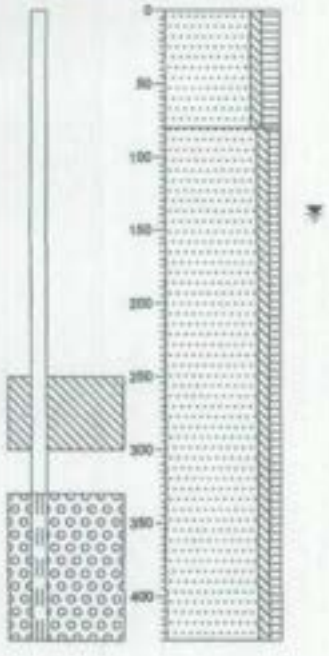
X:
Y:
Datum: 20-05-2009
GWS: 140
GHG: 50
GLG: 200
Opmerking:



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, vp
40
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, vp
300

Boring: 5007

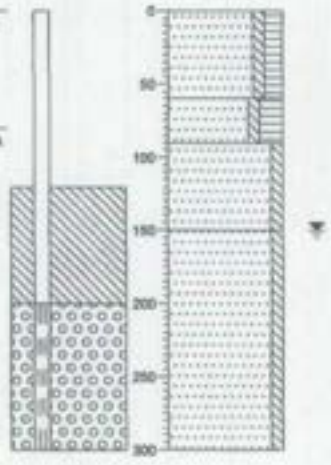
X:
Y:
Datum: 20-05-2009
GWS: 140
GHG: 50
GLG: 200
Opmerking:



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, vp
40
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, vp
400

Boring: 5008

X:
Y:
Datum: 20-05-2009
GWS: 150
GHG: 80
GLG: 170
Opmerking:



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten veen, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
300

Projectcode: 11031400029900Opdrachtgever: **Datum: 25-05-2009**

15-9-2009 6466/0000017319

BIJLAGE 5 Grondwaterstanden

15-9-2009 6466/0000017319

	5001		5002		5003		5004		5005		5006		5007		5008		5009		03		04		101		4020		1	
Filterstelling (m-mv.)	2-3		2-3		3,3-4,3		3,3-4,3		2-3		2-3		3,3-4,3		2-3		4-5		2-3		2-3		2-3		2-3		5-6	
Hoogte kop buis (m NAP)	7,01		6,64		7,18		7,53		7,70		7,41		7,34		7,49		6,90		6,67		6,71		6,72		6,71			
Hoogte maaiveld (m NAP)	6,43		6,10		6,68		6,82		6,79		6,72		6,65		6,80		6,11		6,70		6,75		6,69		6,78			
datum	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.
24-05-2009	1,89	5,12	1,49	5,15	1,90	5,28	2,34	5,19	2,47	5,23	2,21	5,20	2,15	5,19	2,28	5,21	1,75	5,15	1,49	5,18	1,48	5,23	1,52	5,20	1,53	5,18		
25-5-2009	1,84	5,17	1,48	5,16	1,95	5,23	2,33	5,20	2,48	5,22	2,21	5,20	2,15	5,19	2,28	5,21	1,70	5,20	1,49	5,18	1,48	5,23	1,50	5,22	1,51	5,20		
5-6-2009	1,85	5,16	1,50	5,14	1,94	5,24	2,33	5,20	2,44	5,26	2,21	5,20	2,16	5,18	2,26	5,23	1,73	5,17									1,55	
6-6-2009	2,46	4,55	2,00	4,64	1,94	5,24	2,40	5,13	2,09	5,61	1,59	5,82	1,76	5,58	2,03	5,46	2,82	4,08	1,49	5,18	1,41	5,30	1,50	5,22	1,51	5,20	1,51	
7-6-2009	3,50	3,51	2,24	4,40	2,45	4,73	2,75	4,78	2,32	5,38	1,98	5,43	1,98	5,36	2,20	5,29	2,99	3,91	0,77	5,90	0,92	5,79	1,71	5,01	1,31	5,40	1,08	
8-6-2009	droog		2,38	4,26	2,20	4,98	2,69	4,84	2,24	5,46	1,80	5,61	1,97	5,37	2,19	5,30	3,05	3,85	1,28	5,39	1,26	5,45	2,15	4,57	1,73	4,98	1,45	
9-6-2009	droog		2,46	4,18	2,25	4,93	2,72	4,81	2,16	5,54	1,90	5,51	2,05	5,29	2,16	5,33	3,15	3,75	0,95	5,72	1,04	5,67	1,83	4,89	1,52	5,19	1,21	
10-6-2009	droog		2,47	4,17	2,59	4,59	2,87	4,66	2,46	5,24	2,18	5,23	2,23	5,11	2,30	5,19	3,10	3,80	1,03	5,64	0,95	5,76	1,87	4,85	1,59	5,12	1,01	
11-6-2009	3,31	3,70	2,36	4,28	1,88	5,30	2,47	5,06	1,64	6,06	1,70	5,71	1,93	5,41	1,82	5,67	2,80	4,10	1,23	5,44	1,16	5,55	2,25	4,47	1,81	4,90	0,55	
12-6-2009	droog		2,51	4,13	2,05	5,13	2,56	4,97	1,75	5,95	1,84	5,57	2,02	5,32	1,88	5,61	3,03	3,87	0,57	6,10	0,44	6,27	1,73	4,99	1,22	5,49	0,08	
13-6-2009	droog		2,51	4,13	2,42	4,76	2,85	4,68	2,41	5,29	2,28	5,13	2,33	5,01	2,32	5,17	3,16	3,74	0,93	5,74	0,58	6,13	1,94	4,78	1,42	5,29	0,30	
14-6-2009	droog		2,53	4,11	2,40	4,78	2,86	4,67	2,24	5,46	2,29	5,12	2,36	4,98	2,26	5,23	3,15	3,75	1,39	5,28	1,28	5,43	2,23	4,49	1,84	4,87	1,45	
15-6-2009	droog		2,53	4,11	2,65	4,53	2,98	4,55	2,57	5,13	2,36	5,05	2,41	4,93	2,57	4,92	3,40	3,50	1,45	5,22	1,07	5,64	2,28	4,44	1,84	4,87	0,87	
16-6-2009	droog		2,66	3,98	2,88	4,30	3,14	4,39	2,75	4,95	2,55	4,86	2,55	4,79	2,54	4,95	3,65	3,25	1,50	5,17	1,49	5,22	2,41	4,31	1,97	4,74	1,73	
17-6-2009	droog		2,76	3,88	3,16	4,02	3,31	4,22	2,95	4,75	2,75	4,66	2,68	4,66	2,68	4,81	3,80	3,10	1,78	4,89	1,74	4,97	2,65	4,07	2,23	4,48	1,92	
18-6-2009	droog		2,76	3,88	3,23	3,95	3,41	4,12	3,05	4,65	2,84	4,57	2,72	4,62	2,77	4,72	3,51	3,39	2,03	4,64	1,99	4,72	2,86	3,86	2,48	4,23	2,15	
19-6-2009	3,10	3,91	2,55	4,09	2,96	4,22	3,25	4,28	3,06	4,64	2,85		2,75	4,59	2,80	4,69	2,84	4,06	2,15	4,52	2,12	4,59	droog		2,57	4,14	2,26	

Peilbuis	S001		S002		S003		S004		S005		S006		S007		S008		S009		03		04		101		4020		1	
Filterstelling (m-mv.)	2-3		2-3		3,3-4,3		3,3-4,3		2-3		2-3		3,3-4,3		2-3		4-5		2-3		2-3		2-3		2-3		5-6	
Hoogte kop buis (m NAP)	7,01		6,64		7,18		7,53		7,70		7,41		7,34		7,49		6,90		6,67		6,71		6,72		6,71			
Hoogte maaiveld (m NAP)	6,43		6,10		6,68		6,82		6,79		6,72		6,65		6,80		6,11		6,70		6,75		6,69		6,78			
datum	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.	t.o.v. b.b.	t.o.v.
24-6-2009	2,51	4,50	2,19	4,45	2,50	4,68	2,85	4,68	2,91	4,79	2,71	4,70	2,71	4,63	2,69	4,80	2,33	4,57										
26-6-2009	2,49	4,52	2,09	4,55	2,40	4,78	2,75	4,78	2,85	4,85	2,65	4,76	2,59	4,75	2,63	4,86	2,22	4,68	1,91	4,76	1,87	4,84	1,98	4,74	1,99	4,72	1,98	
27-6-2009	2,37	4,64	2,06	4,58	2,40	4,78	2,75	4,78	2,87	4,83	2,69	4,72	2,66	4,68	2,65	4,84	2,22	4,68	1,95	4,72	1,90	4,81	1,97	4,75	2,00	4,71	1,99	
28-6-2009	2,37	4,64	2,06	4,58	2,40	4,78	2,75	4,78	2,89	4,81	2,74	4,67	2,72	4,62	2,66	4,83	2,22	4,68	1,98	4,69	1,92	4,79	1,97	4,75	2,02	4,69	2,01	
29-6-2009	2,36	4,65	2,06	4,58	2,39	4,79	2,74	4,79	2,90	4,80	2,74	4,67	2,74	4,60	2,68	4,81	2,15	4,75	1,96	4,71	1,92	4,79	1,95	4,77	1,99	4,72	2,00	
30-6-2009	2,39	4,62	2,09	4,55	2,45	4,73	2,84	4,69	2,92	4,78	2,70	4,71	2,73	4,61	2,71	4,78	2,20	4,70	1,93	4,74	1,92	4,79	2,00	4,72	1,99	4,72	2,03	
1-7-2009	2,45	4,56	2,16	4,48	2,54	4,64	2,95	4,58	2,99	4,71	2,78	4,63	2,79	4,55	2,77	4,72	2,26	4,64	2,02	4,65	2,00	4,71	2,09	4,63	2,06	4,65	2,10	
2-7-2009	2,53	4,48	2,21	4,43	2,63	4,55	3,04	4,49	3,05	4,65	2,84	4,57	2,84	4,50	2,82	4,67	2,30	4,60	2,08	4,59	2,06	4,65	2,15	4,57	2,12	4,59	2,16	
3-7-2009	2,54	4,47	2,24	4,40	2,65	4,53	3,08	4,45	3,08	4,62	2,78	4,63	2,87	4,47	2,85	4,64	2,33	4,57	2,11	4,56	2,10	4,61	2,19	4,53	2,15	4,56	2,20	
4-7-2009	2,57	4,44	2,27	4,37	2,70	4,48	3,12	4,41	3,12	4,58	2,90	4,51	2,90	4,44	2,88	4,61	2,37	4,53	2,15	4,52	2,14	4,57	2,23	4,49	2,20	4,51	2,24	
5-7-2009	2,60	4,41	2,30	4,34	2,74	4,44	3,16	4,37	3,16	4,54	2,95	4,46	2,95	4,39	2,92	4,57	2,40	4,50	2,20	4,47	2,19	4,52	2,27	4,45	2,23	4,48	2,28	
6-7-2009	2,64	4,37	2,33	4,31	2,77	4,41	3,20	4,33	3,18	4,52	2,95	4,46	2,95	4,39	2,95	4,54	2,40	4,50	2,16	4,51	2,20	4,51	2,28	4,44	2,27	4,44	2,20	
7-7-2009	2,66	4,35	2,35	4,29	2,78	4,40	3,21	4,32	3,18	4,52	2,92	4,49	2,92	4,42	2,96	4,53	2,45	4,45	2,17	4,50	2,19	4,52	2,32	4,40	2,25	4,46	2,30	
8-7-2009	2,70	4,31	2,37	4,27	2,81	4,37	3,21	4,32	3,22	4,48	3,00	4,41	2,97	4,37	2,98	4,51	2,54	4,36	2,25	4,42	2,24	4,47	2,35	4,37	2,32	4,39	2,34	
9-7-2009	2,69	4,32	2,38	4,26	2,79	4,39	3,18	4,35	3,22	4,48	2,99	4,42	2,96	4,38	2,99	4,50	2,54	4,36	2,25	4,42	2,24	4,47	2,34	4,38	2,32	4,39	2,34	
10-7-2009	2,67	4,34	2,34	4,30	2,76	4,42	3,15	4,38	3,20	4,50	2,96	4,45	2,91	4,43	2,97	4,52	2,50	4,40	2,21	4,46	2,21	4,50	2,31	4,41	2,29	4,42	2,31	
15-7-2009	2,45	4,56	2,16	4,48	2,54	4,64	2,93	4,60	3,03	4,67	2,78	4,63	2,73	4,61	2,82	4,67	2,30	4,60	2,03	4,64	2,03	4,68	2,09	4,63	2,09	4,62	2,05	

BIJLAGE 6 Tekening 01: Plan van Aanpak S226

1592009646600017322

5002

Ontgraving (4,5m - mv) + bemaling
t.b.v. uitvoering raketboring

Te dempen sloot

TOEGANGSWEG

Ontgraving (4,0m -mv) + bemaling
t.b.v. uitvoering raketboring

5001

injectiefilters grondwater

Leidingtrace

injectiefilters grondwater

5009

4020

101

5007

5006

5003

03

01

5004

04

MEETKAST

S-226

5005

5008

Legenda

Omvang van de verontreiniging in de grond

----S---- Streefwaarde-contour grondwater

----I---- Interventiewaarde-contour grondwater

01 Bestaande peilbuis met nummer

5001 Bij te plaatsen peilbuis voor opname grondwaterstand

0 4 8m

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen

Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

Gecontroleerd		Vrijgegeven	
Opdrachtgever	Nederlandse Gasunie N.V.		
Project	MKB Trace Ommen Meeden		
Onderwerp	Plan van aanpak lokatie 5226		
Divisie	Milieu & Ruimte	Fase	
Status		Schaal 1:200	Formaat A3
Projectnummer	110314.000299.005	Tek.nr 01	Versie 019

Datum: 07/04/11 12:19

15-9-2009 6466/0001732 3

15-9-2009 6466/0001732 3

BIJLAGE 7 Verklaringen milieukundigen

15-9-2009 6466/0000017324

Verklaring

Projectnaam	S226 Dedemsvaart
Projectnummer	110314.000299.005

Hierbij verklaart

Naam	R. [redacted]
Functie	veldmedewerker
Werkgever	ARCADIS Nederland BV

dat

het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Ondertekening,

[redacted]

Datum, 30-07-2009

.....

15-9-2009 6466/0000017324

Verklaring

Projectnaam	S226 Dedemsvaart
Projectnummer	110314.000299.005

Hierbij verklaart

Naam	Jaap [redacted]
Functie	veldmedewerker
Werkgever	ARCADIS Nederland BV

dat

het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Ondertekening,

[redacted]

15-9-2009 6466/00001732 5

15-9-2009 6466/00001732 5

Verklaring

Projectnaam	S226 Dedemsvaart
Projectnummer	110314.000299.005

Hierbij verklaart

Naam	Frank van de [redacted]
Functie	veldmedewerker
Werkgever	[redacted] Veldwerk Bureau

dat

het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Ondertekening

[redacted]

Datum, 30-07-2009

.....

Verklaring

Projectnaam	S226 Dedemsvaart
Projectnummer	110314.000299.005

Hierbij verklaart

Naam	H. [redacted]
Functie	veldmedewerker
Werkgever	ARCADIS Nederland BV

dat

het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Ondertekening,

[redacted]

15-9-2009 6466/0000017326

COLOFON

EVALUATIE BEHEERSMAATREGELEN GASUNIE-LOCATIE S226 TE DEDEMSVAART

OPDRACHTGEVER:

NV NEDERLANDSE GASUNIE

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

C.W.F. [redacted]

GECONTROLEERD DOOR:

M.C. [redacted]

VRIJGEGEVEN DOOR:

C.W.F. [redacted]

2 september 2009
074264970:0.3

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©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.

15-9-2009 6466/0000173277

15-9-2009 6466/0000173277

www.arcadis.nl

ARCADIS

Milieukundig rapport

Historisch vooronderzoek Gasunie tracés A-820 & A-577 Elim- Vlieghuis

projectnummer 0491216.100
definitief revisie 0
19 april 2024

Understanding today.
Improving tomorrow.

Milieukundig rapport

Historisch vooronderzoek Gasunie tracés A-820 & A-577 Elim- Vlieghuis

Projectnummer: 0491216.100
Documentnummer: 491216-MKO-001
Documentnummer Gasunie: WNN-ANT-OMG-GEN-MIL-001
Definitief Revisie 00
26 juli 2024

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

datum vrijgave	beschrijving revisie 00		
26-7-2024	Definitief		

Inhoudsopgave

		Blz.
Milieukundig rapport		**2**
1	**Inleiding**	**3**
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding	4
1.3	Doel	4
1.4	Onderzoeksstrategie en kwaliteit	4
1.5	Leeswijzer	5
2	**Onderzoeksopzet**	**6**
3	**Algemene gegevens**	**8**
3.1	Huidige situatie	8
3.2	Toekomstige situatie	8
3.3	Bodemopbouw en geohydrologie	9
4	**Onderzoeksresultaten**	**12**
4.1	Bodemkwaliteitskaart	12
4.2	Deelgebied 1: S-223 Elim tot en met Carstensdijk 4 (A-820 & A-577)	12
4.2.1	Locatie specifieke bodeminformatie S-223 Elim tot en met Carstensdijk 4 (A-820 & A-577)	12
4.2.2	Historisch kaartmateriaal S-223 Elim tot en met Carstensdijk 4 (A-820 & A-577)	13
4.2.3	Terreinverkenning S-223 Elim tot en met Carstensdijk 4 (A-820 & A-577)	14
4.3	Deelgebied 2: Carstensdijk 4 tot en met Loosche Mars (A-820)	15
4.3.1	Locatie specifieke bodeminformatie Carstensdijk 4 tot en met Loosche Mars (A-820)	15
4.3.2	Historisch kaartmateriaal Carstensdijk 4 tot en met Loosche Mars (A-820)	16
4.3.3	Terreinverkenning Carstensdijk 4 tot en met Loosche Mars (A-820)	20
4.4	Deelgebied 3: Carstensedijk 4 te Elim tot en met Loosche Mars te Dalen (A-577)	22
4.4.1	Locatiespecifieke bodeminformatie Carstensedijk 4 te Elim tot en met Loosche Mars te Dalen (A-577)	22
4.4.2	Historisch kaartmateriaal Carstensedijk 4 te Elim tot en met Loosche Mars te Dalen (A-577)	24
4.4.3	Terreinverkenning Carstensedijk 4 te Elim tot en met Loosche Mars te Dalen (A-577)	27
4.5	Deelgebied 4: Loosche Mars te dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-820 & A-577)	28
4.5.1	Locatie specifieke bodeminformatie Loosche Mars te dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-820 & A-577)	29
4.5.2	Historisch kaartmateriaal deelgebied 4 Loosche Mars te dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-820 & A-577)	31
4.5.3	Terreinverkenning deelgebied 4 Loosche Mars te dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-820 & A-577)	32
5	**Conclusies en aanbevelingen**	**34**
5.1	Conclusies	34
5.1.1	Algemene bodemkwaliteit	34
5.1.2	Specifieke aandachtspunten	34
5.2	Aanbevelingen	36

Bijlagen

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het historisch vooronderzoek
Bijlage 2: Bodemkwaliteitskaarten
Bijlage 3: Bodemloket rapportages
Bijlage 4: Bodeminformatie locaties uitdraai provincie Drenthe
Bijlage 5: Tabel doorgenomen bodeminformatie

Tekeningen

0491216.100-S01: situatietekening 01 A-820 & A-577 deelgebied 1
0491216.100-S02: situatietekening 02 A-820 deelgebied 2 & A-577 deelgebied 3
0491216.100-S03: situatietekening 03 A-820 deelgebied 2 & A-577 deelgebied 3
0491216.100-S04: situatietekening 04 A-820 deelgebied 2
0491216.100-S05: situatietekening 05 A-820 deelgebied 2
0491216.100-S06: situatietekening 06 A-820 deelgebied 2
0491216.100-S07: situatietekening 07 A-820 deelgebied 2
0491216.100-S08: situatietekening 08 A-820 deelgebied 2
0491216.100-S09: situatietekening 09 A-577 deelgebied 3
0491216.100-S10: situatietekening 10 A-577 deelgebied 3
0491216.100-S11: situatietekening 11 A-577 deelgebied 3
0491216.100-S12: situatietekening 12 A-577 deelgebied 3
0491216.100-S13: situatietekening 13 A-820 & A-577 deelgebied 4
0491216.100-S14: situatietekening 14 A-820 & A-577 deelgebied 4
0491216.100-S15: situatietekening 15 A-820 & A-577 deelgebied 4
0491216.100-S16: situatietekening 16 A-820 & A-577 deelgebied 4

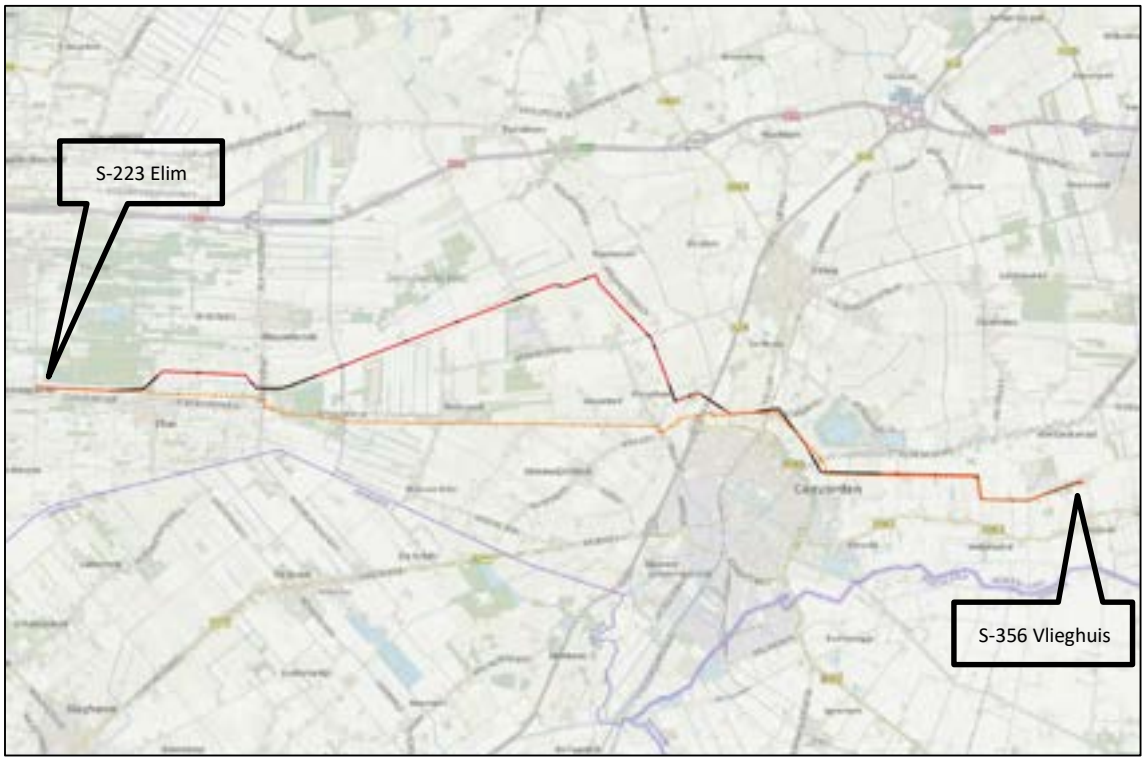
1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is door Antea Group een historisch milieukundig vooronderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geplande aanleg van een waterstoftransportleiding tussen Elim en Vlieghuis. In samenloop met de aanleg van de nieuwe leiding wordt een bestaande gastransportleiding, welke deels parallel loopt aan de te leggen leiding, verwijderd.

De nieuw aan te leggen leiding heeft code A-820 en bevindt zich tussen de afsluiterschema's S-223 te Elim en S-356 te Vlieghuis. De ligging van het tracé is weergegeven in figuur 1.1. In deze figuur zijn tevens de kruisingen aangeduid. De kruisingen worden uitgevoerd in open ontgraving of met behulp van sleufloze (boor-) technieken. De in te zetten sleufloze technieken betreffen persingen (pneumatische boortechniek / PBT en gesloten front techniek / GFT) en horizontaal gestuurd boren (HDD). Ter plaatse van de veldstrekkingen tussen de kruisingen wordt de leiding in open ontgraving aangelegd.

De te verwijderen leiding heeft code A-577 en is eveneens weergegeven in figuur 1.1. Het te verwijderen deel van leiding A-577 is eveneens tussen de afsluiterschema's S-223 en S-356 gelegen. Ten tijde van het opstellen van de onderhavige rapportage is de wijze van verwijderen van de leiding nog niet bekend.



Figuur 1.1: Topografische ligging van de tracés. In rood het tracé van A-820 met in zwart de kruisingen. Leiding A-577 is met de oranje stippellijn weergegeven.(Bron ondergrond: TopoPlus.)

In het kader van het project plaats zullen onder meer de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

- Aanleg van tijdelijke werkstroken en werkterreinen langs de tracés. De ligging van de werkstroken en werkterreinen zijn ten tijde van de onderhavige studie nog niet vastgesteld.

- Graven sleuven en werkputten ten behoeve van de leidingaanleg. De grond wordt hierbij laagsgewijs ontgraven en per bodemlaag opgeslagen in tijdelijke depots. Na de leiding aanleg worden de ontgravingen aangevuld met de uitgekomen grond waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel wordt hersteld. In het geval van grondtekorten wordt passende grond aangevoerd om deze op te heffen.
- Aanleg van delen van de leiding A-820 met sleufloze (boor-) technieken, waartoe werkputten worden gegraven ter plaatse van in- en uittredepunten waarin bemaling wordt toegepast.
- Toepassing van bemaling ter plaatse van de ontgravingen om in den droge te kunnen werken.
- Verwijderen van de bestaande leiding A-577 met inzet van nader te bepalen technieken.
- Cultuurtechnisch herstel van landbouwgronden na uitvoering van de werkzaamheden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van een milieukundig vooronderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanleg van een waterstoftransportleiding tussen Elim en Vlieghuis. In samenloop met de aanleg van de nieuwe leiding wordt een bestaande gastransportleiding, welke deels parallel loopt aan de te leggen leiding, verwijderd.

1.3 Doel

Het doel van het historisch vooronderzoek is het verzamelen van revelante informatie met betrekking tot onder andere het voormalige en huidige gebruik, om zodoende potentieel verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen in beeld te brengen. Hiermee kan beoordeeld worden of een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk is.

1.4 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

In dit rapport is een historisch vooronderzoek conform de NEN 5725: 2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) uitgevoerd. Hierbij is gekozen voor aanleiding “A”: *uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.*

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd voor een werkstrook van 50 meter aan weerzijden van het onderzoekstracé. In hoofdstuk 4 zijn de meest relevante onderzoeksresultaten ter plaatse van het tracé opgenomen, echter in de bijlagen van dit rapport zijn alle onderzoeksresultaten weergeven tot 50 meter aan weerszijden van het tracé. Ten tijde van de uitvoering van het milieukundig vooronderzoek is nog niet bekend waar er middels sleufloze technieken gewerkt gaat worden. Derhalve is voor beide tracés het gehele traject onderzocht.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, de toegepaste methoden en de betrouwbaarheid/ garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan over de resultaten van het historisch vooronderzoek.

Het rapport is als volgt onderverdeeld:

- Hoofdstuk 2 begint met het onderzoeksopzet en de geraadpleegde bronnen;
- Hoofdstuk 3 omvat de algemene gegevens van de onderzoek tracés;
- Hoofdstuk 4 beschrijft de onderzoeksresultaten per gemeente
- Hoofdstuk 5 resumeert de relevante conclusies en aanbevelingen.

In bijlage 5 is een tabel opgenomen met een overzicht van de doorgenomen bodeminformatie waarbij met rode cellen de aandachtspunten worden aangegeven en met grijze cellen de bodemonderzoekslocaties waarvan geen informatie beschikbaar was. De aandachtspunten worden behandeld in het rapport.

2 Onderzoeksopzet

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de NEN 5725: 2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Hierbij is gekozen voor aanleiding "A": *uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.*

De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:

- Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locatie(s)), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn deze potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen? (*hoofdstuk 4*)
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (*hoofdstuk 4*)
- Is de bodem asbestverdacht? (*hoofdstuk 4*)
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie, en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden die zich? (*hoofdstuk 3*)
- Wordt op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloedt door de omgeving? Zo ja, hoe en waar? (*hoofdstuk 4*)
- Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevind deze zich? (*hoofdstuk 4*)
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? *(hoofdstuk 5)*
- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)? *(hoofdstuk 5)*

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven:

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Bodemloket	www.bodemloket.nl	Maart/april 2024
Regionale uitvoeringsdienst Drenthe	www.bodemloket.nl	Maart/april 2024
Provincie Drenthe	www.drenthe.nl	Maart/april 2024
Historische topografische kaarten	www.topotijdreis.nl	Maart/april 2024
Nota Bodembeheer provincie Drenthe	*'Nota bodembeheer Drentse gemeenten', kenmerk: D003-2019-026273, door: Royal Haskoning/RUD Drenthe, d.d. 17-06-2019*	Maart/april 2024
Dinoloket	www.dinoloket.nl	Maart/april 2024
Streetsmart	www.streetsmart.cyclomedia.nl	Maart/april 2024
Archief Antea Group	Jesse.piet@anteagroup.nl	Maart/april 2024
Geoportaal Gasunie	Jeroen.kruse@anteagroup.nl	Maart/2024

Onderstaand zijn de geraadpleegde bronnen nader toegelicht.

Bodemloket en Regionale uitvoeringsdienst Drenthe

Via het landelijke portaal Bodemloket is beschikbare bodeminformatie ter plaatse van het onderzoekstracé, gelegen in de provincie Drenthe opgevraagd.

Dinoloket
Met behulp van dinoloket zijn de geohydrologie en de fysische kwaliteiten van het onderzoeksgebied beschouwd.

Historische topografische kaarten
Voor de historische terreinindeling is gebruik gemaakt van historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). De digitaal beschikbare topografische kaarten uit de periode 1940 - 2018 zijn geraadpleegd op het voorkomen van bebouwing, wegen, spoorlijnen en overige infrastructurele werken. De historische kaarten vanaf de jaren ’40 zijn alleen beschouwd voor het identificeren van voormalige watergangen omdat deze dempingen vanaf de Tweede Wereldoorlog het meest verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreinigingen waaronder asbestverdacht materiaal.

Terreinverkenning
Voor de terreinverkenning is streetsmart gebruikt, waarmee foto’s vanaf 2007 zijn bekeken van de te onderzoeken locaties.

Bodemkwaliteitskaarten
De bodemkwaliteitskaart van de provincie Drenthe is beschouwd in dit onderzoek.

Betekenis bodemkwaliteitskaarten
Opgemerkt wordt dat de op de bodemkwaliteitskaarten vastgestelde achtergrondwaarden de statistisch bepaalde gemiddelde kwaliteit weergeven in een gebied, gebaseerd op de resultaten van uitgevoerd onderzoek op onverdachte locaties binnen het onderscheiden deelgebied. Vanwege de steekproefsgewijze bepaling kan nooit worden uitgesloten dat binnen het gebied onvoorziene gevallen van verontreiniging aanwezig zijn. Voor onvoorziene gevallen van bodemverontreiniging (bv dempingen, stortgaten e.d.) kan voor de aanleg een (standaard) plan van aanpak/protocol worden opgesteld waarin wordt omschreven hoe om te gaan met aangetroffen onvoorziene bodemverontreinigingen.

Provincie Drenthe
Binnen de provincie Drenthe is niet alle beschikbare bodeminformatie gedigitaliseerd of beschikbaar. Wel is er vaak een uitdraai van het bodeminformatiesysteem beschikbaar waarin de geldende UBI’s zijn opgenomen en eventuele conclusies van uitgevoerde bodemonderzoeken zijn opgenomen. Deze zijn toegevoegd aan de bijlagen van dit rapport.

3 Algemene gegevens

3.1 Huidige situatie

De onderzoekstracés zijn gelegen tussen S-223 te Elim en S-356 te Vlieghuis zoals weergegeven in figuur 3.1. Tracé A-820 is de nieuw aan te leggen waterstoftransportleiding en weergegeven in het rood op de kaarten. Tracé A-577 is de te verwijderen bestaande gastransportleiding en weergegeven in oranje op de kaarten. De kruisingen zijn niet opgenomen in de kaarten omdat er voor het historisch vooronderzoek is gekozen om de gehele tracés te onderzoeken.



Figuur 3.1: Topografische ligging van de tracés. In rood het tracé van A-820. Leiding A-577 is met oranje weergegeven. (Bron: TopoPlus)

De aan te leggen leiding (A-820) betreft een waterstofleiding met afmeting DN600. De leiding wordt deels in open ontgraving met een dekking van circa 1,6 m aangelegd. Ter plaatse van slootkruisingen wordt de leiding dieper aangelegd (zinkers). Daarnaast wordt een deel van het tracé met behulp van sleufloze technieken (persingen en horizontaal gestuurde boringen) aangelegd. De exacte posities van de sleufloze kruisingen waren ten tijde van het opstellen van deze rapport nog niet definitief vastgesteld. De lengte van het tracé bedraagt circa 22,7 kilometer.

De te verwijderen leiding (A-577) betreft een hogedruk gastransportleidng, hiervan is nog niet bepaald hoe deze verwijderd gaat worden. De gronddekking van de bestaande leiding varieert. De lengte van dit tracédeel bedraagt circa 21,0 kilometer.

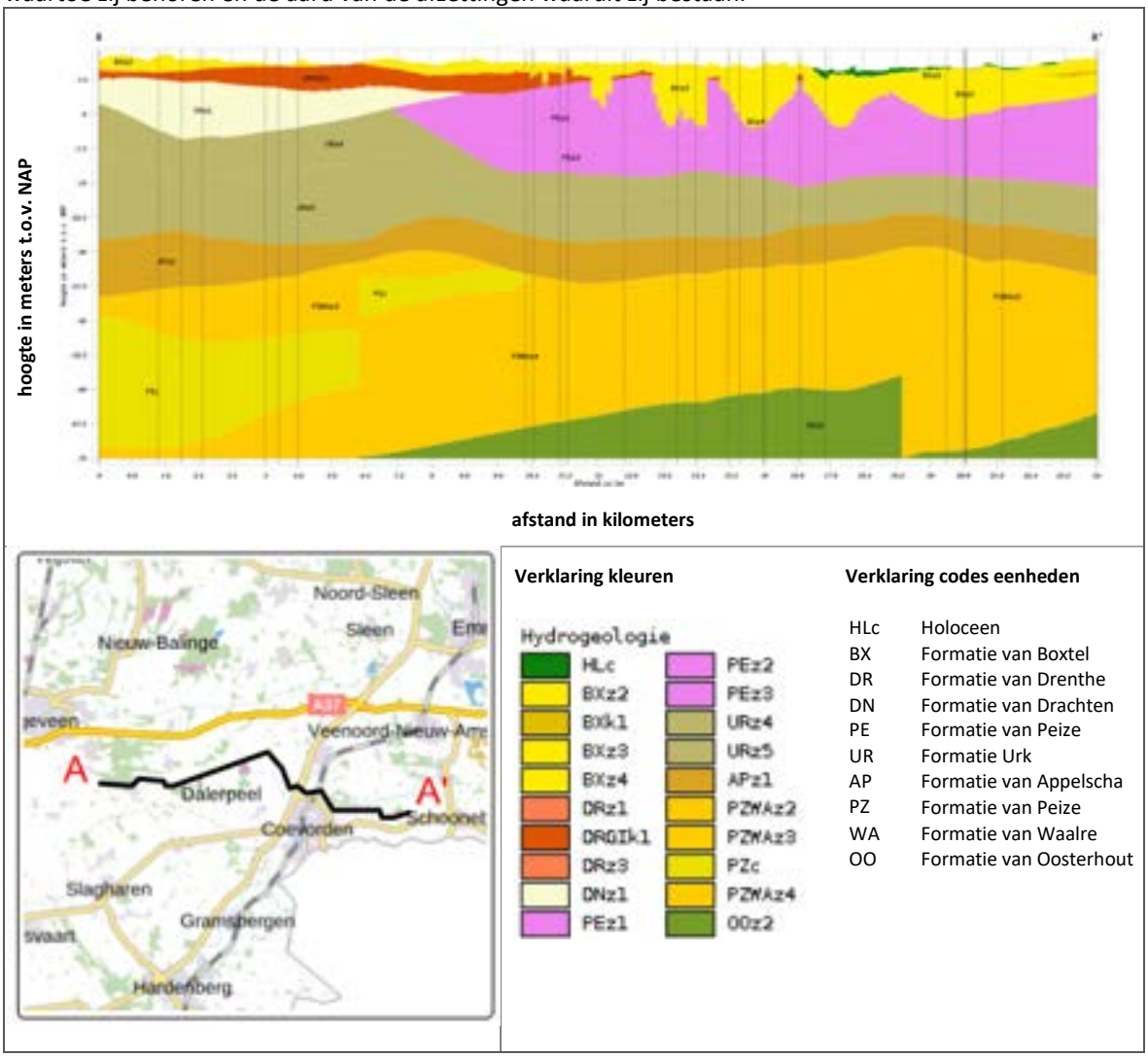
3.2 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik, na de uit te voeren werkzaamheden, verandert niet. Wel wordt aan de ondergrondse infrastructuur een transportleiding toegevoegd en wordt een transportleiding verwijderd.

3.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw tracédeel A-820

De globale bodemopbouw op het tracé is in Figuur 3.2 weergegeven als hydrogeologisch profiel volgens REGIS II v2.2. In dit profiel worden de lagen aangeduid als de stratigrafische eenheid waartoe zij behoren en de aard van de afzettingen waaruit zij bestaan.

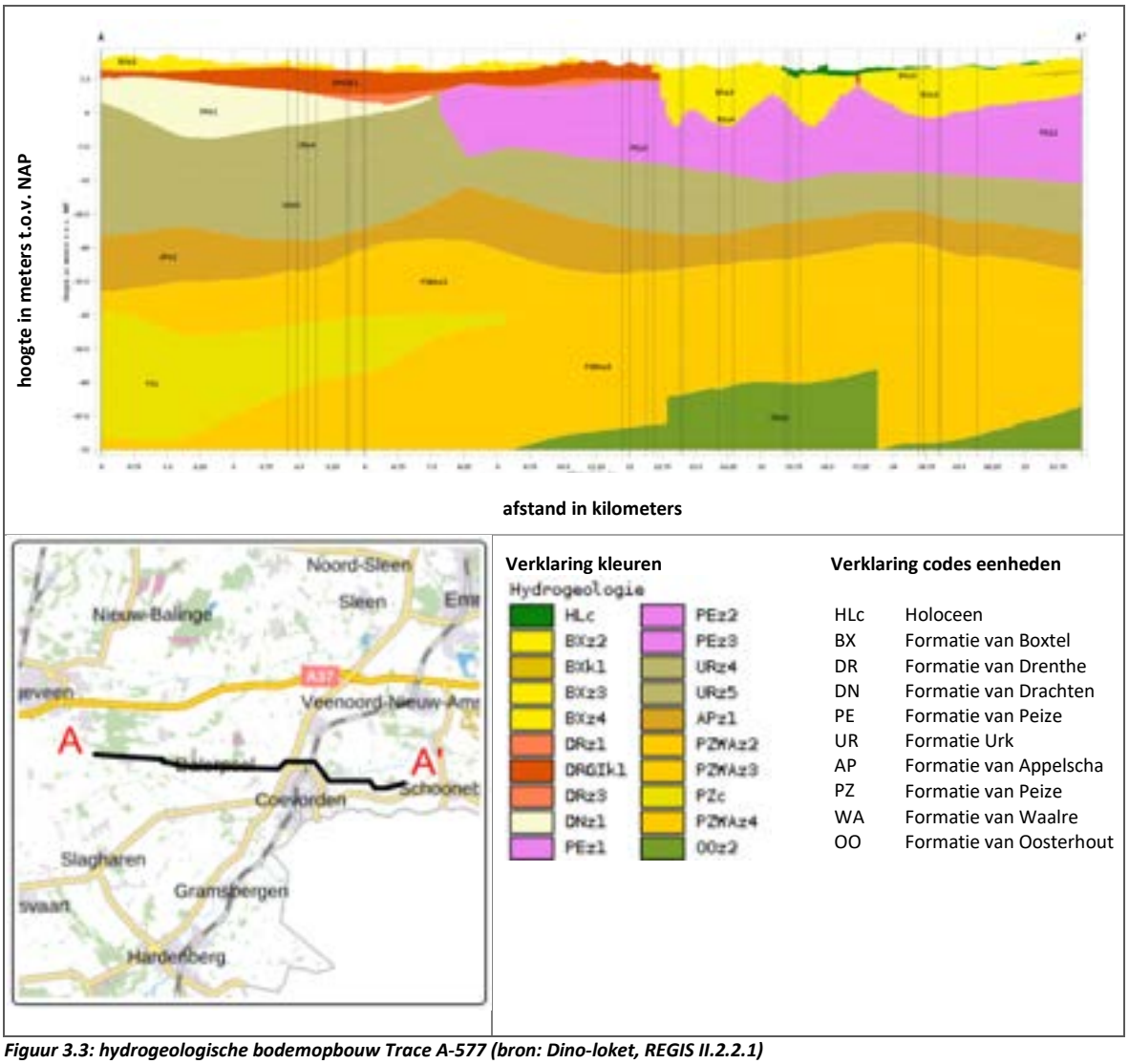


Figuur 3.3: hydrogeologische bodemopbouw A-820 (bron: Dino-loket, REGIS II.2.2.1)

Volgens figuur 3.2 bestaat de ondergrond ter plaatse van het tracé tot de Loo tot circa NAP -75 m voornamelijk uit zandige pakketten. De Formatie van Drenthe betreft hier het Laagpakket van Gieten, welke grotendeels uit keileem bestaat. Deze afzettingen worden met name op het westelijke deel van het tracé verwacht. Ten oosten van de kruising van de nieuw aan te leggen leiding met De Loo zijn in de bovenste meters van de bodem plaatselijk Holocene afzettingen aanwezig.

Bodemopbouw tracédeel A-577

De globale bodemopbouw op het tracé is in Figuur 3.3 weergegeven als hydrogeologisch profiel volgens REGIS II v2.2. In dit profiel worden de lagen aangeduid als de stratigrafische eenheid waartoe zij behoren en de aard van de afzettingen waaruit zij bestaan.



Figuur 3.3: hydrogeologische bodemopbouw Trace A-577 (bron: Dino-loket, REGIS II.2.2.1)

De bodemopbouw op het tracé A-577 komt op hoofdlijnen overeen met die van tracé A-820.

Regionale grondwaterstroming

De stromingsrichting van het freatische grondwater is sterk afhankelijk van nabijgelegen oppervlaktewater, drainage, eventueel lokaal maaiveldreliëf en situering ten opzichte van verharde oppervlakken.

Oppervlaktewater

De onderzoektracés kruist een groot aantal kavelsloten en wijken, daarnaast worden tevens de grotere watergangen; kanaal Coevorden-Zwinderen, het Loodiep, het Drosten Diep en het Stieltjeskanaal gekruist. de rivier de Lek en de Hollandse IJssel. Het wordt voor deze wateren niet aannemelijk geacht dat deze grote oppervlaktewateren significante invloed hebben op de grondwaterstanden of stijghoogten.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Ter plaatse van de tracédelen liggen geen grondwaterbeschermingsgebieden. Ten hoogte van Dalen is wel een grondwaterbeschermingsgebied gelegen. De kortste afstand van het tracé tot het grondwaterbeschermingsgebied is circa 250 m.

Grondwatersysteem beïnvloedt door menselijk handelen

Het grondwatersysteem wordt beïnvloed door menselijk handelen door onder andere grondwaterbeschermingsgebieden, plaatselijk dempingen, ophogingen en plaatselijk drainage.

4 Onderzoeksresultaten

De onderzoeksresultaten worden in dit hoofdstuk per deelgebied besproken. De deelgebieden zijn ingedeeld op ruimtelijke basis. De deelgebieden zijn weergegeven op de figuren in dit hoofdstuk. In het rapport zijn alleen de relevante gegevens opgenomen. Voor een volledig overzicht van de verzamelde bodeminformatie wordt verwezen naar bijlage 5.

4.1 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de provincie Drenthe blijkt dat voor het gehele onderzoeksgebied geld dat zowel dat boven- als ondergrond zijn gelegen in de bodemkwaliteitszone landbouw/natuur. Uitgezonderd zijn de gemeentelijke- en rijkswegbermen, hiervoor geldt de bodemkwaliteitsklasse industrie. Voor rijkswegen geldt dat deze veelal tevens voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse industrie. De bodemkwaliteitskaart is opgenomen in bijlage 2.

4.2 Deelgebied 1: S-223 Elim tot en met Carstensdijk 4 (A-820 & A-577)

Het eerste deelgebied loopt van afsluiter S-223 te Elim tot en met de Carstensedijk 4 te Elim. Het deelgebied omvat beide onderzoekstracés (A-820 en A-577) welke hier lopen. Het deelgebied is weergegeven in onderstaand figuur 4.2.



Figuur 4.2: Deelgebied 1, S-223 Elim tot en met Carstensdijk 4 (A-820 (rood) & A-577 (geel)). Bron: Topoplus.nl.

4.2.1 Locatie specifieke bodeminformatie S-223 Elim tot en met Carstensdijk 4 (A-820 & A-577)

De verzamelde bodeminformatie nabij en ter plaatse van het onderzoekstracé is verzameld middels het bodemloket, het archief van Antea Group en gegevens verkregen uit het Geoportaal van Gasunie. De relevante bodeminformatie met bevindingen (tot 50 meter vanaf het onderzoekstracé) is in de onderstaande tabel samengevat.

Indien sprake is van een (potentiële) bodemverontreiniging, is de locatie opgenomen op de overzichtstekening in de bijlage, met de verwijzing naar de bijbehorende locatiecode zoals vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 4.2.1: Samenvatting relevante bodeminformatie provincie Drenthe en archief Antea Group, Afsluiter S-223 Elim tot en met Carstensdijk 4

Nr.	Locatie	Locatiecode Bodemloket	Open ontgraving	Vervolg	Toelichting
01	Jan Kielswijk 77, Hoogeveen, afsluiterschema's S-223	-	n.b.	Actualisatie onderzoek	In voorgaande onderzoeken zijn ter plaatse van het injectiestation Elim (A-485) licht verhoogde concentraties minerale olie en aromaten aangetoond bij de afsluiteronderdelen en verhoogde concentraties EOX en/of dichloorbenzonitril in het grondwater aangetoond. In 2008 is de verontreinigingssituatie omtrent dichloorbenzonitril geactualiseerd. Hierbij zijn op het zuidelijke deel van het terrein verhoogde concentraties dichloorbenzonitril gemeten (2,7 ug/l), maar lager dan de concentratie in 1995 (8,3 ug/l). Hiernaast zijn verhoogde concentraties aan dichloorbenzonide en isobenzofuranon aangetoond. Voor deze stoffen zijn geen normwaarden vastgesteld. Destijds is ervoor gekozen geen aanvullend onderzoek uit te voeren omdat de aangetoonde concentratie lager is dan de concentratie in 1995. De grondwaterverontreiniging met de stoffen wordt gerelateerd aan een herbicide die op locatie gebruikt werd voor onkruidverdelging. Afsluiterschema's zijn op voorhand verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met condensaatcomponenten vanwege mogelijke lekkage.

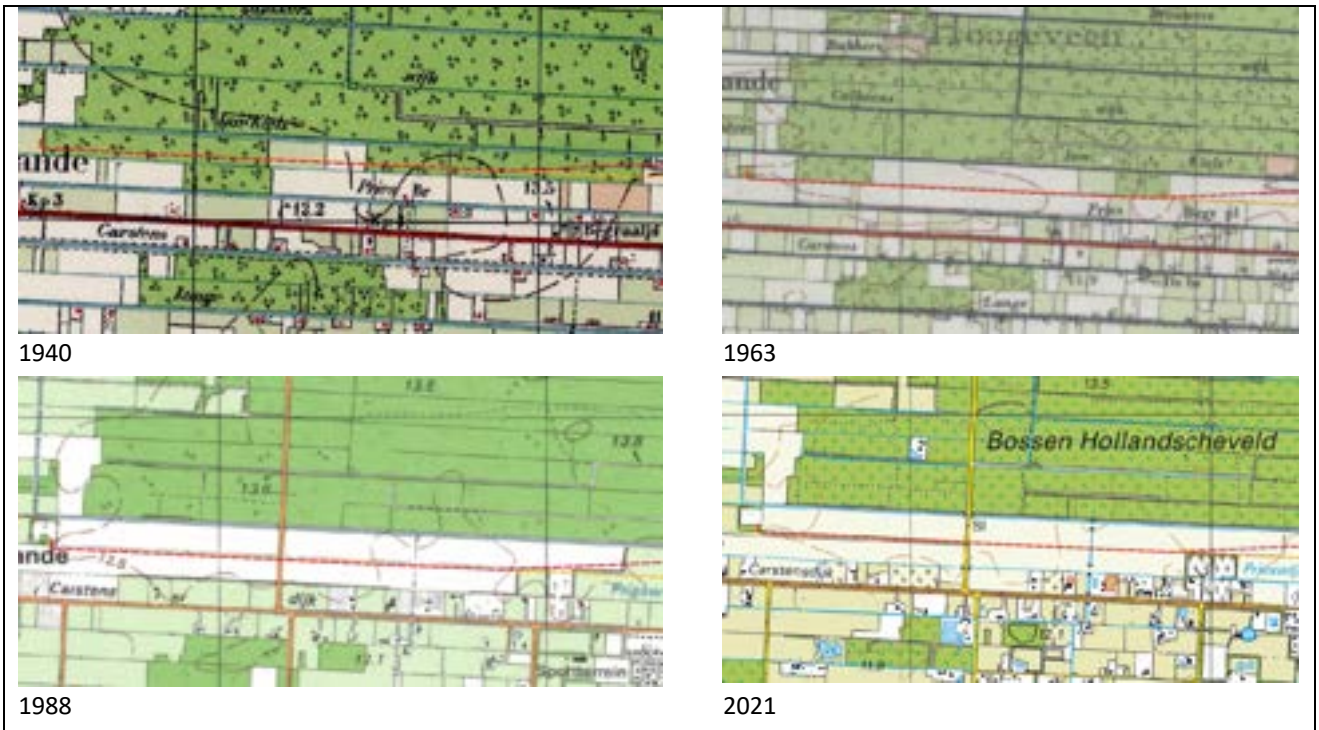
4.2.2 Historisch kaartmateriaal S-223 Elim tot en met Carstensdijk 4 (A-820 & A-577)

De historische topografische kaarten beschikbaar op www.topotijdreis.nl zijn geraadpleegd om eventuele bodembedreigende activiteiten uit het verleden te kunnen identificeren ter plaatse van en nabij het onderzoekstracé. In figuur 4.2.2 zijn historische kaarten van 1940, 1963, 1988 en 2021 opgenomen.

Uit de historische kaarten blijkt dat het gebied vanaf 1940 voornamelijk in gebruik is voor agrarische doeleinden. Op een aantal percelen is tot 1962 bebossing aanwezig geweest. Parallel aan het tracé loopt een demping welke omstreeks 1955 gedempt is. Voormalige watergangen welke gedempt zijn, zijn verdacht op het voorkomen van asbest en mogelijk overig verontreinigd dempingsmateriaal. Ter plaatse van de begraafplaats aan de Carstensdijk 53A kruist het nieuwe tracé de demping. Deze is weergegeven op de tekeningen achterin het rapport.

Vanaf 1965 is de huidige Schoonhovenweg zichtbaar op de kaarten. Deze weg loopt haaks op het tracé is tegenwoordig nog als zodanig aanwezig.
Ter plaatse van de Carstensdijk 53A is al sinds 1940 een begraafplaats zichtbaar op de kaarten. De begraafplaats is door de jaren heen uitgebreid naar het noorden. De te verwijderen gasleiding A-577 is gelegen op de grens van de huidige begraafplaats.

Overige bijzonderheden zijn niet waargenomen op de historische kaarten.



Figuur 4.2.2 (bron: Topotijdreis.nl): Historisch kaartmateriaal Afsluiter S-223 Elim tot en met Carstensdijk 4 (A-577 geel en A-820 rood)

4.2.3 Terreinverkenning S-223 Elim tot en met Carstensdijk 4 (A-820 & A-577)

Uit de terreinverkenning blijkt dat de tracés door agrarisch gebied lopen. Ter plaatse van de Schoonhovenweg zijn aan weerszijden van de weg dammen aanwezig welke de openbare weg verbinden met de agrarische percelen. Dammen zijn veelal verstevigd met puin of overig verhardingsmateriaal en mogelijk verontreinigde grond. Derhalve zijn dammen per definitie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, waaronder asbest. De terreinverkenning bevestigd dat het tracé van de te verwijderen gasleiding A-577 op de grens van de begraafplaats ligt. Ter plaatse van de percelen ten westen van de begraafplaats kruist het tracé een sloot. Overige bijzonderheden zijn niet waargenomen.

4.3 Deelgebied 2: Carstensdijk 4 tot en met Loosche Mars (A-820)

Het tweede deelgebied loopt van Carstensedijk 4 te Elim tot en met de Loosche Mars te Dalen. Het deelgebied omvat het onderzoeksgebied behorend bij de nieuw aan te leggen waterstoftransportleiding A-820.



Figuur 4.3: Deelgebied 2, Carstensdijk 4 te Elim tot en met Loosche Mars te Dalen (A-820). Bron: Topoplus.nl.

4.3.1 Locatie specifieke bodeminformatie Carstensdijk 4 tot en met Loosche Mars (A-820)

De verzamelde bodeminformatie nabij en ter plaatse van het onderzoekstracé is verzameld middels het bodemloket, het archief van Antea Group en gegevens verkregen uit het Geoportaal van Gasunie. De relevante bodeminformatie met bevindingen (tot 50 meter vanaf het onderzoekstracé) is in de onderstaande tabel samengevat.

Indien sprake is van een (potentiële) bodemverontreiniging, is de locatie opgenomen op de overzichtstekening in de bijlage, met de verwijzing naar de bijbehorende locatiecode zoals vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 4.3.1: Samenvatting relevante bodeminformatie bodeminformatie provincie Drenthe en archief Antea Group, Carstensdijk 4 te Elim tot en met Loosche Mars te Dalen (A-820)

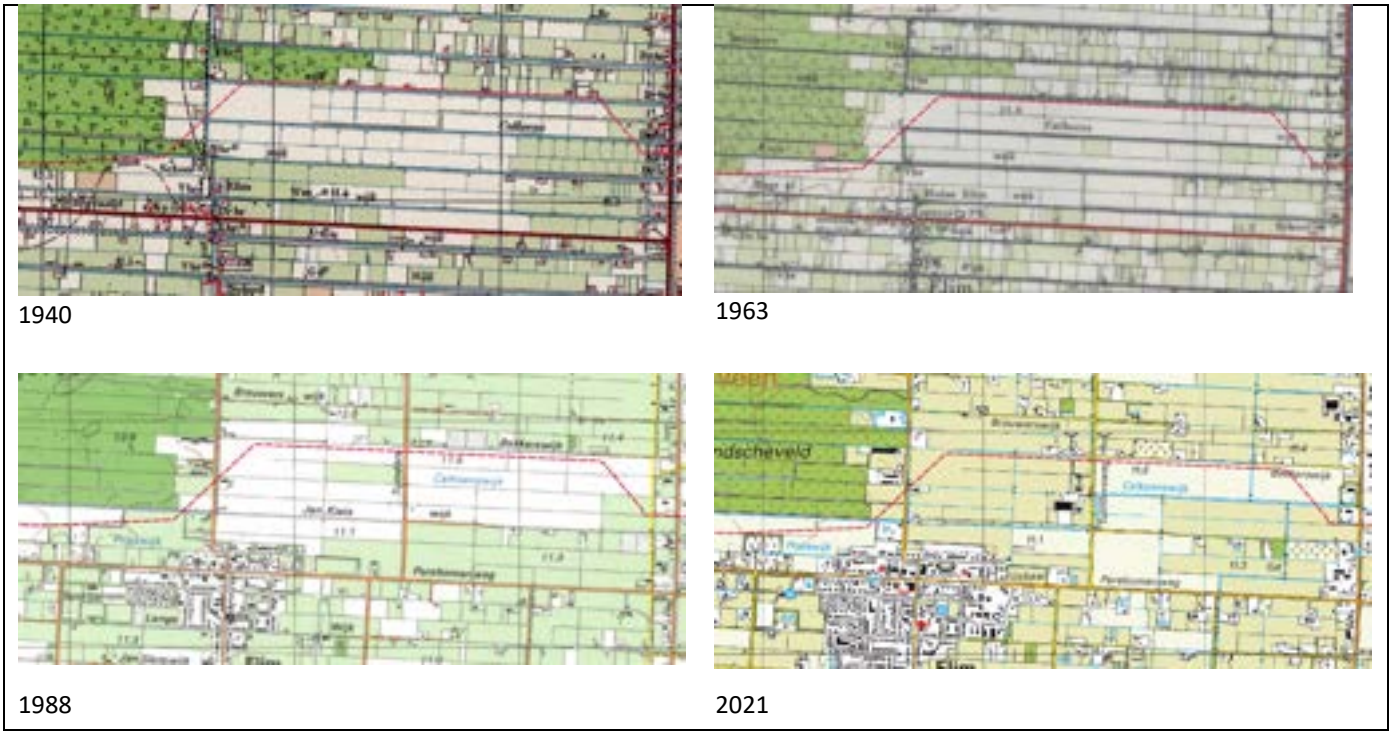
Nr.	Locatie	Locatiecode Bodemloket	Open ontgraving	Vervolg	Toelichting
06	Marten Kuilerweg	DR011801205	n.b	Verkennend bodemonderzoek	In 2003 is er verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door de Straat. De rapportage is niet digitaal beschikbaar gebleken. Uit een uitdraai van de provincie Drenthe blijkt dat er op één locatie een sterk verhoogd nikkel gehalte is aangetoond in de bovengrond. Plaatselijk is er puin aangetroffen, er is geen asbestonderzoek uitgevoerd. Omdat de rapportage niet getoetst kan worden is onbekend waar het sterk verhoogde gehalte nikkel is aangetoond en of de bodem verdacht is op het voorkomen van asbest. de locatie wordt als verdacht beschouwd.
102	Afsluiterschema S-627 nabij de Woeste, Dalerpeel	-	n.b.	Verkennend bodemonderzoek	Afsluiterschema's zijn op voorhand verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met condensaatcomponenten in de bodem door mogelijke lekkage.

4.3.2 Historisch kaartmateriaal Carstensdijk 4 tot en met Loosche Mars (A-820)

Carstensdijk 4 te Elim tot en met Brugstraat te Nieuwlande
De historische topografische kaarten beschikbaar op www.topotijdreis.nl zijn geraadpleegd om eventuele bodembedreigende activiteiten uit het verleden te kunnen identificeren ter plaatse van en nabij het onderzoekstracé. In figuur 4.3.2 zijn historische kaarten van 1940, 1963, 1988 en 2021 opgenomen. Vanwege de lengte van dit deelgebied zijn de kaarten en bijbehorende beschrijving opgedeeld waarbij eerst de bevindingen worden beschreven met onderstaand de bijbehorende historische kaarten.

Uit de historische kaarten blijkt dat het gebied tot 1925 bijna geheel bebost was. Dit zijn hoogstwaarschijnlijk aangeplante bossen geweest voor de houtbouw welke zijn aangelegd na de veenontginningen. Vanaf die tijd wordt het overgrote deel van de bossen gekapt en ingericht voor agrarische doeleinden. In het westelijke deel van het deelgebied is de Marten Kuilerweg aangelegd rond 1960 zoals deze in haar huidige vorm aanwezig is. Centraal in het deelgebied is vanaf 1975 de Tuindersweg zichtbaar op de kaarten. in het oostelijk deel van het deelgebied is de Brugstraat op de kaarten zichtbaar vanaf 1925.
Tijdens de ontwikkelingen van het gebied zijn meerdere sloten gedempt en één wijk. Voormalige watergangen welke gedempt zijn, zijn verdacht op het voorkomen van asbest en mogelijk overig verontreinigd dempingsmateriaal. De locaties van de dempingen zijn weergegeven op de kaartbijlagen achterin het rapport.

Overige bijzonderheden zijn niet waargenomen op de historische kaarten.



Figuur 4.3.1 (bron: Topotijdreis.nl): Historisch kaartmateriaal Carstensdijk 4 te Elim tot en met Brugstraat te Nieuwlande (A-820 rood)

Brugstraat te Nieuwlande tot en met de Woeste te Dalerpeel
Uit de historische kaarten blijkt dat het deelgebied tot circa 1929 bekend staat als onderdeel van het Veenhuizer veen. Ter plaatse van de Brugstraat is de wijk welke hier parallel aan liep gedempt in 1988, hier loopt tegenwoordig het fietspad. In het landelijke gebied loopt in dit deelgebied het tracé grotendeels parallel aan de Bakkerswijk. Deze wijk is tegenwoordig nog aanwezig vanaf de Splitting. Duidelijk zichtbaar op de kaarten is de ontginning van het veengebied tussen 1930 – 1960 waarna het vervolgens voor agrarische doeleinden in gebruik is genomen. Zichtbaar is dat in de periode vanaf 1960 vele perceelsloten zijn gedempt. Voormalige watergangen welke gedempt zijn, zijn verdacht op het voorkomen van asbest en mogelijk overig verontreinigd dempingsmateriaal.

Vanaf 1975 zijn de wegen, de Splitting en de Woeste, zichtbaar op de kaarten welke het tracé kruisen. De wegen zijn heden nog steeds aanwezig in het landschap. Vanaf 1988 is het westelijke deel van de Bakkerswijk gedempt. Vanaf 2000 is op de kaarten zichtbaar dat ten zuiden van het tracé een hoogspanningsverbinding aanwezig is.

Overige bijzonderheden zijn niet waargenomen op de historische kaarten.



1940


1963



1988



2021

Figuur 4.3.2 (bron: Topotijdreis.nl): Historisch kaartmateriaal Brugstraat te Nieuwlande tot en met de Woeste te Dalerpeel (A-820 rood)

De Woeste te Dalerpeel tot en met Veenhuizerweg 8 te Dalen
Uit de historische kaarten blijkt dat het deelgebied tussen afsluiter S-627 en het kanaal Coevorden – Zwinderen vanaf 1962 is ontgonnen. Het tracé kruist hier drie voormalige watergangen welke gedempt zijn. Het kanaal zelf is vanaf 1935 zichtbaar op de kaarten en is tegenwoordig nog aanwezig. Ten oosten van het kanaal is de ontginning van het veen gelijktijdig met het kanaal zichtbaar op de kaarten. Langs het kanaal is vanaf 1955 tevens de weg zichtbaar. Vanaf 1970 worden de sloten gedempt in het gebied. Vanaf 1975 is zichtbaar op de kaarten dat er een hoogspanningsleiding het tracé kruist. De hoogspanningsleiding is momenteel nog steeds aanwezig in het gebied. De reeds genoemde hoogspanningsverbinding welke vanaf 2000 zichtbaar is op de kaarten loopt tot circa 700 meter ten oosten van het kanaal nog parallel aan het tracé waarna deze richting het noordoosten afbuigt.
Voormalige watergangen welke gedempt zijn, zijn verdacht op het voorkomen van asbest en mogelijk overig verontreinigd dempingsmateriaal.

Overige bijzonderheden zijn niet waargenomen op de historische kaarten.



1940



1963



1988



2021

Figuur 4.3.3 (bron: Topotijdreis.nl): Historisch kaartmateriaal vanaf de Woeste te Dalerpeel tot en met Veenhuizerweg 8 te Dalen (A-820 rood)

Veenhuizerweg 8 te Dalen tot en met Loosche Mars te Dalen
Uit de historische kaarten blijkt dat het gebied tussen Veenhuizen en de Loosche Mars in 1920 al grotendeels was ontgonnen, dit lijkt sterk te maken te hebben met de aanwezigheid van het Loodiep. Op de kaarten van 1920 zijn er al diverse dijken zichtbaar welke van oost naar west lopen en het huidige tracé kruisen. Op de kaarten tot en met 1973 zijn er geen noemenswaardige ontwikkelingen waargenomen. Op de kaarten vanaf 1975 is zichtbaar dat de Veenhuizerweg is aangelegd en hier een aantal boerderijen zijn gebouwd langs de weg. Tevens is vanaf dat jaar in het zuidelijke deel de huidige N34 zichtbaar op de kaarten. Tezamen met deze ontwikkelingen zijn vele kavelsloten gedempt welke het tracé kruisen. Tevens is het Loodiep vanaf dat jaar aangesloten op het kanaal Coevorden-Zwinderen. Tot 1973 is zichtbaar dat het Loodiep tot aan het dorp; De Loo, richting het zuiden liep en zich als natuurlijke waterloop door het landschap bewoog. Vanaf 1975 is zichtbaar dat het Loopdiep is gekanaliseerd en ten zuiden van de Benterdijk richting het dorp; De Loo, is gedempt. Het deelgebied is zeker sinds begin 20e eeuw voornamelijk in gebruik voor agrarische doeleinden.
Voormalige watergangen welke gedempt zijn, zijn verdacht op het voorkomen van asbest en mogelijk overig verontreinigd dempingsmateriaal.

Overige bijzonderheden zijn niet waargenomen op de historische kaarten.


1940


1963


1988



2021

Figuur 4.3.4 (bron: Topotijdreis.nl): Historisch kaartmateriaal vanaf Veenhuizerweg 8 te Dalen tot en met Loosche Mars te Dalen (A-820 rood)

4.3.3 Terreinverkenning Carstensdijk 4 tot en met Loosche Mars (A-820)

Carstensdijk 4 te Elim tot en met Brugstraat te Nieuwlande
Uit de terreinverkenning blijkt dat het tracé door agrarisch gebied loopt, op drie locaties wordt de openbare weg gekruist. Uit de terreinverkenning blijkt dat er binnen het deelgebied acht dammen aanwezig zijn welke het tracé kruist of zeer nabij liggen. Dammen zijn veelal verstevigd met puin of overig verhardingsmateriaal en mogelijk verontreinigde grond. Derhalve zijn dammen per definitie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, waaronder asbest. Ter plaatse van de Bakkerswijk 103 is op het perceel stalling van oude auto's waargenomen en is een puinpad aanwezig tot aan de openbare weg. De puinverharding loopt hoogstwaarschijnlijk door tot het tracé. Het terrein zelf bevindt zich circa 25 m ten noorden van tracé A-820. Ter plaatse van de Bakkerswijk 111 is een puinpad aanwezig als toegangsweg. Dit puinpad ligt op circa 15 meter van het beoogde tracé ten noorden van de aanwezige sloot. Puinpaden en verhardingen met ondefinieerbaar puin zijn per definitie verdacht op het voorkomen van asbest. Daarbij kan door uitloging een verontreiniging in de onderliggende bodemlagen verontreiniging ontstaan.

Brugstraat te Nieuwlande tot en met de Woeste te Dalerpeel
Uit de terreinverkenning blijkt dat het tracé volledig door agrarisch gebied loopt en het overgrote deel is in gebruik als akkerland, op twee locaties wordt de openbare weg gekruist. Uit de terreinverkenning blijkt dat er binnen het deelgebied zeven dammen aanwezig zijn welke het tracé kruist of zeer nabij liggen. Dammen zijn veelal verstevigd met puin of overig verhardingsmateriaal en mogelijk verontreinigde grond. Derhalve zijn dammen per definitie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, waaronder asbest. Ter plaatse van dammen 13 en 14 is duidelijk puin zichtbaar op het maaiveld. Ter plaatse van dammen 15 en 16 is in de wegberm grind en of puin zichtbaar, dit lijkt verband te houden met de grindlaag welke op de wegen wordt toegepast. De overige dammen zijn vanaf het maaiveld niet zichtbaar verstevigd met puin.

De Woeste te Dalerpeel tot en met Veenhuizerweg 8 te Dalen
Uit de terreinverkenning blijkt dat het tracé volledig door agrarisch gebied loopt, ten westen van het kanaal Coevorden – Zwinderen is het in gebruik als akkerland en ten westen van het kanaal voornamelijk als grasland. Langs het tracé zijn vijf dammen gelegen op, of zeer nabij het tracé. Dammen zijn veelal verstevigd met puin of overig verhardingsmateriaal en mogelijk verontreinigde grond. Derhalve zijn dammen per definitie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, waaronder asbest.

Tijdens de uitvoering van dit vooronderzoek is het cultuurtechnisch bodemonderzoek reeds gestart, hierbij is ter plaatse van demping ter plaatse van de Woeste plastic afval waargenomen in de bodem. Deze demping dient in ieder geval als verdacht te worden aangemerkt.

Veenhuizerweg 8 te Dalen tot en met Loosche Mars te Dalen
Uit de terreinverkenning blijkt dat het tracé bijna volledig door agrarisch gebied loopt, zes maal wordt de openbare weg gekruist. Ten westen van de Veenhuizerweg 6 is een puinpad aanwezig welke het tracé kruist, ten westen van de Veenhuizerweg 4 is tevens een puinpad aanwezig. Puinverhardingen en funderingen zijn per definitie verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest en mogelijk overig verontreinigd materiaal. Daarbij kan door uitloginging de onderliggende bodem verontreinigd zijn geraakt met o.a. zware metalen.

Het tracé kruist of komt zeer nabij negen dammen binnen dit deelgebied. Dammen zijn veelal verstevigd met puin of overig verhardingsmateriaal en/of mogelijk verontreinigde grond. Derhalve zijn dammen per definitie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, waaronder asbest.

Op een perceel aan de Burgemeester ten Holteweg, kadastraal bekend als; Dalen, F, 545 is een onbekende activiteit aanwezig. Het lijkt alsof er op het maaiveld opslag van materieel plaatsvindt. Op de luchtfoto's is niet goed zichtbaar waar het hier om gaat. Wel blijkt uit oudere luchtfoto's dat er op nabijgelegen perceel, Dalen, F, 423 tevens opslag van onbekend materiaal en materieel plaatsvond. De exacte plaats van deze activiteit is sinds 2008 enkele malen binnen het terrein verplaatst.

Op een perceel aan de Gebroeders Harteminkweg, kadastraal bekend als; Dalen, F, 351 is zichtbaar dat op de oever van de wijk hoogstwaarschijnlijk bagger ligt in te drogen.

Overige bijzonderheden zijn tijdens de terreinverkenning niet waargenomen.

4.4 Deelgebied 3: Carstensedijk 4 te Elim tot en met Loosche Mars te Dalen (A-577)

Het derde deelgebied loopt van Carstensedijk 4 te Elim tot en met de Loosche Mars te Dalen. Het deelgebied omvat het onderzoeksgebied behorend bij de te verwijderen aardgastransportleiding A-577.



Figuur 4.4.1: Deelgebied 3, Carstensedijk 4 te Elim tot en met Loosche Mars te Dalen (A-577 geel). Bron: Topoplus.nl

4.4.1 Locatiespecifieke bodeminformatie Carstensedijk 4 te Elim tot en met Loosche Mars te Dalen (A-577)

De verzamelde bodeminformatie nabij en ter plaatse van het onderzoekstracé is verzameld middels het bodemloket, het archief van Antea Group en gegevens verkregen uit het Geoportaal van Gasunie. De relevante bodeminformatie met bevindingen (tot 50 meter vanaf het onderzoekstracé) is in de onderstaande tabel 4.4.1 samengevat.

Indien sprake is van een (potentiële) bodemverontreiniging, is de locatie opgenomen op de overzichtstekening in de bijlage, met de verwijzing naar de bijbehorende locatiecode zoals vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 4.4.1: Samenvatting relevante bodeminformatie provincie Drenthe en archief Antea Group, Carstensedijk 4 tot en met Brugstraat (A-577 oranje)

Nr.	Locatie	Locatiecode Bodemloket	Open ontgraving	Vervolg	Toelichting
07	Brugstraat 102a, Nieuwlande	DR011803002	n.b.	Verkennend bodemonderzoek	Op de locatie is in het bodemloket een ondergrondse brandstoftank geregistreerd. Bodemonderzoeken zijn niet bekend op het terrein. De locatie wordt als verdacht beschouwd.
11	Nieuwe wijk Dalerpeel	DR0109000663	n.b.	Verkennend bodemonderzoek	Verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse. Het onderzoek is niet beschikbaar gebleken bij het bevoegd gezag. Uit een uitdraai van de gegevens blijkt dat het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd zijn met koper. Er zijn geen belemmeringen voor woonbestemming, wel dient men rekening te houden met de koper verontreiniging in het grondwater.
12	Veenschapsweg 40, Dalerpeel	DR010902392	n.b.	Verkennend bodemonderzoek	Uit het bodeminformatiesysteem van de provincie Drenthe blijkt dat er geen bodemonderzoeken beschikbaar zijn. Op de locatie staan een landbouwmachinerepartiebedrijf , twee dieseltanks en een opslag voor alifatische koolwaterstoffen geregistreerd. Opgemerkt wordt in het archief dat men bij grondroerende werkzaamheden rekening dient te houden met de aanwezige UBI's op het terrein. De locatie wordt als verdacht beschouwd.
13/14	Ballast, Coevorden, schema;s S-316 en S-577	-	n.b.	Verkennend bodemonderzoek	Ter plaatse van afsluiterschema S-316 is in 2019 bodemonderzoek verricht, waarbij licht verhoogde concentraties barium en xylenen aangetoond in het grondwater. Het schema S-316 is kort nadien verwijderd. Ter plaatse van afsluiterschema S-577 heeft voor zover bekend nog geen onderzoek plaatsgevonden.

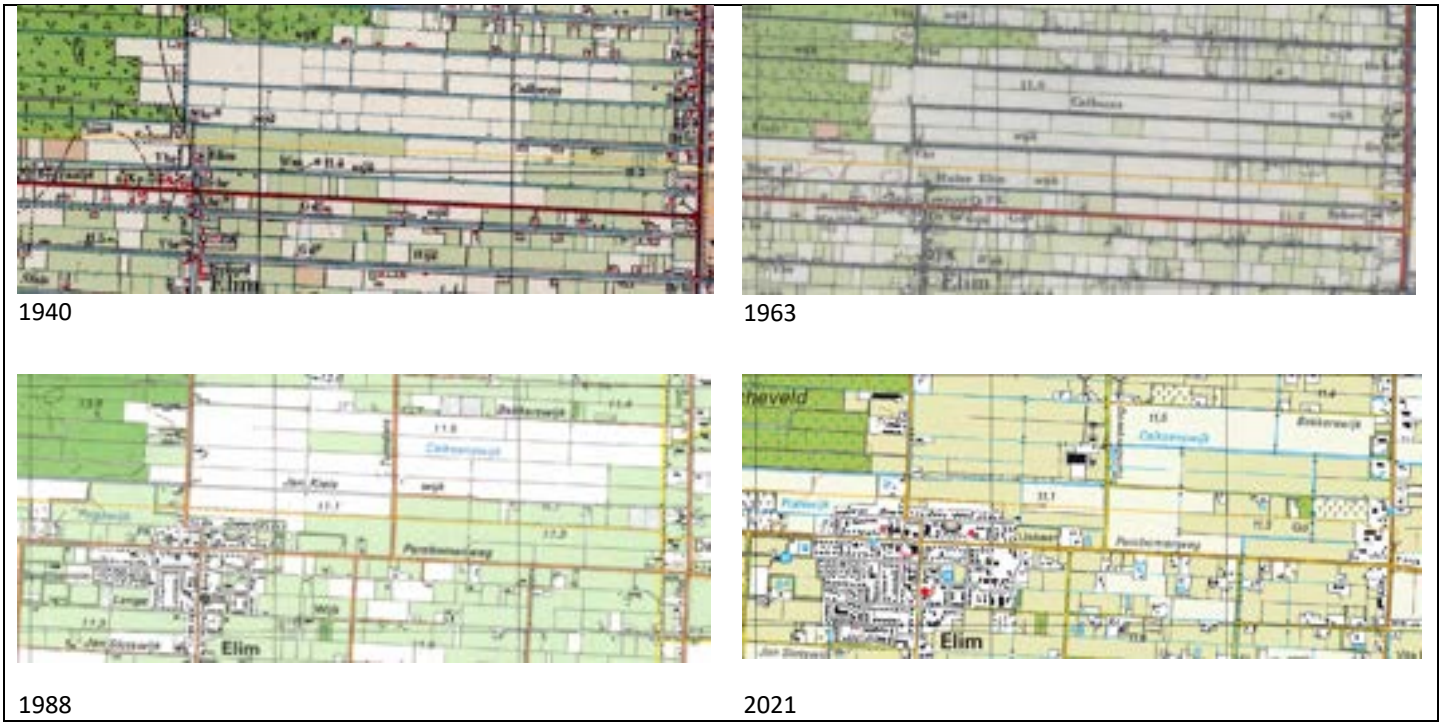
4.4.2 Historisch kaartmateriaal Carstensedijk 4 te Elim tot en met Loosche Mars te Dalen (A-577)

Carstensdijk 4 te Elim tot en met Brugstraat te Nieuwlande
De historische topografische kaarten beschikbaar op www.topotijdreis.nl zijn geraadpleegd om eventuele bodembedreigende activiteiten uit het verleden te kunnen identificeren ter plaatse van en nabij het onderzoekstracé. In figuur 4.4.2 zijn historische kaarten van 1940, 1963, 1988 en 2021 opgenomen. Vanwege de lengte van dit deelgebied zijn de kaarten en bijbehorende beschrijving opgedeeld waarbij eerst de bevindingen worden beschreven met onderstaand de bijbehorende historische kaarten.

Uit de historische kaarten blijkt dat het gebied tot 1925 bijna geheel bebost was. Dit zijn hoogstwaarschijnlijk aangeplante bossen geweest voor de houtbouw welke zijn aangelegd na de veenontginningen. Vanaf die tijd wordt het overgrote deel van de bossen gekapt en ingericht voor agrarische doeleinden. Met de schaalvergroting in de landbouw zijn vele kavelsloten gedempt in de periode van 1960 tot 1980. Vanaf halverwege jaren ’50 is ook de groei van het dorp Elim zichtbaar op de kaarten. Door de jaren heen tot aan tegenwoordig wordt het dorp nog langzaam uitgebreid. De noordelijke grens van de bebouwing grenst momenteel aan het huidige leidingtracé.

De Marten Kuilerweg is volgens de kaarten aangelegd ter plaatse van het tracé rond 1965. De Tuindersweg, zo’n 800 meter oostelijker is zichtbaar op de kaarten vanaf 1975. De Brugstraat, aan het oostelijke deel van dit deelgebied is op de kaarten zichtbaar vanaf 1929.

Tijdens de ontwikkelingen van het gebied zijn meerdere watergangen gedempt. Voormalige watergangen welke gedempt zijn, zijn verdacht op het voorkomen van asbest en mogelijk overig verontreinigd dempingsmateriaal.



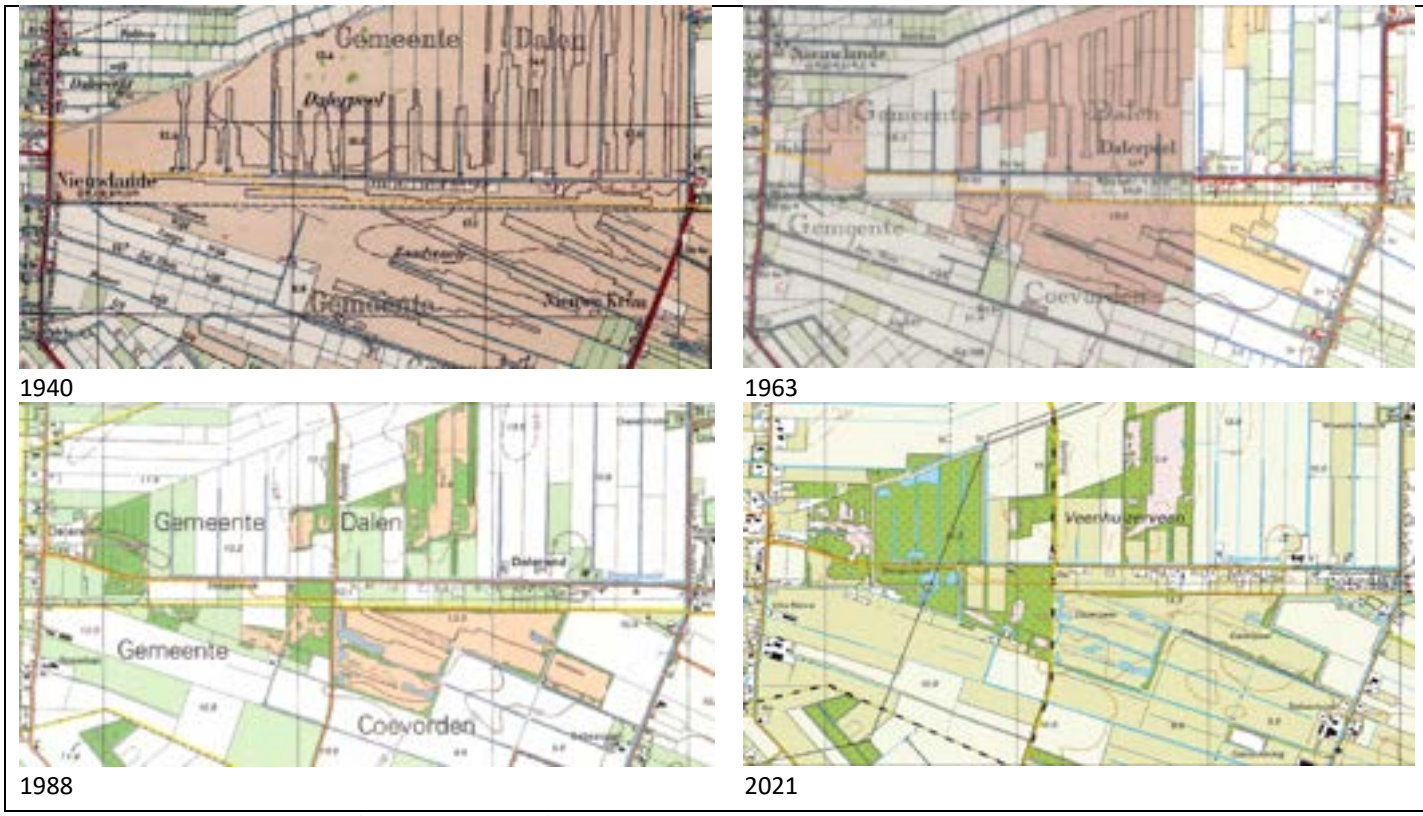
Figuur 4.4.2 (bron: Topotijdreis.nl): Historisch kaartmateriaal Carstensdijk 4 te Elim tot en met Brugstraat te Nieuwlande (A-577 geel)

Brugstraat te Nieuwlande tot en met Dorpsstraat te Dalerpeel
Uit de historische kaarten blijkt dat het gebied tot 1953 op de kaarten zichtbaar is als veenwinningsgebied. Aan de Steigerwijk, ten noorden van het tracé staan dan al de eerste woningen. Vanaf 1953 is het gebied voornamelijk in gebruik voor agrarische doeleinden Vanaf 1965 is de weg zichtbaar op de kaarten waar het tracé het eerste deel parallel aan loopt, de Steigerwijk. Opvallend is de richting waarin de ontginningen zijn ingericht in de gemeente Coevorden en toenmalige gemeente Dalen. In de gemeente Dalen zijn de percelen noord-zuid gericht, in de gemeente Coevorden zijn deze zuidoost-noordwestelijk gericht. Het tracé loopt hier vanaf de Scheerseveldweg langs de voormalige gemeentegrenzen.

Op de kaarten is vanaf 1975 de Scheerveldseweg zichtbaar welke het tracé kruist. Het dorp Dalerpeel is door de periode heen langzaam uitgebreid, eerst voornamelijk ten oosten van de Dorpsstraat, vanaf 2000 is ook ten westen van deze straat uitbreiding van het dorp zichtbaar op de kaarten.

Vanaf 1988 is op de kaarten zichtbaar dat het terrein rond de Steigerwijk 80 is bebost en ingericht als natuur.

Tijdens de ontwikkelingen van het gebied zijn meerdere watergangen gedempt. Voormalige watergangen welke gedempt zijn, zijn verdacht op het voorkomen van asbest en mogelijk overig verontreinigd dempingsmateriaal.



Figuur 4.4.3 (bron: Topotijdreis.nl): Historisch kaartmateriaal Brugstraat te Nieuwlande tot en met Dorpsstraat Dalerpeel (A-577 geel)

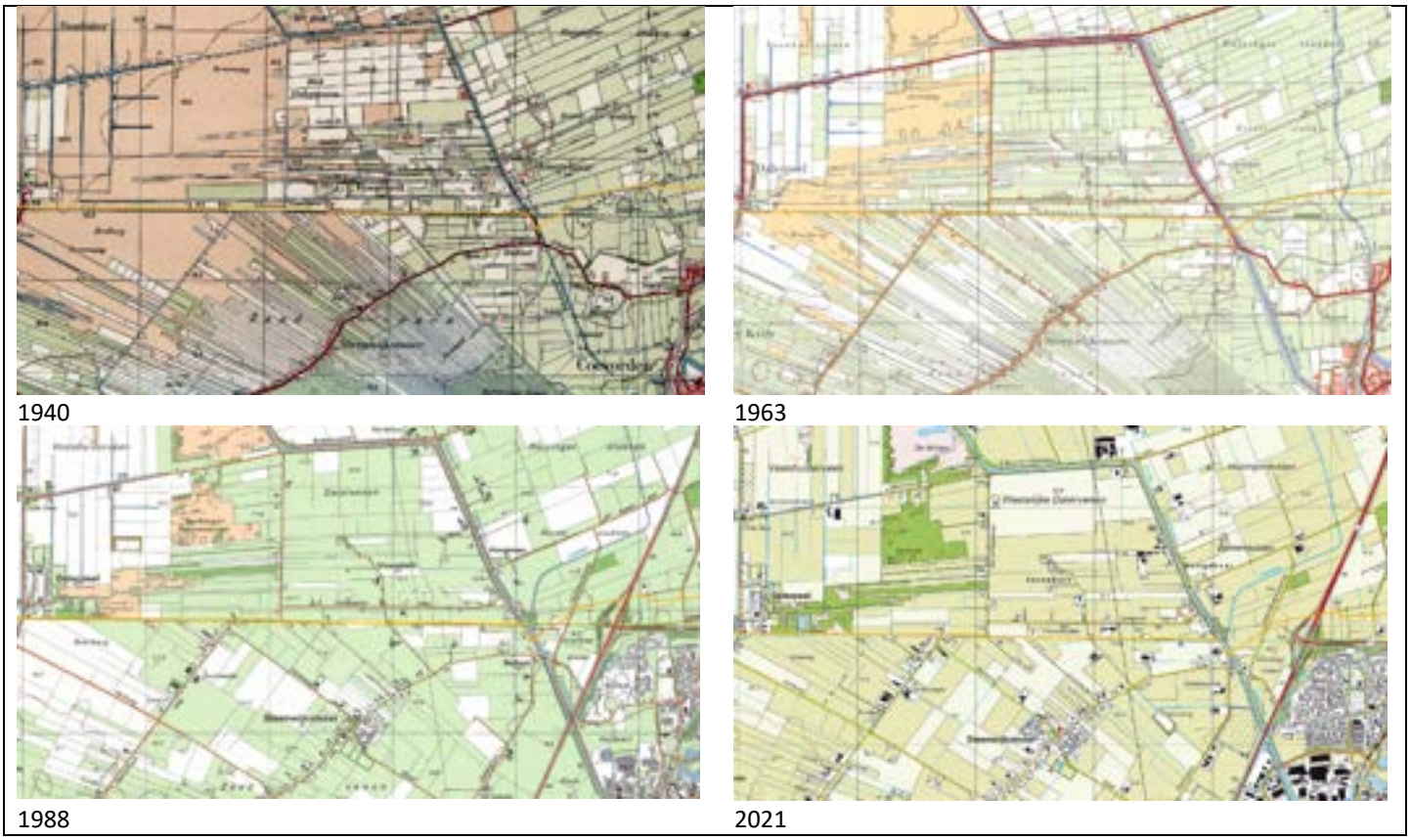
Dorpsstraat Dalerpeel tot en met Loosche Mars te Dalen
De historische topografische kaarten beschikbaar op www.topotijdreis.nl zijn geraadpleegd om eventuele bodembedreigende activiteiten uit het verleden te kunnen identificeren ter plaatse van en nabij het onderzoekstracé. In figuur 4.4.4 zijn historische kaarten van 1940, 1963, 1988 en 2021 opgenomen.

De historische kaarten zijn geraadpleegd om eventuele bodembedreigende activiteiten uit het verleden te kunnen identificeren ter plaatse van en nabij het onderzoekstracé. In onderstaand figuur zijn de relevante uitsneden van de kaarten opgenomen waarop de historische ontwikkeling van het deelgebied zichtbaar is.

Uit de historische kaarten blijkt dat het westelijke deel van het gebied tot 1953 op de kaarten zichtbaar is als veenwinningsgebied. Dit loopt tot aan de huidige Vossebelt. Het gebied vanaf de huidige Vossebelt tot aan het kanaal Coevorden-Zwinderen is circa 20 jaar eerder al in cultuur gebracht. Het gebied ten oosten van het kanaal is hoger gelegen en al zeker 120 jaar in gebruik voor agrarische doeleinden. Vanaf 1975 is in dit oostelijke deel ook de N34 zichtbaar op de kaarten, met de aanleg van deze weg is gelijktijdig het Loodiep gedempt.

Tijdens de ontwikkelingen van het gebied zijn meerdere watergangen gedempt. Voormalige watergangen welke gedempt zijn, zijn verdacht op het voorkomen van asbest en mogelijk overig verontreinigd dempingsmateriaal.

Overige bijzonderheden zijn er op de historische kaarten niet waargenomen.



Figuur 4.4.4 (bron: Topotijdreis.nl): Historisch kaartmateriaal Dorpsstraat Dalerpeel tot en met Loosche mars te Dalen (A-577 geel)

4.4.3 Terreinverkenning Carstensedijk 4 te Elim tot en met Loosche Mars te Dalen (A-577)

Carstensdijk 4 te Elim tot en met Brugstraat te Nieuwlande
Uit de terreinverkenning blijkt dat het tracé door agrarisch gebied loopt, op twee locaties wordt de openbare weg gekruist. Uit de terreinverkenning blijkt dat er binnen het deelgebied acht dammen aanwezig zijn welke het tracé kruist of zeer nabij liggen. Dammen zijn veelal verstevigd met puin of overig verhardingsmateriaal en mogelijk verontreinigde grond. Derhalve zijn dammen per definitie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, waaronder asbest. Ter plaatse van de Marten Kuilerweg 1a loopt het tracé onder een oude asfaltverharding door, vanaf de openbare weg richting het westen lijkt deze over te gaan in een puinverharding. Ten oosten van de Marten Kuilerweg, t.h.v. nummer 1b ligt de toegangsweg richting de moestuinen. Ook deze verharding bestaat in uit puin. Verder richting het oosten lijkt deze over te gaan in een onverhard pad. Mogelijk is ook hier nog puin in de bodem aanwezig. Puinpaden zijn per definitie verdacht op het voorkomen van asbest. Daarbij kan door uitloging en verontreiniging in de onderliggende bodem ontstaan.

Ter plaatse van de Brugstraat 102a loopt het tracé door een boerenerf. Boerenerven zijn op voorhand verdacht op het voorkomen van verontreinigingen omdat hier diverse activiteiten plaatsvinden welke een mogelijke verontreiniging van de bodem kunnen veroorzaken.

Brugstraat te Nieuwlande tot en met Dorpsstraat te Dalerpeel
Uit de terreinverkenning blijkt dat het tracé door agrarisch gebied loopt, op twee locaties wordt de openbare weg gekruist. Uit de terreinverkenning blijkt dat er binnen het deelgebied zestien dammen aanwezig zijn welke door het tracé worden gekruist of zeer nabij het tracé liggen. Dammen zijn veelal verstevigd met puin of overig verhardingsmateriaal en mogelijk verontreinigde grond. Derhalve zijn dammen per definitie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, waaronder asbest.

Aan de Steigerwijk t.p.v dam nummers 113 en 114 loopt het tracé door een puinpad. In het achterliggende perceel ter plaatse van Steigerwijk 88 loopt het tracé mogelijk wederom door een puinpad heen. Dit is niet zichtbaar vanaf de openbare weg of op luchtfoto's. Wel is duidelijk dat hier een pad loopt. Puinpaden zijn per definitie verdacht op het voorkomen van asbest. Daarbij kan door uitloging en verontreiniging in de onderliggende bodem ontstaan.

Vanaf de Scheerseveldweg loopt het tracé langs de gemeentegrenzen door de achtertuinen van de woningen aan de Steigerwijk richting Dalerpeel. Op het perceel behorend bij Steigerwijk 70 is goed zichtbaar dat het een rommelig terrein is. Hier vindt opslag van allerlei materiaal plaats. Het deel waar het tracé loopt is begroeid en kan op voorhand niet goed worden bekeken. De locatie wordt als verdacht beschouwd.

Het laatste deel van dit deelgebied loopt het tracé langs een recent gebouwde woonwijk in Dalerpeel tot en met de Dorpsstraat. Hier is tevens zichtbaar dat er recent werkzaamheden hebben plaatsgevonden aan waterlopen ter plaatse.

Uit de terreinverkenning blijkt dat het tracé voornamelijk door agrarisch gebied loopt, op zes locaties wordt de openbare weg gekruist. Ter plaatse van de Ballast 34 gaat het tracé onder het kanaal Coevorden-Zwinderen door.

Uit de terreinverkenning blijkt dat er binnen het deelgebied dertien dammen aanwezig zijn welke het tracé kruist of zeer nabij liggen. Dammen zijn veelal verstevigd met puin of overig

verhardingsmateriaal en mogelijk verontreinigde grond. Derhalve zijn dammen per definitie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, waaronder asbest.

Ter plaatse van de Veenschapsweg 40 ligt het tracé binnen het perceel behorend bij dit adres. Ter plaatse van de dam lijkt een puinverharding en gebroken asfalt aanwezig te zijn. Tevens is er op het terrein op diverse plaatsen sprake van opslag op het maaiveld. De daken op de opstallen lijken te bestaan uit asbesthoudende golfplaten. In de zuidwest hoek van het perceel staat een provisorische opslag bovenop het tracé, onduidelijk is wat zich in de opslag bevindt. De locatie wordt als verdacht beschouwd.

Nabij de Vossebeltweg 28 ligt de Veenschapsweg, deze weg is ter plaatse verhard met puin. Puinpaden zijn per definitie verdacht op het voorkomen van asbest. Daarbij kan door uitloging en verontreiniging in de onderliggende bodem ontstaan.

De rest van dit deelgebied loopt het tracé voornamelijk langs de openbare weg/fietspad richting het kanaal Coevorden-Zwinderen. Ter plaatse van de Ballast 34 gaat het tracé onder het kanaal door waarna het circa 600 meter oostelijker onder de N34 doorgaat. Hier gaat het tracé wederom door landelijk gebied waarna het bij de Loosche Mars samenkomt met het tracé voor de nieuw aan te leggen waterstofleiding.

Overige bijzonderheden zijn tijdens de terreinverkenning niet waargenomen.

4.5 Deelgebied 4: Loosche Mars te dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-820 & A-577)

Het vierde deelgebied omvat het onderzoeksgebied van vanaf de Loosche Mars te Dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis. Het deelgebied omvat beide onderzoekstracés welke hier lopen. Het deelgebied is weergegeven in onderstaand figuur 4.5.



Figuur 4.5: Deelgebied 4, **Loosche Mars te dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-820 & A-577).**
Bron: Topoplus.nl.

4.5.1 Locatie specifieke bodeminformatie Loosche Mars te dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-820 & A-577)

De verzamelde bodeminformatie nabij en ter plaatse van het onderzoekstracé is verzameld middels het bodemloket, het archief van Antea Group en gegevens verkregen uit het Geoportaal van Gasunie. De relevante bodeminformatie met bevindingen (tot 50 meter vanaf het onderzoekstracé) is in de onderstaande tabel 4.5.1 samengevat.

Indien sprake is van een (potentiële) bodemverontreiniging, is de locatie opgenomen op de overzichtstekening in de bijlage, met de verwijzing naar de bijbehorende locatiecode zoals vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 4.5.1: Samenvatting relevante bodeminformatie provincie Drenthe en archief Antea Group, Loosche Mars te Dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-577 oranje A-820 rood)

Nr.	Locatie	Locatiecode Bodemloket	Open ontgraving	Vervolg	Toelichting
16	De Loo 20, Dalen	DR010902206	n.b.	Verkennend bodemonderzoek	Op het terrein zijn in het verleden een hbo tank, dieseltank en een tank voor de opslag van alifatische koolwaterstoffen aanwezig geweest. Bekend is dat deze alle drie reeds zijn verwijderd. Echter is niet bekend of er na verwijdering van de tanks een verontreiniging van de bodem is achtergebleven. Tevens is er op de locatie een kolenhandel geregistreerd. De locatie wordt als verdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging welke mogelijk is veroorzaakt door de brandstoftanks en/of bedrijfsmatige activiteiten.
17	De Loo 1, Dalen	DR010901525	n.b.	Verkennend bodemonderzoek	Op de locatie zijn in het bodemloket meerdere ondergrondse brandstoftanks geregistreerd. Bodemonderzoeken zijn niet bekend op het terrein. De locatie wordt als verdacht beschouwd. De bebouwing aan De Loo1 1 bevindt zich op ruim 10 m van het tracé van leiding A-577 en op ruim 60 m van leiding A-820. De aanwezigheid van bodemverontreiniging op het tracé van A-577 als gevolg van de ondergrondse brandstofopslag is niet geheel uit te sluiten. Het is onwaarschijnlijk dat de activiteiten aan De Loo 1 tot verontreiniging op het tracé van leiding A-820 hebben geleid.
20	Katshaarweg 2, Coevorden	DR010901585	n.b.	Verkennend bodemonderzoek	Uit het BIS van de provincie Drenthe blijkt dat op het terrein een loonbedrijf is gevestigd. Bekend is dat op het terrein een afgewerkte smeerolietank, brandstoftanks en bestrijdingsmiddelen opslag aanwezig is. Er zijn zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd op het terrein. De locatie wordt als verdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging welke mogelijk is veroorzaakt door de brandstof en/of opslagtanks en/of bedrijfsmatige activiteiten.
21-27	Afsluiter S-356 Katshaarweg	DR010902392	Ja	Verkennend / afperkend bodemonderzoek	In de bodem ter plaatse van de Gasunie locatie is in 1993 en 1997 verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat de bodem sterk verontreinigd was met minerale olie, aromaten en barium aangetoond. In het grondwater werd tevens een sterke verontreiniging aangetoond met minerale olie en aromaten. Op de locatie is een sterke verontreiniging met barium aanwezig in de grond. Uit onderzoek van WSP uit 2020 blijkt dat de verontreiniging niet naar het zuiden is afgeperkt. Zowel de werkzaamheden ter plaatse van de oude als de nieuwe leiding zijn verdacht op het voorkomen van een sterke verontreiniging met barium.

Tabel 4.5.1: Samenvatting relevante bodeminformatie provincie Drenthe en archief Antea Group, Loosche Mars te Dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-577 oranje A-820 rood)

Nr.	Locatie	Locatiecode Bodemloket	Open ontgraving	Vervolg	Toelichting
28	NAM locatie S313, Kartshaarweg	-	Ja	Controle effecten bemaling	Op NAM locatie S313 zijn vele bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is ervoor gekozen om meest recente monitoring op te nemen. Op NAM locatie S313 wordt de grondwaterkwaliteit gemonitord. Op de locatie zijn diverse (rest)verontreinigingen aanwezig. Uit de monitoring blijkt dat er op circa 30 m ten oosten van de voorgenomen werkzaamheden een sterke verontreiniging in het grondwater aanwezig is met benzeen. Bij eventuele bemaling van het grondwater dient men hiermee rekening te houden.

4.5.2 Historisch kaartmateriaal deelgebied 4 Loosche Mars te dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-820 & A-577)

De historische topografische kaarten beschikbaar op www.topotijdreis.nl zijn geraadpleegd om eventuele bodembedreigende activiteiten uit het verleden te kunnen identificeren ter plaatse van en nabij het onderzoekstracé. In figuur 4.5.1 zijn historische kaarten van 1940, 1963, 1988 en 2021 opgenomen.

Het overgrote deel van het deelgebied is vanaf 1940 voornamelijk in gebruik voor agrarische doeleinden. Nabij de voormalige Schans ‘’Katshaar’’ en het Vlieghuizer veld ligt het tracé in deels bebost gebied.
Vanaf 1912 is het spoor op de kaarten zichtbaar welke vanaf Emmen naar Coevorden loopt, het spoor is nog steeds aanwezig.
Het Stieltjeskanaal is vanaf 1899 zichtbaar op de kaarten. Aan de noordzijde, ter plaatse van Stieltjeskanaal 8, is op de kaarten vanaf 1929 ‘stoomtram’ aangegeven, na 1955 is dit niet meer zichtbaar op de kaarten. De locatie wordt als verdacht beschouwd.

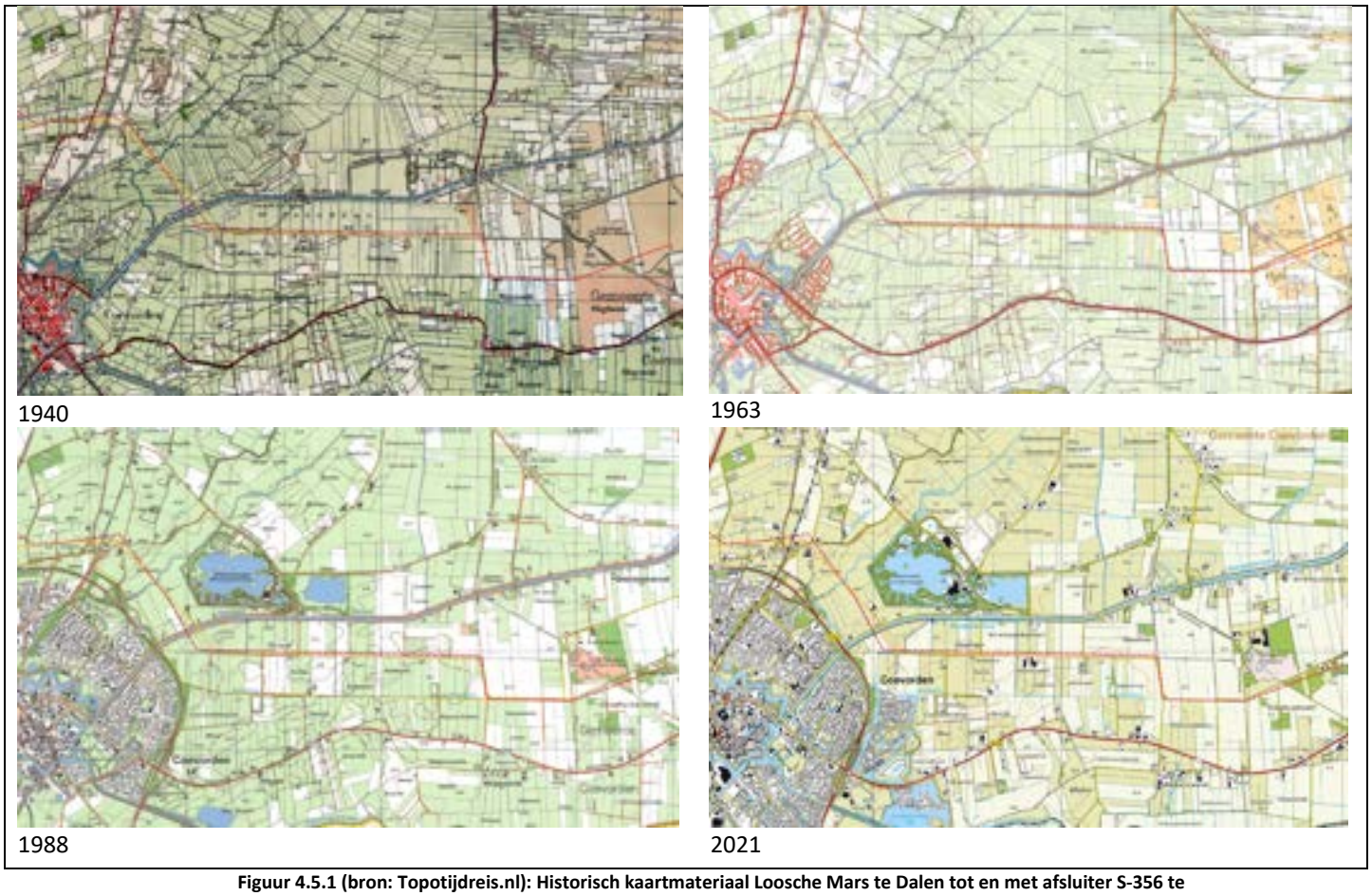
Ten zuiden van het Stieltjeskanaal volgt het tracé de Ossehaarseweg, richting het oosten. Hier zijn in de loop van de tijd een aantal woonhuizen en boerderijen gebouwd. Aan weerszijden van deze weg hebben sloten gelopen. Wanneer deze gedempt zijn is niet duidelijk zichtbaar op de kaarten.

Aan de Ossehaarseweg op perceel: Dalen, L, 789 heeft in het verleden bebouwing gestaan welke is gesloopt in de jaren ’70. Deze locatie wordt als verdacht beschouwd, het is onbekend wat er met het sloopafval is gebeurt. De ervaring leert dat men bij de sloop het afval gebruikt als ophoging of verharding in de directe omgeving.

Vanaf de kruising Schansweg-Katshaarweg loopt het tracé door het Vlieghuizerveld, nabij afsluiter S-356 is vanaf 1975 de Katshaarhoeve zichtbaar op de kaarten. De woningen en opstallen zijn nog aanwezig, tegenwoordig is er een loonbedrijf gevestigd op het terrein.
Vanaf 1988 is gaswinningslocatie van de NAM zichtbaar op de kaarten. De locatie staat ook wel bekend als Schoonebeek S-313. Direct ten westen van de ze locatie is afsluiterschema S-356 gelegen.

Tijdens de ontwikkelingen van het gebied zijn meerdere watergangen gedempt. Voormalige watergangen welke gedempt zijn, zijn verdacht op het voorkomen van asbest en mogelijk overig verontreinigd dempingsmateriaal.

Overige bijzonderheden zijn er op de historische kaarten niet waargenomen.



Figuur 4.5.1 (bron: Topotijdreis.nl): Historisch kaartmateriaal Loosche Mars te Dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-577 oranje A-820 rood)

4.5.3 Terreinverkenning deelgebied 4 Loosche Mars te dalen tot en met afsluiter S-356 te Vlieghuis (A-820 & A-577)

Uit de terreinverkenning blijkt dat het tracé voornamelijk door agrarisch gebied loopt, op negen locaties wordt de openbare weg gekruist. Uit de terreinverkenning blijkt dat er binnen het deelgebied vijftien dammen aanwezig zijn welke de tracé' s kruist of zeer nabij liggen. Dammen zijn veelal verstevigd met puin of overig verhardingsmateriaal en mogelijk verontreinigde grond. Derhalve zijn dammen per definitie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, waaronder asbest.

Het tracé loopt op twee locaties onder grotere waterwegen door, dit zijn het Stieltjeskanaal en het Drosten diep. Verder worden diverse locaties kavelsloten gekruist.
Ter plaatse van de Ossehaarseweg is recent een nieuwe sloot en gemaal aangelegd, gezien de recente werkzaamheden zijn de aangelegde dammen niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen omdat we ervan uit mogen gaan dit volgens de geldende wet en regelgeving is uitgevoerd en er geen verontreinigde grond en/of puin is toegepast zonder certificaat.

Ter plaatse van de Ossehaarseweg ligt de oude gasleiding A-577 onder de wegverharding. Vanaf de Ossehaarseweg 11 richting het oosten gaat de verharding over van asfalt naar een puinpad. Puin lijkt hier voornamelijk toegepast om gaten in de weg te dichten. Puinpaden zijn per definitie verdacht op het voorkomen van asbest. Daarbij kan door uitloging en verontreiniging in de onderliggende bodem ontstaan. De nieuw aan te leggen leiding A-820 loopt parallel aan de weg door de landerijen heen. Overige bijzonderheden zijn tijdens de terreinverkenning niet waargenomen.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Het historisch vooronderzoek ter plaatse van de onderzoektracés tussen Elim en Vlieghuis is volgens de NEN 5725: 2023 uitgevoerd. De terreinverkenning is middels Streetsmart uitgevoerd en geeft een eerste beeld van de onderzoekslocaties. De daadwerkelijke terreinverkenning zal worden uitgevoerd direct voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek.

5.1.1 Algemene bodemkwaliteit

Over het algemeen blijkt dat op onverdachte delen langs het tracé dat er geen tot licht verhoogde gehalten/ concentraties kunnen voorkomen.

Uit de bodemkwaliteitskaarten blijkt dat enkele gebieden zijn uitgesloten van de kaarten. Dit betreffen de rijksweg N34, het spoor en de gemeentelijke wegbermen buiten de bebouwde kom.

Verder zijn er diverse bodembedreigende activiteiten bekend ter plaatse van de tracés. Het tracé kruist of loopt zeer nabij een aantal dammen, er worden een aantal dempingen gekruist en zijn er diverse puinhoudende paden aanwezig welke als asbest verdacht kunnen worden aangemerkt.

5.1.2 Specifieke aandachtspunten

Specifiek zijn er enkele aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten langs het tracé. In de onderstaande tabel worden deze aandachtspunten benoemd. Deze zijn aangegeven op de tekeningen in de bijlage net als de locaties van de overige beschouwde bodemonderzoeken.

Tabel 5.1.1 Specifieke aandachtspunten

Nr.	Locatiecode	Onderzoekslocatie	Verontreinigingssituatie / verwachting
01	-	Jan Kielswijk 77, Hoogeveen. Afsluiter S-223	Ter plaatse van de locatie is in 1995 een verhoogde concentratie Dichloorbenzonitril aangetoond in het grondwater. In 2008 is de verontreinigingssituatie geactualiseerd, hieruit bleek dat de concentratie wel was afgenomen maar nog wel werd aangetoond. Het is onbekend wat de huidige situatie ter plaatse is, aanbevolen wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse te actualiseren.
06	DR011801205	Landbouwpercelen aan de Marten Kuilerweg	Op het terrein is in 2003 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd waarbij een sterk verhoogd gehalte nikkel in de bovengrond is aangetoond. Plaatselijk is er puin waargenomen wat niet is onderzocht op het voorkomen van asbest. De locatie van de grondwaterverontreiniging is niet bekend. Wannear er graafwerkzaamheden gepland zijn, wordt aanbevolen om de dammen te onderzoeken op het voorkomen van bodemverontreiniging.
101	-	Bakkerswijk 103, Eilm	Ter plaatse van deze vindt stalling van auto's plaats op het perceel. Daarbij ligt hier een puinpad welke doorloopt tot op het onderzoekstracé A-820.

Nr.	Locatiecode	Onderzoekslocatie	Verontreinigingssituatie / verwachting
			Het terrein bevindt zich aan de overzijde van de watergang, zodat verontreiniging ter plaatse van het tracé vanaf dit terrein onwaarschijnlijk is. Ter plaatse van het puinpad wordt onderzoek aanbevolen als ter plaatse grondverzet gepland is.
102	-	Aflsuiterschema S-627 t.h.v. de Woeste, Dalerpeel	Afsluiterschema's zijn op voorhand verdacht op het voorkomen van verontreinigingen in de bodem met benzeen door mogelijke lekkage. Er is geen eerder onderzoek ter plaatse van het schema bekend. Aanbevolen wordt om ter plaatse onderzoek uit te voeren.
103	-	Demping nabij afsluiterschema S-627 t.h.v. de Woeste, Dalerpeel	Tijdens het cultuurtechnisch onderzoek is in een demping plastic afval waargenomen. Deze demping dient in ieder geval als verdacht te worden aangemerkt. Onderzoek wordt aanbevolen indien ter plaatse graafwerkzaamheden gepland zijn.
104	-	Burgemeester ten Holteweg. Dalen, F, 545	Opslag van onbekend materiaal en materieel op het maaiveld. Op dit terrein graafwerkzaamheden plaatsvinden, wordt onderzoek aanbevolen.
07	DR011803002	Brugstraat 102a, Nieuwlande.	Boerenerf waar tevens een ondergrondse brandstoftank is geregistreerd. Indien het tracé van de te verwijderen leiding op korte afstand van de tank gelegen is, wordt onderzoek aanbevolen.
105	-	Steigerwijk 88, Nieuwlande	Mogelijk een puinverharding aanwezig, wordt beschouwd als verdacht terrein. Aanbevolen wordt om ter hoogte van de te verwijderen leiding onderzoek uit te voeren.
106	-	Steigerwijk 70, Dalerpeel	Betreft een rommelig perceel waar opslag van allerlei materiaal plaatsvindt. Perceel wordt beschouwd als verdacht terrein. Gezien de ligging van de te verwijderen leiding op het terrein, wordt onderzoek aanbevolen.
11	DR0109000663	Nieuwe wijk, Dalerpeel	In het grondwater is voorafgaande realisatie van de woonwijk een sterke verontreiniging met koper aangetoond in het grondwater. Het koper heeft mogelijk een natuurlijke herkomst. Aanbevolen wordt om de actuele grondwaterkwaliteit ter plaatse vast te stellen.
12	DR010902392	Veenschapsweg 40, Coevorden	Op de locatie staan een landbouwmachinerepartiebedrijf , twee dieseltanks en een opslag voor alifatische koolwaterstoffen geregistreerd. Tevens vindt er allerlei opslag van materiaal plaats en is er een puinverharding op het terrein aanwezig. De dakplaten op de bebouwing lijkt te bestaan uit asbesthoudend materiaal. De locatie wordt als verdacht beschouwd. Gezien de ligging van de bestaande leiding op dit terrein, wordt onderzoek aanbevolen.
13-14	-	Afsluiterschema's S-577 & S-316, Ballast te Coevorden.	Ter plaatse van schema A-577 is in het verleden geen milieukundig onderzoek uitgevoerd. Gezien de ligging van dit schema op 10 à 15 m van de te verwijderen leiding, wordt onderzoek aanbevolen indien bemaling

Nr.	Locatiecode	Onderzoekslocatie	Verontreinigingssituatie / verwachting
			noodzakelijk is in het kader van het verwijderen van de leiding.
16	DR010902206	De Loo 20, Dalen	Op het terrein zijn meerdere ondergrondse tanks verwijderd. Tevens is er op de locatie een kolenhandel geregistreerd. De locatie wordt als verdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.
17	DR010901525	De Loo 1, Dalen	Op de locatie zijn in het bodemloket meerdere ondergrondse brandstoftanks geregistreerd. De locatie wordt als verdacht beschouwd. De aanwezigheid van bodemverontreiniging op het tracé van A-577 als gevolg van de ondergrondse brandstofopslag is niet geheel uit te sluiten. Aanbevolen wordt om onderzoek ter plaatse van de te verwijderen leiding uit te voeren.
107	-	Stieltjeskanaal t.h.v. nummer 8, Coevorden	Uit dit historische kaarten blijkt dat hier een voormalig stoomtramterrein aanwezig is geweest. De locatie wordt als verdacht beschouwd om er niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Indien op het betreffende terrein grondverzet gepland is, wordt aanbevolen om grondonderzoek uit te voeren.
108	-	Ossehaarseweg, Dalen, F, 789	Op het perceel heeft bebouwing gestaan welke is gesloopt in de jaren ’70. Terrein wordt als verdacht beschouwd. Zowel het tracé van de aan te leggen leiding als dat van de verwijderen leiding bevinden zich op dit terrein. Aanbevolen wordt om onderzoek uit te voeren ter plaatse.
21-27	DR010902392	Afsluiter S-356 Katshaarweg	Op de locatie is een sterke verontreiniging met barium aanwezig in de grond. De verontreiniging is niet afgeperkt richting huidige onderzoekslocatie. Onderzoek ter hoogte van de tracés van de aan te leggen en de te verwijderen leiding wordt aanbevolen.
28	-	NAM locatie S313, Katshaarweg	Op circa 30 m van huidige onderzoekslocatie is een sterke verontreiniging met benzeen aanwezig in het grondwater. Hier dient men tijdens eventuele bemaling rekening mee te houden.

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om een verkennend bodem- en/of asbestonderzoek gebaseerd op de NEN 5740 en NEN5707 of NEN 5897 uit te voeren zoals onderstaand omschreven. Hierbij wordt geadviseerd om de onderzoekstrategie gebaseerd op VED-HE-L uit de NEN 5740 te hanteren.

Op basis van de resultaten uit het historisch vooronderzoek worden vooralsnog de volgende aanbevelingen gedaan voor de locaties die in open ontgraving worden gekruist:

1. Uitvoeren van verkennend bodem/asbestonderzoek ter plaatse van verdachte slootdempingen, puinpaden, puinhoudende (fundatie)lagen en dammetjes. De locaties zijn verdacht op de parameters uit het standaardpakket bodem en asbest. De demping nabij afsluiter S-627 dient in ieder geval onderzocht te worden, tijdens het cultuurtechnisch bodemonderzoek is hier plasticafval waargenomen in de bodem.

2. Verkennend waterbodemonderzoek van grotere watergangen op het tracé in verband met mogelijke verontreinigingen afkomstig van het landbouwkundige gebruik (o.a. bestrijdingsmiddelen) en uit eventuele andere bronnen.
3. Opvolgen van de aanbevelingen ten aanzien van vervolgonderzoek die in tabel 5.5.1 zijn opgenomen voor zover deze relevant blijken te zijn als het definitieve tracé-ontwerp (met name de sleufloze kruisingen) en de werkstrookindeling duidelijk zijn.
4. Beoordelen van de mogelijke effecten van de bemaling op de bekende grondwaterverontreinigingen in het geohydrologische rapport.

Indien verwacht wordt dat grond wordt afgevoerd dient deze grond aanvullend onderzocht te worden op PFAS.

Ter plaatse van de overige (onverdachte) locaties kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van de bodemkwaliteitskaarten. Hiervoor geldt, op basis van de bodemkwaliteitskaarten, dat de basishygiëne conform de CROW400 van toepassing is.

Antea Group
Heerenveen, juli 2024

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten van het historisch vooronderzoek

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

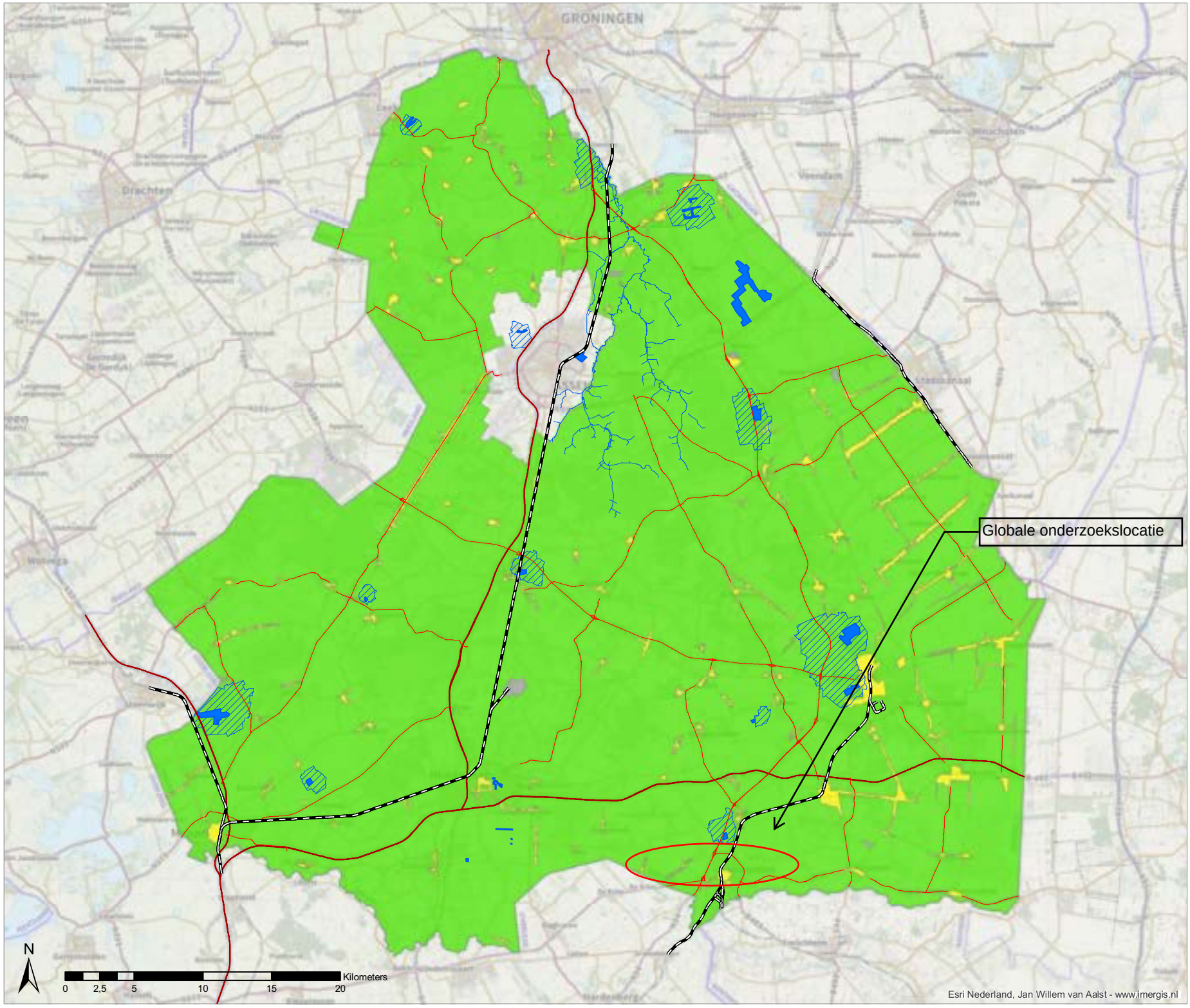
Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Bijlage 2 Bodemkwaliteitskaart



Legenda

- Achtergrondwaarde
- Wonen
- Uitgezonderd gebied
- Spoorweg
- Provinciale wegen
- Rijksweg
- Grondwaterbescherming Drentsche Aa
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Titel
Ontgravingskwaliteit bovengrond (0 - 0,5 m-mv)
Bodemkwaliteitskaart 2019

Project
Bodemkwaliteitskaart Drenthe 2019
BE1656

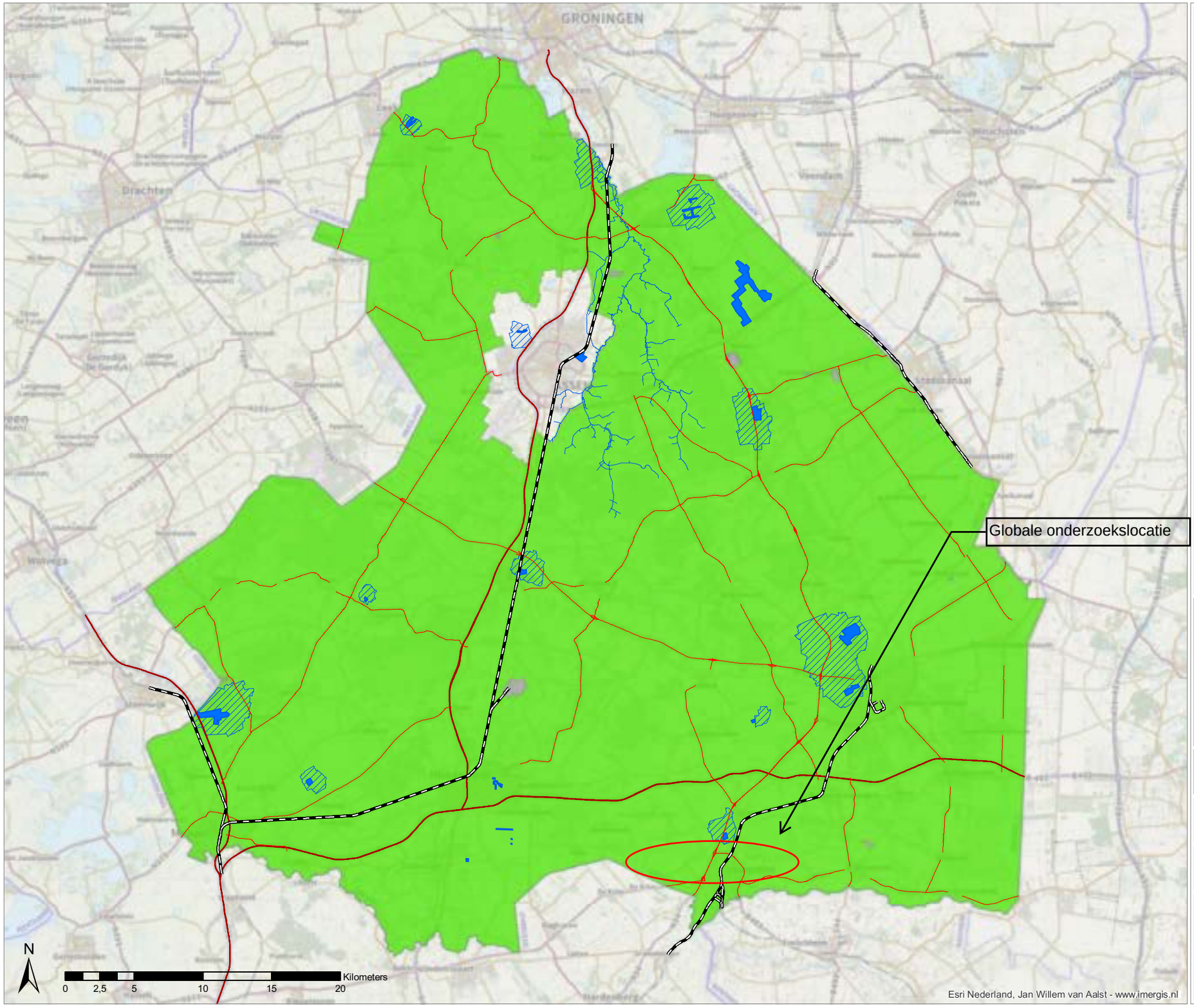
Opdrachtgever
RUD Drenthe

Opgesteld door
Dorien Derks

Datum	*Schaal*	*Kaartnr.*
22-5-2019	1:250000	1

Versie	*Formaat*	*Bijlage*
190522-ont bg	A3	1

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

- Achtergrondwaarde
- Uitgezonderd gebied
- Spoorweg
- Provinciale wegen
- Rijksweg
- Grondwaterbescherming Drentsche Aa
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Titel
Ontgravingskwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)
Bodemkwaliteitskaart 2019

Project
Bodemkwaliteitskaart Drenthe 2019
BE1656

Opdrachtgever
RUD Drenthe

Opgesteld door
Dorien Derks

Datum	*Schaal*	*Kaartnr.*
22-5-2019	1:250000	1

Versie	*Formaat*	*Bijlage*
190522-ont og	A3	1

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Kentallen bovengrond (0 – 0,5 m-mv)

Zone landbouw/natuur

	BARIUM	CADMIUM	KOBALT	KOPER	KWIK	LOOD	MOLYB-DEEN	NIKKEL	ZINK	MIN OLIE TOT	PAK 10 VROM	PCB som 7
N	1428	1701	1429	1724	1703	1745	1406	1712	1724	1678	1697	1335
min	0,95	0,06	0,25	0,14	0,02	1,46	0,04	1,76	4,51	3,66	0,00	0,0007
P5	31,81	0,15	2,46	6,07	0,05	10,01	0,49	4,48	18,99	14,88	0,08	0,0034
P50	69,75	0,31	7,22	12,95	0,10	23,05	1,05	8,75	46,51	58,33	0,44	0,0050
P80	107,16	0,41	9,84	20,66	0,15	42,96	1,05	10,21	80,88	115,65	1,31	0,0098
P90	133,22	0,45	13,68	27,21	0,20	68,27	1,05	12,54	110,20	146,75	3,00	0,0100
P95	182,08	0,48	19,65	33,41	0,27	102,97	2,10	17,53	165,59	214,39	5,44	0,0140
max	2536,26	5,59	130,00	94,93	13,07	406,10	41,30	86,90	658,57	3750,00	38,00	0,0780
gemiddelde	90,36	0,32	8,29	15,18	0,12	34,07	1,07	9,20	62,02	91,91	1,30	0,0072
gemiddelde> industrie		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
P95> interventiewaarde		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Heterogeniteit		0,09	0,10	0,18	0,05	0,19	0,01	0,20	0,25	0,64	0,14	0,02

Zone wonen

	BARIUM	CADMIUM	KOBALT	KOPER	KWIK	LOOD	MOLYB-DEEN	NIKKEL	ZINK	MIN OLIE TOT	PAK 10 VROM	PCB som 7
N	286	296	267	306	298	307	264	298	309	299	312	258
min	21,70	0,06	1,23	2,05	0,02	1,10	0,06	1,78	6,64	6,93	0,00	0,0010
P5	31,15	0,16	2,96	5,99	0,05	10,59	0,56	5,28	23,30	19,94	0,12	0,0034
P50	88,79	0,34	7,38	13,64	0,10	31,37	1,05	9,50	61,59	70,00	0,79	0,0049
P80	144,67	0,42	9,84	24,83	0,15	68,97	1,05	11,37	118,24	133,00	3,48	0,0079
P90	192,55	0,48	12,08	34,04	0,21	113,30	1,05	17,19	171,91	175,45	5,79	0,0098
P95	326,53	0,58	15,61	45,35	0,34	150,17	1,46	21,51	217,11	286,41	8,60	0,0174
max	1511,25	3,33	57,57	104,61	4,76	518,29	7,70	57,17	1187,77	2800,00	30,00	0,8900
gemiddelde	126,01	0,35	8,42	18,04	0,14	50,06	1,03	10,39	87,31	107,83	2,34	0,0126
gemiddelde> industrie		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
P95> interventiewaarde		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Heterogeniteit		0,11	0,07	0,26	0,06	0,29	0,00	0,25	0,33	0,86	0,22	0,03

legenda:

Bodemkwaliteitsklasse
Achtergrondwaarde (AW2000)
Wonen
Industrie
>Industrie; <Interventiewaarde
>Interventiewaarde

Heterogeniteit
weinig heterogeen (sterk homogeen)
beperkt heterogeen (homogeen)
heterogeen (beperkt homogeen)
sterk heterogeen (weinig homogeen)

Kentallen ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv)

Zone landbouw/natuur

	BARIUM	CADMIUM	KOBALT	KOPER	KWIK	LOOD	MOLYB-DEEN	NIKKEL	ZINK	MIN OLIE TOT	PAK 10 VROM	PCB som 7
N	1134	1377	1140	1382	1377	1386	1125	1381	1385	1389	1339	1050
min	0,52	0,04	0,20	0,12	0,00	0,02	0,35	1,60	2,34	5,30	0,00	0,0007
P5	23,00	0,09	2,76	3,19	0,03	4,49	0,49	4,67	11,63	16,67	0,05	0,0035
P50	54,25	0,33	7,00	7,24	0,09	11,12	1,05	9,01	31,01	70,00	0,35	0,0050
P80	89,51	0,42	9,84	13,07	0,12	14,32	1,05	10,21	46,39	133,00	0,70	0,0096
P90	108,50	0,45	11,65	14,48	0,17	30,88	1,05	14,48	61,36	160,17	1,00	0,0100
P95	132,91	0,48	16,89	23,58	0,20	45,55	2,10	18,97	93,40	175,00	1,50	0,0140
max	465,00	9,38	151,17	136,08	11,80	465,75	41,30	55,19	488,62	2400,00	28,23	0,0500
gemiddelde	63,27	0,33	8,15	10,25	0,11	16,81	1,13	9,64	38,10	99,07	0,60	0,0069
gemiddelde> industrie		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
P95> interventiewaarde		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Heterogeniteit		0,10	0,08	0,14	0,04	0,09	0,01	0,22	0,14	0,51	0,04	0,02

legenda:

Bodemkwaliteitsklasse
Achtergrondwaarde (AW2000)
Wonen
Industrie
>Industrie; <Interventiewaarde
>Interventiewaarde

Heterogeniteit
weinig heterogeen (sterk homogeen)
beperkt heterogeen (homogeen)
heterogeen (beperkt homogeen)
sterk heterogeen (weinig homogeen)

Bijlage 3 Bodemloketrapportages

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR010900064 Katshaarweg (N.V. Ned. Gasunie) A-469

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR010900064 Katshaarweg (N.V. Ned. Gasunie) A-469

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Katshaarweg (N.V. Ned. Gasunie) A-469
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR010900064
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA010900064
Adres:	Katshaarweg 7742PK COEVORDEN
Gegevensbeheerder:	Provincie Drenthe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren evaluatie.
Omschrijving:	Er moet na het uitvoeren van de sanering een evaluatie worden opgesteld. In de evaluatie moet naar voren komen in hoeverre de saneringsdoelstellingen zijn gehaald die in het saneringsplan zijn geformuleerd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
aardolie- en aardgaswinning (1110)	1974	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS saneringsplan	LievenseCSO	SOL012806	2020-05-08
Verkennend onderzoek NVN 5740	Lievense Milieu B.V.	SOL007415MK-C	2019-03-19

Monitoringsrapportage	Zie rapport	Zie rapport	2005-03-23
Saneringsevaluatie	Oranjewoud B.V.	14207-63613-01.RAP	1999-06-15
Saneringsplan	Oranjewoud B.V.	13382-63264-01.RAP	1997-05-26
avr (aanvullend rapport)	Oranjewoud B.V.	13382-63019	1997-05-13

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen met SP	Z2020-00004659	2020-05-29
Aanv. info gewenst /opschorten		2001-07-18
Instemmen interimrapport SE	27/Bo/A4/1999009123	2001-07-18
besch. ernstig, niet urgent	Bo/A26/9707150	1997-09-23
Instemmen met SP		1997-09-23

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon		2001-07-18
Niet van toepassing	restverontreiniging, monitoring		2001-07-18

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie DrentheBodematlas

2 Disclaimer

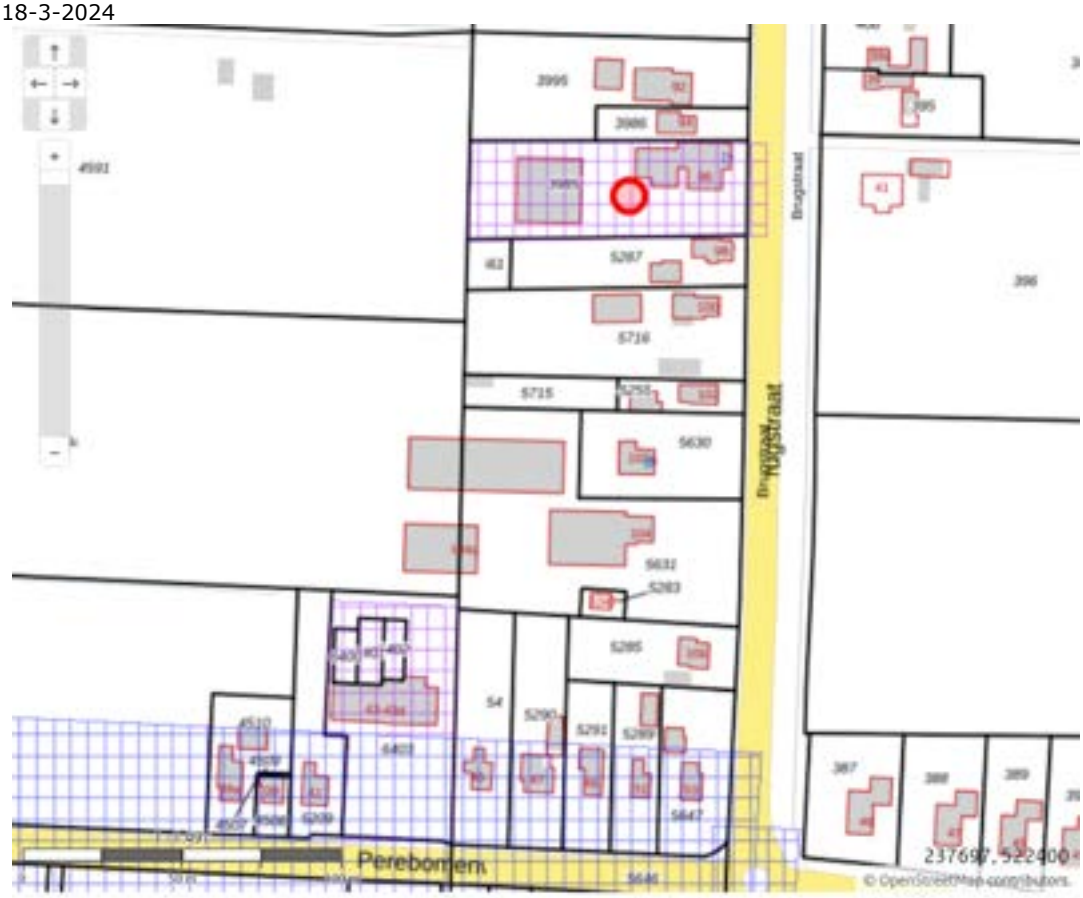
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR010900139 Brugstraat 96, Nieuwlande

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
- Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR010900139 Brugstraat 96, Nieuwlande

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Brugstraat 96, Nieuwlande
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR010900139
Locatiecode gemeentelijk BIS:	NZ011800749
Adres:	Brugstraat 96 7918TN NIEUWLANDE
Gegevensbeheerder:	Provincie Drenthe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
benzine-service-station (5050)	onbekend	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend	onbekend
overige machine-industrie (2924)	onbekend	2001
benzinetank (ondergronds) (631246)	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	2001
dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Monitoringsrapportage	Eco inspections	7918TN-96-!2-04.MON	2009-12-10
Saneringsplan	Zie rapport	Zie rapport	2007-04-10
brf (briefrapport)	TAUW Milieu	verificatieonderzoek	2005-06-24
avr (aanvullend rapport)	Zie rapport	PvbB/ km/52.303.012.b01	2002-02-01
Verkennend onderzoek NVN 5740	Van der Poel	1.101.020	2001-02-28
Sanerings evaluatie	Zie rapport	Zie rapport	1996-12-18
brf (briefrapport)	Lemans	960014	1996-09-04
brf (briefrapport)	Overig	TK 96004	1996-06-24
Saneringsplan	Grondtech Milieu Consult bv	ps4/458.25.054.dr2	1996-02-12
Saneringsplan	Tukkers	41308076	1994-06-13
Nader onderzoek	Tukkers	A529	1994-01-24
Nader onderzoek	Tukkers	Zie rapport	1993-06-24
Indicatief onderzoek	Grontmij Milieu	1109.BWT/BS	1991-02-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Aanv. info gewenst /opschorten	44/VTH/2012007306	2012-10-31
Instemmen uitgevoerde sanering	29/HH/2007009276	2007-07-18
Monitoring grondwater	29/HH/2007009276	2007-07-18
Aanv. info gewenst /opschorten	51/HH/A17/2006015676	2006-12-22
SP opstellen	20/HH/A/9/2004005360	2004-05-19
Niet instemmen uitgev Sanering	5/Bo/A16/2003001217	2003-02-25
Niet instemmen uitgev Sanering		2000-07-31
besch urgent san binnen 4 jaar		1996-04-16
Instemmen met SP	WaMil/A17/9602082	1996-04-16
Niet instemmen met SP		1995-09-13

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon	1996-05-01	2007-07-18
Niet van toepassing	restverontreiniging, monitoring	1996-05-01	2007-07-18

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie DrentheBodematlas

2 Disclaimer

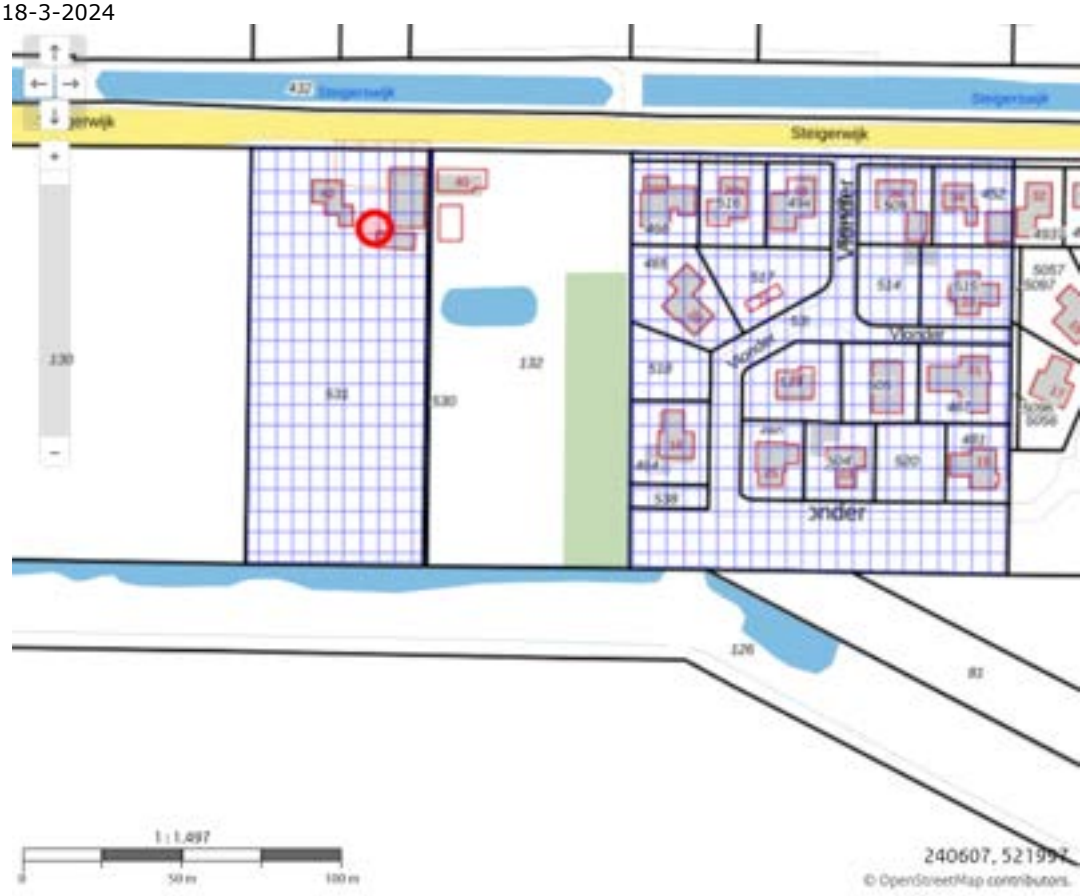
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR010900549 te Dalerpeel

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
  Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR010900549 te Dalerpeel

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	te Dalerpeel
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR010900549
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA010900003
Adres:	Steigerwijk 42 Dalerpeel
Gegevensbeheerder:	Coevorden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:

Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Orienterend bodemonderzoek	Oranjewoud B.V.	03402-19	2001-07-23
Orienterend bodemonderzoek	Oranjewoud B.V.	03402-19	2001-07-02

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Coevorden
http://www.coevorden.nl

2 Disclaimer

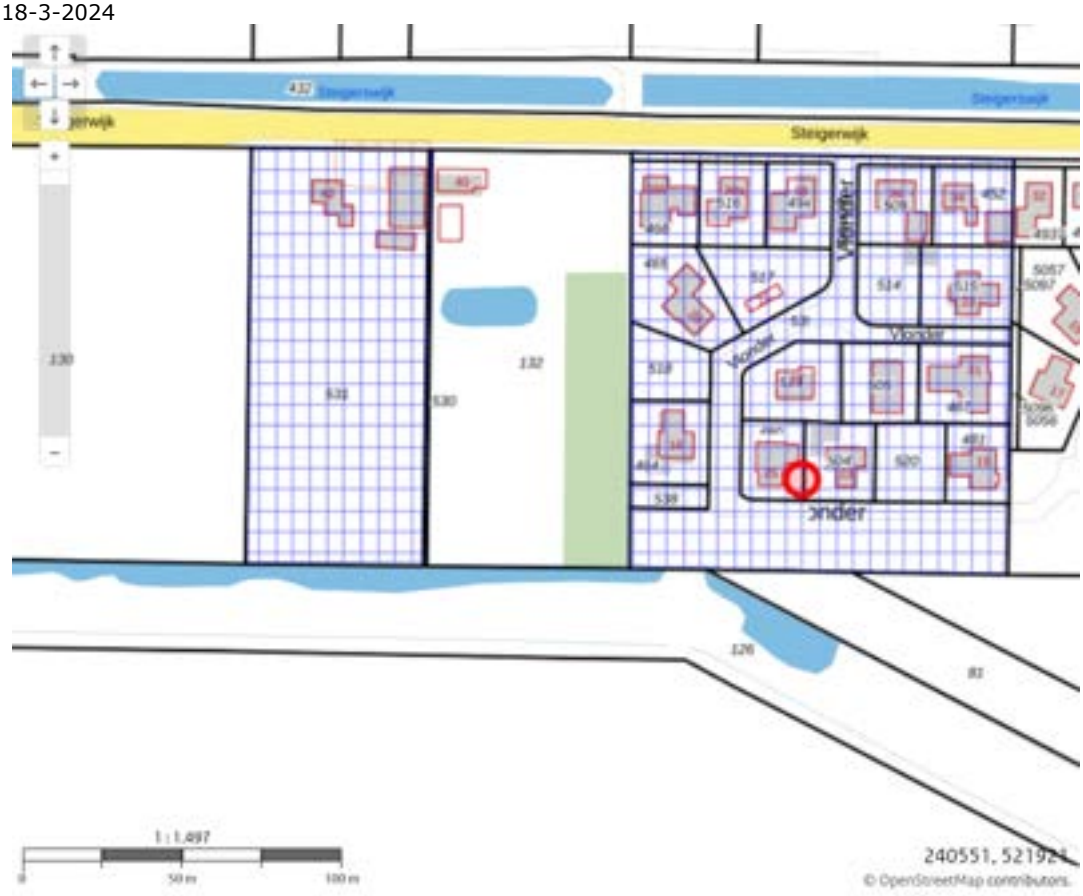
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR010900663 UITBREIDINGSGEBIED DALERPEEL 1STE FASE

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
- Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR010900663 UITBREIDINGSGEBIED DALERPEEL 1STE FASE

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	UITBREIDINGSGEBIED DALERPEEL 1STE FASE
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR010900663
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA010900191
Adres:	Steigerwijk DALERPEEL
Gegevensbeheerder:	Coevorden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:

Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	Eco Reest	Zie rapport	2005-05-23
Verkennend onderzoek NEN 5740	Eco Reest	Zie rapport	2005-04-22

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Coevorden
http://www.coevorden.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR010901525 Achterloo 1, DALEN

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
- Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR010901525 Achterloo 1, DALEN

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Achterloo 1, DALEN
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR010901525
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GN010900148
Adres:	Achterloo 1 7751MK DALEN
Gegevensbeheerder:	Provincie Drenthe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving:	Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
opslag van aromatische koolwaterstoffen (631206)	1991	onbekend
dieseltank (bovengronds) (631301)	1991	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie DrentheBodematlas

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR010901585 Katshaarweg 2, COEVORDEN

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
  Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR010901585 Katshaarweg 2, COEVORDEN

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Katshaarweg 2, COEVORDEN
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR010901585
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GN010900176
Adres:	Katshaarweg 2 7742PK COEVORDEN
Gegevensbeheerder:	Provincie Drenthe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving:	Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw (014121)	1992	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	1992	onbekend
smeerolietank (bovengronds) (631308)	1992	onbekend
dieseltank (bovengronds) (631301)	1992	onbekend
afgewerkte olietank (bovengronds) (631307)	1992	onbekend
brandstoftank (bovengronds) (631300)	1992	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie DrentheBodematlas

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR010902206 De Loo 20, DALEN

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR010902206 De Loo 20, DALEN

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	De Loo 20, DALEN
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR010902206
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GN010900477
Adres:	de Loo 20 7751SC DALEN
Gegevensbeheerder:	Provincie Drenthe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving:	Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1973	onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205)	1973	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie DrentheBodematlas

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR010902392 Veenschapsweg 40, COEVORDEN

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend Saneringsactiviteit Voldoende onderzocht/gesaneerd Onderzoek uitvoeren Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR010902392 Veenschapsweg 40, COEVORDEN

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Veenschapsweg 40, COEVORDEN
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR010902392
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GN010900551
Adres:	Veenschapsweg 40 COEVORDEN
Gegevensbeheerder:	Provincie Drenthe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving:	Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
landbouwmachinereparatiebedrijf (293202)	1994	onbekend
opslag van aromatische koolwaterstoffen (631206)	1994	onbekend
dieseltank (bovengronds) (631301)	1994	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1994	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie DrentheBodematlas

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR010902790 Dalen Coevorden

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR010902790 Dalen Coevorden

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Dalen Coevorden
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR010902790
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GN010900043
Adres:	
Gegevensbeheerder:	Coevorden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:

Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	Grontmij	334254	2013-12-02

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Coevorden
http://www.coevorden.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR011800002 Carstenswijk (demping), Elim

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR011800002 Carstenswijk (demping), Elim

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Carstenswijk (demping), Elim
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR011800002
Locatiecode gemeentelijk BIS:	NZ011801042
Adres:	Carstenswijk ELIM
Gegevensbeheerder:	Provincie Drenthe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Uitvoeren aanvullend NO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een aanvullend nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1961	1974

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Monitoringsrapportage	Royal Haskoning	9P6710/R00213/MVDA/Gron	2005-11-01
Nader onderzoek	Zie rapport	Zie rapport	1997-04-01
Orienterend bodemonderzoek	Geofox	70770	1993-01-11

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Vervolg op termijn		1997-05-14
NO uitvoeren		1995-11-07

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie DrentheBodematlas

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR011801162 HN, Vier Gedempte Wijken

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR011801162 HN, Vier Gedempte Wijken

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HN, Vier Gedempte Wijken
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR011801162
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA011800844
Adres:	Jeulenwijk, Carstenswijk Elim
Gegevensbeheerder:	Hoogeveen

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:

Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	1997

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	De Straat	C-3915.140	1997-04-22

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Hoogeveen
http://www.hoogeveen.nl

2 Disclaimer

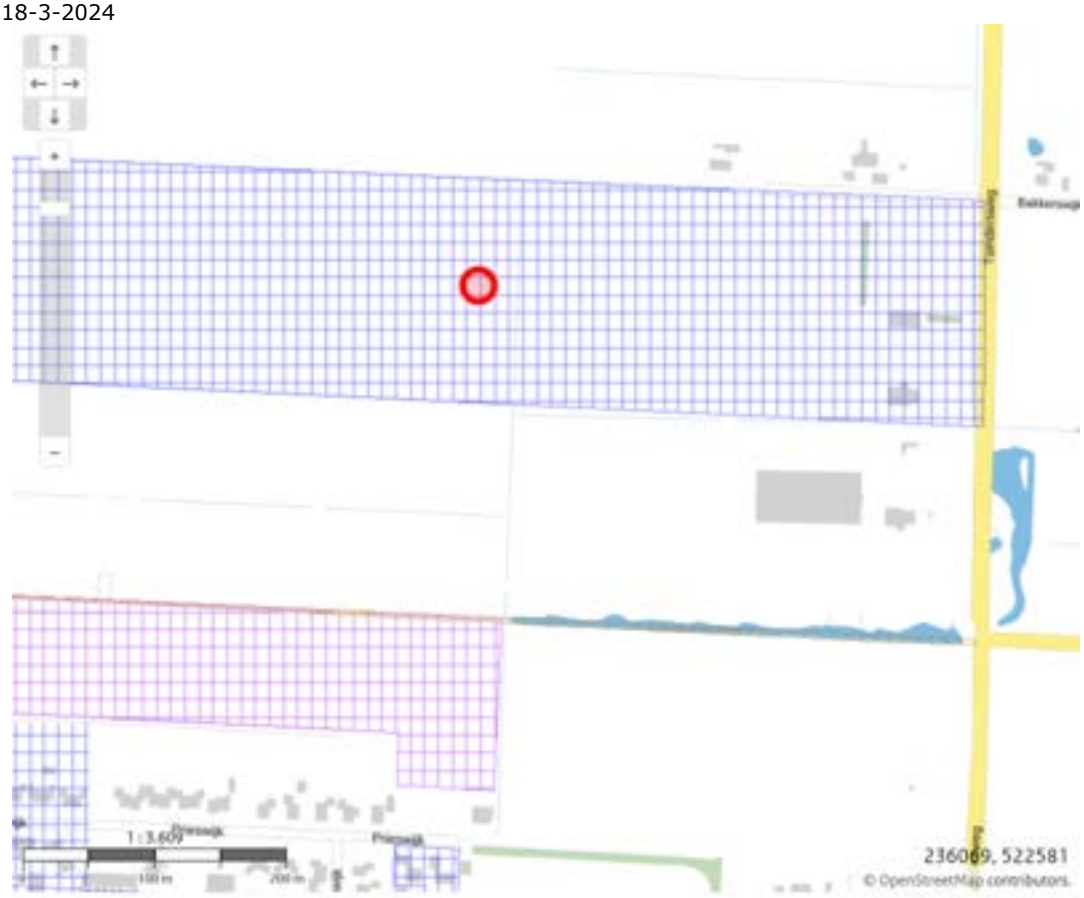
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR011801205 HN, EM Marten Kuilerweg/Tuindersweg

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend Saneringsactiviteit Voldoende onderzocht/gesaneerd Onderzoek uitvoeren Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR011801205 HN, EM Marten Kuilerweg/Tuindersweg

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HN, EM Marten Kuilerweg/Tuindersweg
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR011801205
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA011800890
Adres:	Marten Kuilerweg/Tuinder Elim
Gegevensbeheerder:	Hoogeveen

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:

Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NVN 5740	De Straat	B02K0489	2003-01-13

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Hoogeveen
http://www.hoogeveen.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR011801680 HN, NE Derde Wijk

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
  Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR011801680 HN, NE Derde Wijk

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HN, NE Derde Wijk
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR011801680
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA011801413
Adres:	Derde Wijk NIEUWLANDE
Gegevensbeheerder:	Hoogeveen

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:

Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	Zie rapport	9R7811.D0	2008-05-15

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Hoogeveen
http://www.hoogeveen.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR011803002 Brugstraat 102A, NIEUWLANDE

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend Saneringsactiviteit Voldoende onderzocht/gesaneerd Onderzoek uitvoeren Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR011803002 Brugstraat 102A, NIEUWLANDE

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Brugstraat 102A, NIEUWLANDE
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR011803002
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GN011800313
Adres:	Brugstraat 102A 7918TN NIEUWLANDE
Gegevensbeheerder:	Provincie Drenthe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving:	Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (ondergronds) (631241)	2001	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	1982	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie DrentheBodematlas

2 Disclaimer

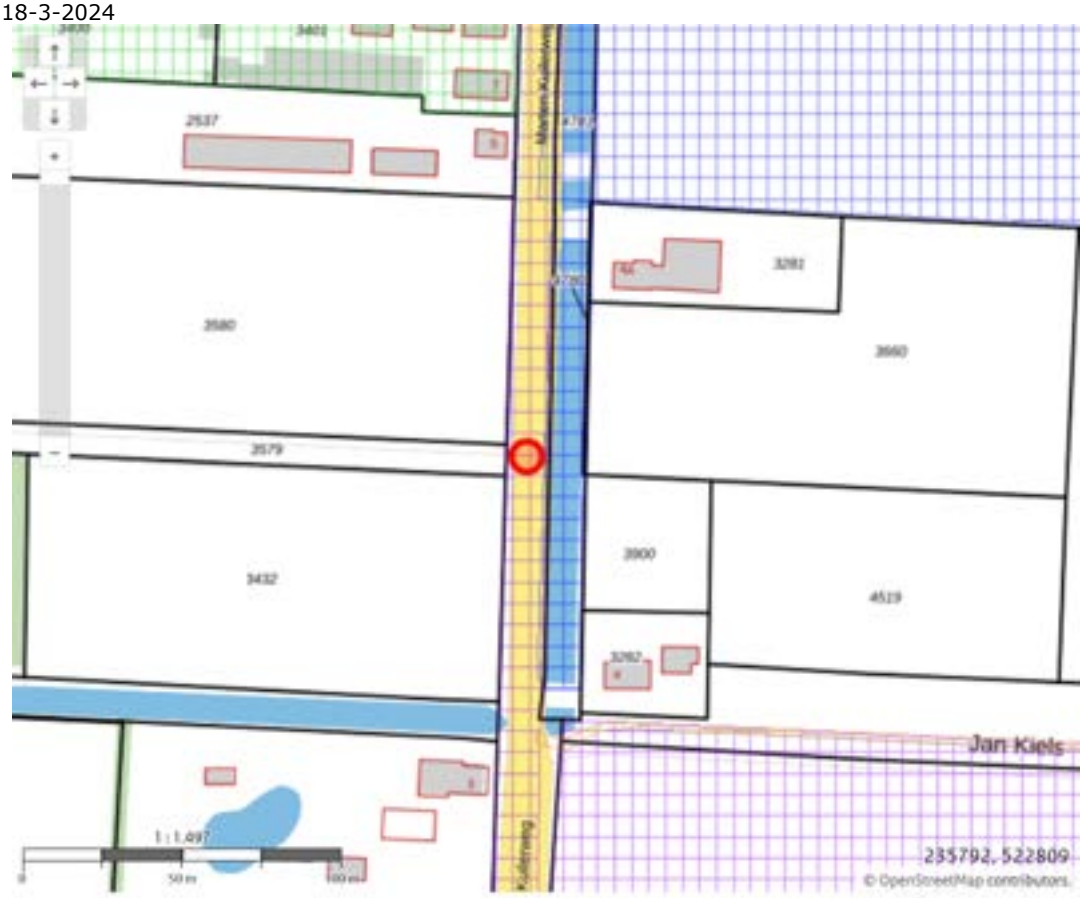
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR011804762 HN, EM Marten Kuilerweg, asfaltprogramma

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR011804762 HN, EM Marten Kuilerweg, asfaltprogramma

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HN, EM Marten Kuilerweg, asfaltprogramma
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR011804762
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA011804196
Adres:	Marten Kuilerweg Elim
Gegevensbeheerder:	Hoogeveen

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Orienterend bodemonderzoek	MUG Ingenieursbureau	54088211	2011-11-29

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Hoogeveen
http://www.hoogeveen.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR011804897 Marten Kuilerweg 7 Elim

Datum: 18-3-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
  Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR011804897 Marten Kuilerweg 7 Elim

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Marten Kuilerweg 7 Elim
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR011804897
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GN011800455
Adres:	Marten Kuilerweg 7 7916RJ Elim
Gegevensbeheerder:	Hoogeveen

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: starten sanering.

Omschrijving: Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Terra Agribusiness	2021-147.2	2021-08-06

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Hoogeveen
http://www.hoogeveen.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Bijlage 4 Bodemlocaties uitdraai provincie Drenthe

Totaaloverzicht - Bodemlocatie

Medewerker	Datum	Tijd	Versie
	25 maart 2024	8:56:52	14.15.3

Bodemlocatie - (DR010902206) De Loo 20, DALEN De Loo 20

Datum wijziging	Data eigenaar	Record identifier BLOC
28 november 2020 4:18	PROVINCIE-DRENTHE	74248

Identificatie

Naam

De Loo 20, DALEN

Sikb_id

020109DR01090220612345678

Guid_id	Bis_loccode	Locatie_bevoegd_gezag
bcfed8a1-9f9e-4f65-ae74-874c6311c4e4	GN010900477	DR010902206

Soort locatie	Land / water
Verdacht (deels gesaneerd)	

Gegevensbeheerder	Rapporteur monitoring
Provincie Drenthe	DR

adres

Gemeente	Opmerking bij adres
Coevorden	

Oordeel

Oordeel bevoegd gezag WBB	Eindoordeel
	Potentieel Ernstig

Vervolg	Vervolg in ander kader
Uitvoeren historisch onderzoek	Nee

Voor87	Status rapportage
Ja	

Dubi	Asbeststatus
	Niet onderzocht

Opmerking

NB: Bij grondwerkzaamheden rekening houden met UBI's

Kadastraal

X-	Y-
247000,000000 m	522082,000000 m

Onderzochte activiteiten - dieseltank (ondergronds) (1973 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

02010902206631241123456 78

Startjaar	Eindjaar
1973	9999

Ubicode

dieseltank (ondergronds)

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Onderzochte activiteiten - opslag van alifatische koolwaterstoffen (1973 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

02010902206631322123456 78

Startjaar	Eindjaar
1973	9999

Ubicode

opslag van alifatische koolwaterstoffen

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Onderzochte activiteiten - hbo-tank (ondergronds) (9999 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

02010902206631242123456 78

Startjaar	Eindjaar
9999	9999

Ubicode

hbo-tank (ondergronds)

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Adreslocatie - De Loo 20

Record identifier adreslocatie

24931

Data eigenaar

COEVORDEN

Bio_id

A0109000933

Locatiecode_bevoegd_gezag

DR010902206

Status verontreiniging

Pot. ernstig, niet urgent

Coordinaten

Xybron	Xcoord	Ycoord
Gem.Centr.	247000,000000	522082,000000

Cluster - C0109000080

Clus_id

C0109000080

Data eigenaar

COEVORDEN

Bedrijf_bron - B0109050144

Bedr_id	Bedrijfsnaam
B0109050144	Spijkerman's Kolenhandel

Start jaar	Eind jaar
1973	9999

Dossiernr	Vindplaats
HW/De Loo 20	Gemeente archief

Opmerking

C0109000080-

Record identifier	Data eigenaar
78324	PROVINCIE-DRENTHE

Bedrijf_bron - B0109001305

Bedr_id	Bedrijfsnaam
B0109001305	Belt J. v.d.

Start jaar	Eind jaar
9999	9999

Dossiernr	Vindplaats
BOOT extra	Gemeente archief

Soort	Vergunning
Tankenbestand	

Opmerking

C0109000080-

Record identifier	Data eigenaar
80464	PROVINCIE-DRENTHE

Adres

Opmerking

Status tank: eg rek Opmerking tank: inh.onb.v Inhoud tank (m3): 60.0 Ligging tank: buiten Tankcode: 201

Bedrijf_bron - B0109001306

Bedr_id	Bedrijfsnaam
B0109001306	Belt J. v.d.

Start jaar	Eind jaar
9999	9999

Dossiernr	Vindplaats
BOOT extra	Gemeente archief

Soort	Vergunning
Tankenbestand	

Opmerking

C0109000080-

Record identifier	Data eigenaar
80465	PROVINCIE-DRENTHE

Adres

Opmerking

Status tank: eg rek Opmerking tank: inh.onb.v Inhoud tank (m3): 40.0 Ligging tank: buiten Tankcode: 202

Bedrijf_bron - B0109001307

Bedr_id	Bedrijfsnaam
B0109001307	Belt J. v.d.

Start jaar	Eind jaar
9999	9999

Dossiernr	Vindplaats
BOOT extra	Gemeente archief

Soort	Vergunning
Tankenbestand	

Opmerking

C0109000080-

Record identifier	Data eigenaar
80466	PROVINCIE-DRENTHE

Adres

Opmerking

Status tank: eg rek Opmerking tank: 100inh.on Inhoud tank (m3): 40.0 Ligging tank: buiten Tankcode: 203

Adres - de Loo 20 7751SC Dalen

Formulier status	Data eigenaar

Actief	GEDEELD

Straat

de Loo

Postcode	Nummer	Letter	Toevoeging
7751SC	20		

Woonplaats	Gemeente
Dalen	

SIKB Woonplaats

DALEN

Authentiek

Ja

Samengesteld adres

de Loo 20 7751SC Dalen

Koppelveld voor BAG

0109010000008673-0109200000017297

Adres buitenland

Gemeente buiten Nederland	Land
	Nederland

Kadastraal

X-	Y-	Z-Coördinaat
246989,097000 m	522100,713000 m	

GIS - GIS

Record identifier	Datum wijziging	Formulier status	Data eigenaar
114204	25 augustus 2016 1:28	Actief	PROVINCIE-DRENTHE

Laag

GenGis17

Geouniek

651f2fdcad154dfba2f7119b44c61ad0

Figuur

POLYGON ((246999.00 522080.27, 246999.00 522083.73, 247002.00 522082.00, 246999.00 522080.27))

Zaak - Z2024-005538 2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis 18-03-2024 Intake gereed Adviseren Informatieverstrekking (bodem)

Bevoegd gezag	Data eigenaar	Soort
Provincie Drenthe	PROVINCIE-DRENTHE	Hoofdzaak

Zaaknummer	OLO nummer
Z2024-005538	

Uitvoerende instantie	Spoed	Mate van vertrouwelijkheid
RUD Drenthe		

Zaaktype

Adviseren

Producttype	Subproduct
Informatieverstrekking (bodem)	

Zaakomschrijving

2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis

Toelichting

Geachte lezer,Voor het uitvoeren van historisch vooronderzoek zou ik graag de rapportages en overige beschikbare informatie ontvangen van de volgende locaties;• DR010900064 • DR010900139• DR010900549• DR010900663• DR010901525• DR010901585• DR010902206• DR010902392• DR010902790• DR011800002• DR011801162• DR011801205• DR011801680• DR011803002• DR011804762• DR011804897In de bijlagen zijn tevens de bodemloketrapporten toegevoegd voor de volledigheid. Ik zie de rapportages en informatie tegemoet. Met vriendelijke groet,Jesse Piët | Projectingenieur Milieu & Energie Noord | Businesslijn Energie & OndergrondAntea Group Nederland

Meerwerk	Overleg nodig	Drentse Maat?	Formulier status
Nee	Nee		Actief

Datum aanmaak	Kenmerk	Bestuurlijk gevoelig
18 maart 2024 2:41		Nee

Status

Zaakstatus

Intake gereed

Algemeen

E-mail aanvrager	Email
Planning	

Ontvangstdatum	Datum start planning	Teller
18 maart 2024		6

Einddatum	Uiterlijke einddatum	Geplande bezoekdatum
	31 maart 2024	

Totaaloverzicht - Bodemlocatie

Medewerker	Datum	Tijd	Versie
	25 maart 2024	9:13:13	14.15.3

Bodemlocatie - (DR011801680) HN, NE Derde Wijk Derde Wijk

Datum wijziging	Data eigenaar	Record identifier BLOC
22 oktober 2020 10:48	HOOGEVEEN	69589

Identificatie

Naam

HN, NE Derde Wijk

Sikb_id

03011806200904011218403 85

Guid_id	Bis_loccode	Locatie_bevoegd_gezag
033dbc8c-a289-448a-a972-e42192055588	AA011801413	DR011801680

Gegevensbeheerder	Rapporteur monitoring
Hoogeveen	DR

adres

Gemeente	Opmerking bij adres
Hoogeveen	

Oordeel

Vervolg	Vervolg in ander kader
	Nee

Voor87	Status rapportage
Nee	Onderzoek op aard

Dubi	Asbeststatus
	Niet onderzocht

Kadastraal

X-	Y-
236982,342494 m	523502,462187 m

Adres - Adres

Formulier status	Data eigenaar
Actief	GEDEELD

Straat

Derde Wijk

Woonplaats	Gemeente
Nieuwlande	

SIKB Woonplaats

NIEUWLANDE

Authentiek

Nee

Bodem onderzoeken - 9R7811.D0 Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) 1 15-05-2008 Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)

Datum wijziging	Data eigenaar
27 oktober 2020 5:04	HOOGEVEEN

Record identifier BOZ	Guid_id
100210	420d284f-3fb5-4a3f-a010-124560002733

Sikb_id

03011808200904011240076 97

Naam

Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) 1

Type	Fase
Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	

Aanleiding	Verdacht
Civieltechnisch	

Tank	Asbest
Onbekend	Onbekend

Rapportdatum	Rapportauteur	Rapportnr
15 mei 2008	Zie rapport	9R7811.D0

Conclusie adviesbureau

Zie aantekening

Conclusie bevoegd gezag

Onbekend

Opmerking

Zintuiglijke waarnemingen: geen afwijkingen Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: niet onderzocht Slib: bij boriong 25 en bij mengmonsters 48 t/m 53 en 54 t/m 60 klasse 2 obv PAK, verder klasse 0 Bijzonderheden: geen Conclusie rapport: veelal klasse 0, plaatselijk klasse 2 slib Vervolg noodzakelijk?: nee Status (vervolg ingezet): nee Constatering invoerder: raai 1 t/m 9 liggen buiten de gemeente, daarom niet ingevoerd bij boring 25 boorprofiel ingevoerd, omdat dit de enige niet-mengmonster is.

Identificatie

Gegevensbeheerder

Hoogeveen

Bevoegd gezag

Status	Oppervlakte onderzoek
Definitief	

Kadastraal

X-	Y-
237200,232459 m	523526,576632 m

GIS - GIS

Record identifier	Datum wijziging	Formulier status	Data eigenaar
110949	23 augustus 2016 9:54	Actief	HOOGEVEEN

Laag

GenGis17

Geouniek

71f97b38bb954689be6adb0cdaa3638b

Figuur

POLYGON ((235651.646 522606.617, 235662.193 522606.617, 235662.193 522622.437, 235680.651 523264.49, 235837.538 523257.898, 235858.924 523598.407, 237725.545 523515.807, 238294.699 523503.971, 238304.772 523850.249, 238944.44 523834.233, 238945.447 523848.285, 238294.698 523864.352, 238286.64 523512.836, 237731.589 523526.838, 237701.268 523525.478, 235843.613 523614.676, 235826.991 523275.037, 235670.104 523275.037, 235649.01 522610.572, 235651.646 522606.617))

Zaak - Z2024-005538 2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis 18-03-2024 Intake gereed Adviseren Informatieverstrekking (bodem)

Bevoegd gezag	Data eigenaar	Soort
Provincie Drenthe	PROVINCIE-DRENTHE	Hoofdzaak

Zaaknummer	OLO nummer
Z2024-005538	

Uitvoerende instantie	Spoed	Mate van vertrouwelijkheid
RUD Drenthe		

Zaaktype

Adviseren

Producttype	Subproduct
Informatieverstrekking (bodem)	

Zaakomschrijving

2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis

Toelichting

Geachte lezer,Voor het uitvoeren van historisch vooronderzoek zou ik graag de rapportages en overige beschikbare informatie ontvangen van de volgende locaties;• DR010900064 • DR010900139• DR010900549• DR010900663• DR010901525• DR010901585• DR010902206• DR010902392• DR010902790• DR011800002• DR011801162• DR011801205• DR011801680• DR011803002• DR011804762• DR011804897In de bijlagen zijn tevens de bodemloketrapporten toegevoegd voor de volledigheid. Ik zie de rapportages en informatie tegemoet. Met vriendelijke groet,Jesse Piët | Projectingenieur Milieu & Energie Noord | Businesslijn Energie & OndergrondAntea Group Nederland

Meerwerk	Overleg nodig	Drentse Maat?	Formulier status
Nee	Nee		Actief

Datum aanmaak	Kenmerk	Bestuurlijk gevoelig
18 maart 2024 2:41		Nee

Status

Zaakstatus

Intake gereed

Algemeen

E-mail aanvrager	Email
Jesse.Piet@AnteaGroup.nl	

Planning

Ontvangstdatum	Datum start planning	Teller

18 maart 2024		6
Einddatum	Uiterlijke einddatum	Geplande bezoekdatum
	31 maart 2024	

Totaaloverzicht - Bodemlocatie

Medewerker	Datum	Tijd	Versie
Jelle de Jong	25 maart 2024	8:56:15	14.15.3

Bodemlocatie - (DR010901585) Katshaarweg 2, COEVORDEN Katshaarweg 2

Datum wijziging	Data eigenaar	Record identifier BLOC
28 november 2020 4:08	PROVINCIE-DRENTHE	73940

Identificatie

Naam

Katshaarweg 2, COEVORDEN

Sikb_id

020109DR01090158512345678

Guid_id	Bis_loccode	Locatie_bevoegd_gezag
a604d525-faaf-4131-9b22-f295dbea3042	GN010900176	DR010901585

Soort locatie	Land / water
Verdacht (deels gesaneerd)	

Gegevensbeheerder	Rapporteur monitoring
Provincie Drenthe	DR

adres

Gemeente	Opmerking bij adres
Coevorden	

Oordeel

Oordeel bevoegd gezag WBB	Eindoordeel
	Potentieel Ernstig

Vervolg	Vervolg in ander kader
Uitvoeren historisch onderzoek	Nee

Voor87	Status rapportage
Nee	

Dubi	Asbeststatus
	Niet onderzocht

Opmerking

NB: Bij grondwerkzaamheden rekening houden met UBI's

Kadastraal

X-	Y-
252813,000000 m	520827,000000 m

Onderzochte activiteiten - loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw (1992 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

0201090158501412112345678

Startjaar	Eindjaar
1992	9999

Ubicode

loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Onderzochte activiteiten - bestrijdingsmiddelenopslagplaats (1992 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

0201090158563129812345678

Startjaar	Eindjaar
1992	9999

Ubicode

bestrijdingsmiddelenopslagplaats

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Onderzochte activiteiten - smeerolietank (bovengronds) (1992 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

0201090158563130812345678

Startjaar	Eindjaar
1992	9999

Ubicode

smeerolietank (bovengronds)

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Onderzochte activiteiten - dieseltank (bovengronds) (1992 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

02010901585631301123456 78

Startjaar	Eindjaar
1992	9999

Ubicode

dieseltank (bovengronds)

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Onderzochte activiteiten - afgewerkte olietank (bovengronds) (1992 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

02010901585631307123456 78

Startjaar	Eindjaar
1992	9999

Ubicode

afgewerkte olietank (bovengronds)

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Onderzochte activiteiten - brandstoftank (bovengronds) (1992 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

02010901585631300123456 78

Startjaar	Eindjaar
1992	9999

Ubicode

brandstoftank (bovengronds)

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Adreslocatie - Katshaarweg 2

Record identifier adreslocatie

25254

Data eigenaar

COEVORDEN

Bio_id

A0109000107

Locatiecode_bevoegd_gezag

DR010901585

Status verontreiniging

Pot. ernstig, niet urgent

Coordinaten

Xybron	Xcoord	Ycoord
Gem.Centr.	252813,000000	520827,000000

Cluster - C0109001036

Clus_id

C0109001036

Data eigenaar

COEVORDEN

Bedrijf_bron - B0109010278

Bedr_id	Bedrijfsnaam
B0109010278	G.J. Vrieling

Start jaar	Eind jaar
1992	9999

Dossiernr	Vindplaats
Hw/Katshaarweg 2	Gemeente archief

Opmerking

C0109001036-

Record identifier	Data eigenaar
77148	PROVINCIE-DRENTHE

Kadastrale

Gemeente	Sectie	Nummer
	I	1701

Adres

Opmerking

Opm: Van deze locatie zijn er twee mappen.

Adres - Katshaarweg 2 7742PK Coevorden

Formulier status	Data eigenaar
Actief	GEDEELD

Straat

Katshaarweg

Postcode	Nummer	Letter	Toevoeging
7742PK	2		

Woonplaats	Gemeente
Coevorden	Coevorden

Authentiek

Ja

Samengesteld adres

Katshaarweg 2 7742PK Coevorden

Koppelveld voor BAG

0109010000016417-0109200000007817

Adres buitenland

Gemeente buiten Nederland	Land
	Nederland

Kadastraal

X-	Y-	Z-Coördinaat
252790,976000 m	520855,354000 m	

GIS - GIS

Record identifier	Datum wijziging	Formulier status	Data eigenaar
113900	25 augustus 2016 1:28	Actief	PROVINCIE-DRENTHE

Laag

GenGis17

Geouniek

3cb8b67a96b44aa4baaf9d148eb5a58b

Figuur

POLYGON ((252812.00 520825.27, 252812.00 520828.73, 252815.00 520827.00, 252812.00 520825.27))

Zaak - Z2024-005538 2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis 18-03-2024 Intake gereed Adviseren Informatieverstrekking (bodem)

Bevoegd gezag	Data eigenaar	Soort
Provincie Drenthe	PROVINCIE-DRENTHE	Hoofdzaak

Zaaknummer	OLO nummer
Z2024-005538	

Uitvoerende instantie	Spoed	Mate van vertrouwelijkheid
RUD Drenthe		

Zaaktype

Adviseren

Producttype	Subproduct
Informatieverstrekking (bodem)	

Zaakomschrijving

2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis

Toelichting

Geachte lezer,Voor het uitvoeren van historisch vooronderzoek zou ik graag de rapportages en overige beschikbare informatie ontvangen van de volgende locaties;• DR010900064 • DR010900139• DR010900549• DR010900663• DR010901525• DR010901585• DR010902206• DR010902392• DR010902790• DR011800002• DR011801162• DR011801205• DR011801680• DR011803002• DR011804762• DR011804897In de bijlagen zijn tevens de bodemloketrapporten toegevoegd voor de volledigheid. Ik zie de rapportages en informatie tegemoet. Met vriendelijke groet,Jesse Piët | Projectingenieur Milieu & Energie Noord | Businesslijn Energie & OndergrondAntea Group Nederland

Meerwerk	Overleg nodig	Drentse Maat?	Formulier status
Nee	Nee		Actief

Datum aanmaak	Kenmerk	Bestuurlijk gevoelig
18 maart 2024 2:41		Nee

Status

Zaakstatus

Intake gereed

Algemeen

E-mail aanvrager	Email
Jesse.Piet@AnteaGroup.nl	

Planning

Ontvangstdatum	Datum start planning	Teller
18 maart 2024		6

Einddatum	Uiterlijke einddatum	Geplande bezoekdatum
	31 maart 2024	

Totaaloverzicht - Bodemlocatie

Medewerker	Datum	Tijd	Versie
Jelle de Jong	25 maart 2024	9:12:07	14.15.3

Bodemlocatie - (DR011801205) HN, EM Marten Kuilerweg/Tuindersweg Marten Kuilerweg/Tuinder

Datum wijziging	Data eigenaar	Record identifier BLOC
22 oktober 2020 10:43	HOOGEVEEN	69368

Identificatie

Naam

HN, EM Marten Kuilerweg/Tuindersweg

Sikb_id

02000000200806110506289O3

Guid_id	Bis_loccode	Locatie_bevoegd_gezag
42bcb62f-5884-45f0-a444-db0a83763c2c	AA011800890	DR011801205

Soort locatie	Land / water
	Landbodem

Gegevensbeheerder	Rapporteur monitoring
Hoogeveen	DR

adres

Gemeente	Opmerking bij adres
Hoogeveen	

Oordeel

Voor87	Status rapportage
Ja	Onderzoek op aard
Dubi	**Asbeststatus**
	Niet onderzocht

Kadastraal

X-	Y-
236074,479743 m	522825,827104 m

Onderzochte activiteiten - onverdachte activiteit (9999 - 9999)

Data eigenaar

HOOGEVEEN

Sikb_id

02000001200806110506350O4

Startjaar	Eindjaar
9999	9999

Ubicode

onverdachte activiteit

Spoedveroorzakend

Nee

Adres - Adres

Formulier status	Data eigenaar
Actief	GEDEELD

Straat

Marten Kuilerweg/Tuinder

Woonplaats	Gemeente
Elim	

SIKB Woonplaats

Elim

Authentiek

Nee

Bodem onderzoeken - B02K0489 Verkennend Onderzoek 1 13-01-2003 Verkennend onderzoek NVN 5740

Datum wijziging	Data eigenaar
27 oktober 2020 5:03	HOOGEVEEN

Record identifier BOZ	Guid_id
99886	76c1dd8b-af8b-453d-900b-5925c6e11f68

Sikb_id

02000001200806110506362777

Naam

Verkennend Onderzoek 1

Type	Fase
Verkennend onderzoek NVN 5740	

Aanleiding	Verdacht
Transactie	Nee

Tank	Asbest
Onbekend	Onbekend

Rapportdatum	Rapportauteur	Rapportnr
13 januari 2003	De Straat	B02K0489

Conclusie adviesbureau

Zie aantekening

Conclusie bevoegd gezag

Onbekend

Opmerking

Zintuiglijke waarnemingen: plaatselijk puin aangetroffen. Bovengrond: Cu, Hg, EOX, PAK >S. Calcoenswijkgedeelte op 1 punt: Cu, Zn, PAK, EOX >S en een sterk verhoogd Ni-gehalte. Ondergrond: Geen verontreiniging. Slib: klasse 0 slib (schoon), Calcoenswijkgedeelte wordt als klasse 1-slib aangeduidt Grondwater: Cr, Cu, Ni, Zn >S en pb1 licht verhoogd As-gehalte. Conclusies: Geen belemmeringen tav het huidige gebruik. Aanbevelingen: Indien op deze locatie grond vrijkomt is het bouwstoffenbesluit van toepassing. Boorbeschrijving bij boorpunt: 3 (peilbuis).

Identificatie

Gegevensbeheerder

Hoogeveen

Bevoegd gezag

Status	Oppervlakte onderzoek
Definitief	

Kadastraal

X-	Y-
236075,357910 m	522825,306970 m

GIS - GIS

Record identifier	Datum wijziging	Formulier status	Data eigenaar
110432	23 augustus 2016 9:54	Actief	HOOGEVEEN

Laag

GenGis17

Geouniek

b71504fcfa4c447da6f3b9c03c1e8754

Figuur

POLYGON ((235657.772 522929.565, 235649.339 522760.92, 236492.565 522720.866, 236493.619 522892.674, 235657.772 522929.565))

Zaak - Z2024-005538 2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis 18-03-2024 Intake gereed Adviseren Informatieverstrekking (bodem)

Bevoegd gezag	Data eigenaar	Soort
Provincie Drenthe	PROVINCIE-DRENTHE	Hoofdzaak

Zaaknummer	OLO nummer
Z2024-005538	

Uitvoerende instantie	Spoed	Mate van vertrouwelijkheid
RUD Drenthe		

Zaaktype

Adviseren

Producttype	Subproduct
Informatieverstrekking (bodem)	

Zaakomschrijving

2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis

Toelichting

Geachte lezer,Voor het uitvoeren van historisch vooronderzoek zou ik graag de rapportages en overige beschikbare informatie ontvangen van de volgende locaties;• DR010900064 • DR010900139• DR010900549• DR010900663• DR010901525• DR010901585• DR010902206• DR010902392• DR010902790• DR011800002• DR011801162• DR011801205• DR011801680• DR011803002• DR011804762• DR011804897In de bijlagen zijn tevens de bodemloketrapporten toegevoegd voor de volledigheid. Ik zie de rapportages en informatie tegemoet. Met vriendelijke groet,Jesse Piët | Projectingenieur Milieu & Energie Noord | Businesslijn Energie & OndergrondAntea Group Nederland

Meerwerk	Overleg nodig	Drentse Maat?	Formulier status
Nee	Nee		Actief

Datum aanmaak	Kenmerk	Bestuurlijk gevoelig
18 maart 2024 2:41		Nee

Status

Zaakstatus
Intake gereed

Algemeen

E-mail aanvrager	Email
Jesse.Piet@AnteaGroup.nl	

Planning

Ontvangstdatum	Datum start planning	Teller
18 maart 2024		6

Einddatum	Uiterlijke einddatum	Geplande bezoekdatum
	31 maart 2024	

Totaaloverzicht - Bodemlocatie

Medewerker	Datum	Tijd	Versie
Jelle de Jong	25 maart 2024	8:51:41	14.15.3

Bodemlocatie - (DR010900663) UITBREIDINGSGEBIED DALERPEEL 1STE FASE Steigerwijk

Datum wijziging	Data eigenaar	Record identifier BLOC
10 september 2021 1:39	COEVORDEN	48250

Identificatie

Naam

UITBREIDINGSGEBIED DALERPEEL 1STE FASE

Sikb_id

010109AA01090019112340191

Guid_id	Bis_loccode	Locatie_bevoegd_gezag
25bc96d2-b755-4483-a9c0-5a18bd06d8aa	AA010900191	DR010900663

Gegevensbeheerder	Rapporteur monitoring
Coevorden	DR

adres

Gemeente	Opmerking bij adres
Coevorden	

Oordeel

Voor87	Status rapportage
Nee	Onderzoek omvang/EUT
Dubi	Asbeststatus
	Niet onderzocht

Kadastraal

X-	Y-
240692,158282 m	522005,632628 m

Adres - Steigerwijk Dalerpeel

Formulier status	Data eigenaar
Actief	GEDEELD

Straat

Steigerwijk

Woonplaats	Gemeente
Dalerpeel	

SIKB Woonplaats

DALERPEEL

Authentiek

Ja

Samengesteld adres

Steigerwijk Dalerpeel

Koppelveld voor BAG

0109300000000598

Adres buitenland

Gemeente buiten Nederland	Land
	Nederland

Kadastraal

X-	Y-	Z-Coördinaat
240383,535000 m	522064,738000 m	

Bodem onderzoeken - Zie rapport UITBREIDINGSGEBIED DALERPEEL 1STE FASE 22-04-2005 Verkennend onderzoek NEN 5740

Datum wijziging	Data eigenaar
27 oktober 2020 7:20	COEVORDEN

Record identifier BOZ	Guid_id
67353	aa75eb91-123d-4f23-aed8-8479bd49df78

Sikb_id

010109AA01090102259573965

Naam

UITBREIDINGSGEBIED DALERPEEL 1STE FASE

Type	Fase
Verkennend onderzoek NEN 5740	

Aanleiding	Verdacht
Transactie	Nee

Tank	Asbest
Niet aanwezig	Onbekend

Rapportdatum	Rapportauteur	Rapportnr
22 april 2005	Eco Reest	Zie rapport

Conclusie adviesbureau

Zie rapport

Conclusie bevoegd gezag

bg+og: EOX >S grw: Cu > I & Cr, Hg, Ni, Zn > SNO naar Cu gehalte in grondwater

Identificatie

Gegevensbeheerder

Coevorden

Bevoegd gezag

Status	Oppervlakte onderzoek
Definitief	

Kadastraal

X-	Y-
240704,745821 m	521998,458408 m

Bodem onderzoeken - Zie rapport UITBREIDINGSGEBIED DALERPEEL 1SDALERPEEL 23-05-2005
Nader onderzoek

Datum wijziging	Data eigenaar
27 oktober 2020 7:20	COEVORDEN

Record identifier BOZ	Guid_id
67354	4116d08f-0ffc-4823-a971-75ecd967ddce

Sikb_id

010109AA01090102359565591

Naam

UITBREIDINGSGEBIED DALERPEEL 1SDALERPEEL

Type	Fase
Nader onderzoek	

Aanleiding	Verdacht
Transactie	Nee

Tank	Asbest
Niet aanwezig	Onbekend

Rapportdatum	Rapportauteur	Rapportnr
23 mei 2005	Eco Reest	Zie rapport

Conclusie adviesbureau

Zie rapport

Conclusie bevoegd gezag

grondwater tpv pb 1 niet gebruiken tbv consumptie doeleinden of gewasbesproeiing. De resultaten van onderhavig onderzoek vormen naar onze mening onder genoemde restricties dan ook geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbes

Identificatie

Gegevensbeheerder

Coevorden

Bevoegd gezag

Status	Oppervlakte onderzoek
Definitief	

Kadastraal

X-	Y-
240738,612066 m	521998,405707 m

GIS

Record identifier	Datum wijziging	Formulier status	Data eigenaar
100508999	10 september 2021 1:39	Actief	COEVORDEN

Laag

GenGis17

Geouniek

e1b680fdea8142418ad4960147ae4d01

X-Coordinaat

240692,158282

Y-Coordinaat

522005,632628

Meta informatie

<marker />

Figuur

POLYGON((240752.900266073 522069.091691661,240750.246432051 521939.246382423,240632.220819056 521941.718505109,240633.354204836 522071.915338927,240752.900266073 522069.091691661))

Projectie

4326

Zaak - Z2024-005538 2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis 18-03-2024 Intake gereed Adviseren Informatieverstrekking (bodem)

Bevoegd gezag	Data eigenaar	Soort
Provincie Drenthe	PROVINCIE-DRENTHE	Hoofdzaak

Zaaknummer	OLO nummer
Z2024-005538	

Uitvoerende instantie	Spoed	Mate van vertrouwelijkheid
RUD Drenthe		

Zaaktype

Adviseren

Producttype	Subproduct
Informatieverstrekking (bodem)	

Zaakomschrijving

2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis

Toelichting

Geachte lezer,Voor het uitvoeren van historisch vooronderzoek zou ik graag de rapportages en overige beschikbare informatie ontvangen van de volgende locaties;• DR010900064 • DR010900139• DR010900549• DR010900663• DR010901525• DR010901585• DR010902206• DR010902392• DR010902790• DR011800002• DR011801162• DR011801205• DR011801680• DR011803002• DR011804762• DR011804897In de bijlagen zijn tevens de bodemloketrapporten toegevoegd voor de volledigheid. Ik zie de rapportages en informatie tegemoet. Met vriendelijke groet,Jesse Piët | Projectingenieur Milieu & Energie Noord | Businesslijn Energie & OndergrondAntea Group Nederland

Meerwerk	Overleg nodig	Drentse Maat?	Formulier status
Nee	Nee		Actief

Datum aanmaak	Kenmerk	Bestuurlijk gevoelig
18 maart 2024 2:41		Nee

Status

Zaakstatus

Intake gereed

Algemeen

E-mail aanvrager	Email
Jesse.Piet@AnteaGroup.nl	

Planning

Ontvangstdatum	Datum start planning	Teller
18 maart 2024		6

Einddatum	Uiterlijke einddatum	Geplande bezoekdatum
	31 maart 2024	

Totaaloverzicht - Bodemlocatie

Medewerker	Datum	Tijd	Versie
Jelle de Jong	25 maart 2024	8:57:26	14.15.3

Bodemlocatie - (DR010902392) Veenschapsweg 40, COEVORDEN Veenschapsweg 40

Datum wijziging	Data eigenaar	Record identifier BLOC
28 november 2020 4:20	PROVINCIE-DRENTHE	74323

Identificatie

Naam

Veenschapsweg 40, COEVORDEN

Sikb_id

020109DR01090239212345678

Guid_id	Bis_loccode	Locatie_bevoegd_gezag
cef3fc07-9055-4417-b580-2a182b45a5b5	GN010900551	DR010902392

Soort locatie	Land / water
Verdacht (deels gesaneerd)	

Gegevensbeheerder	Rapporteur monitoring
Provincie Drenthe	DR

adres

Gemeente	Opmerking bij adres
Coevorden	

Oordeel

Oordeel bevoegd gezag WBB	Eindoordeel
	Potentieel Ernstig

Vervolg	Vervolg in ander kader
Uitvoeren historisch onderzoek	Nee

Voor87	Status rapportage
Nee	

Dubi	Asbeststatus
	Niet onderzocht

Opmerking

NB: Bij grondwerkzaamheden rekening houden met UBI's

Kadastraal

X-	Y-
242713,000000 m	521968,000000 m

Onderzochte activiteiten - landbouwmachinereparatiebedrijf (1994 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

0201090239229320212345678

Startjaar	Eindjaar
1994	9999

Ubicode

landbouwmachinereparatiebedrijf

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Onderzochte activiteiten - opslag van aromatische koolwaterstoffen (1994 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

0201090239263132312345678

Startjaar	Eindjaar
1994	9999

Ubicode

opslag van aromatische koolwaterstoffen

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Onderzochte activiteiten - dieseltank (bovengronds) (1994 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

0201090239263130112345678

Startjaar	Eindjaar
1994	9999

Ubicode

dieseltank (bovengronds)

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Onderzochte activiteiten - dieseltank (ondergronds) (1994 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

02010902392631241123456 78

Startjaar	Eindjaar
1994	9999

Ubicode

dieseltank (ondergronds)

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Adreslocatie - Veenschapsweg 40

Record identifier adreslocatie

21861

Data eigenaar

COEVORDEN

Bio_id

A0109001200

Locatiecode_bevoegd_gezag

DR010902392

Status verontreiniging

Pot. ernstig, niet urgent

Coordinaten

Xybron	Xcoord	Ycoord
Gem.Centr.	242713,000000	521968,000000

Cluster - C0109000892

Clus_id

C0109000892

Data eigenaar

COEVORDEN

Bedrijf_bron - B0109010601

Bedr_id	Bedrijfsnaam
B0109010601	Mittendorff, A.

Start jaar	Eind jaar
1994	9999

Dossiernr	Vindplaats
HW/Veenschapsweg 40	Gemeente archief

Opmerking

C0109000892-

Record identifier	Data eigenaar
78050	PROVINCIE-DRENTHE

Adres - Adres

Formulier status	Data eigenaar
Actief	GEDEELD

Straat

Veenschapsweg

Postcode	Nummer	Letter	Toevoeging
	40		

Woonplaats	Gemeente
Coevorden	

SIKB Woonplaats

COEVORDEN

Authentiek

Nee

GIS - GIS

Record identifier	Datum wijziging	Formulier status	Data eigenaar
114279	25 augustus 2016 1:28	Actief	PROVINCIE-DRENTHE

Laag

GenGis17

Geouniek

8d920fb481fb42198a0dc117364076da

Figuur

POLYGON ((242712.00 521966.27, 242712.00 521969.73, 242715.00 521968.00, 242712.00 521966.27))

Zaak - Z2024-005538 2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis 18-03-2024 Intake gereed Adviseren Informatieverstrekking (bodem)

Bevoegd gezag	Data eigenaar	Soort
Provincie Drenthe	PROVINCIE-DRENTHE	Hoofdzaak

Zaaknummer	OLO nummer
Z2024-005538	

Uitvoerende instantie	Spoed	Mate van vertrouwelijkheid
RUD Drenthe		

Zaaktype

Adviseren

Producttype	Subproduct
Informatieverstrekking (bodem)	

Zaakomschrijving

2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis

Toelichting

Geachte lezer,Voor het uitvoeren van historisch vooronderzoek zou ik graag de rapportages en overige beschikbare informatie ontvangen van de volgende locaties;• DR010900064 • DR010900139• DR010900549• DR010900663• DR010901525• DR010901585• DR010902206• DR010902392• DR010902790• DR011800002• DR011801162• DR011801205• DR011801680• DR011803002• DR011804762• DR011804897In de bijlagen zijn tevens de bodemloketrapporten toegevoegd voor de volledigheid. Ik zie de rapportages en informatie tegemoet. Met vriendelijke groet,Jesse Piët | Projectingenieur Milieu & Energie Noord | Businesslijn Energie & OndergrondAntea Group Nederland

Meerwerk	Overleg nodig	Drentse Maat?	Formulier status
Nee	Nee		Actief

Datum aanmaak	Kenmerk	Bestuurlijk gevoelig
18 maart 2024 2:41		Nee

Status

Zaakstatus

Intake gereed

Algemeen

E-mail aanvrager	Email
Jesse.Piet@AnteaGroup.nl	

Planning

Ontvangstdatum	Datum start planning	Teller
18 maart 2024		6

Einddatum	Uiterlijke einddatum	Geplande bezoekdatum
	31 maart 2024	

Totaaloverzicht - Bodemlocatie

Medewerker	Datum	Tijd	Versie
Jelle de Jong	25 maart 2024	9:15:15	14.15.3

Bodemlocatie - (DR011804762) HN, EM Marten Kuilerweg, asfaltprogramma Marten Kuilerweg

Datum wijziging	Data eigenaar	Record identifier BLOC
3 december 2020 8:29	HOOGEVEEN	71310

Identificatie

Naam

HN, EM Marten Kuilerweg, asfaltprogramma

Sikb_id

100118AA01180419611566019

Guid_id	Bis_loccode	Locatie_bevoegd_gezag
f9b90b6e-e727-4b60-b7f2-b57f9ff287ee	AA011804196	DR011804762

Soort locatie	Land / water
Onverdacht	Landbodem

Gegevensbeheerder	Rapporteur monitoring
Hoogeveen	DR

adres

Gemeente	Opmerking bij adres
Hoogeveen	

Initiatief

Convenant	Convenantpartij
	N.V.T.

Segment

Stedelijk gebied

Oordeel

Vervolg	Vervolg in ander kader
voldoende onderzocht	

Voor87	Status rapportage
Ja	Onderzoek op aard

Dubi	Asbeststatus
	Niet onderzocht

Kadastraal

X-	Y-
235498,428128 m	523391,109828 m

Adres - Marten Kuilerweg Elim

Formulier status	Data eigenaar
Actief	GEDEELD

Straat

Marten Kuilerweg

Woonplaats	Gemeente
Elim	

SIKB Woonplaats

Elim

Authentiek

Ja

Samengesteld adres

Marten Kuilerweg Elim

Koppelveld voor BAG

0118300000000454

Adres buitenland

Gemeente buiten Nederland	Land
	Nederland

Kadastraal

X-	Y-	Z-Coördinaat
235552,000000 m	523073,037000 m	

Bodem onderzoeken - 54088211 M. Kuiler te Elim 29-11-2011 Orienterend bodemonderzoek

Datum wijziging	Data eigenaar
27 oktober 2020 5:05	HOOGEVEEN

Record identifier BOZ	Guid_id
100701	42cf284f-fc47-443d-a2d3-d4964291bc8e

Sikb_id

100118AA01180355861584004

Naam

M. Kuiler te Elim

Type	Fase
Orienterend bodemonderzoek	

Aanleiding	Verdacht
Civieltechnisch	Nee

Tank	Asbest
Niet aanwezig	Niet onderzocht

Rapportdatum	Rapportauteur	Rapportnr
29 november 2011	MUG Ingenieursbureau	54088211

Conclusie adviesbureau

Zie aantekeningen

Conclusie bevoegd gezag

Onbekend

Opmerking

Grond: Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond onder de weg geen verhoogde gehalten aan de gemeten componenten ten opzichte van de achtergrondwaarden bevat. Indicatief voldoet de grond aan de achtergrondwaarden en kan deze worden aangemerkt als altijd toepasbaar. Ter plaatse van de bermen zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en/of minerale olie aangetroffen. Indicatief word de bermgrond van mengmonster MMC (boring 02, 04, 06, 08, 10 en 12) ingedeeld als altijd toepasbaar en de bermgrond van de mengmonsters MMD (boring 14, 16, 18, 21, 23 en 25) en 27-01 als kwaliteitsklasse industrie. De bermgrond van mengmonster MME (boring 29, 31, 33, 35, 37,39, 41 en 43) wordt indicatief deoordeeld als klasse wonen. Asfalt: behalve kernen 11, 13, 15 en 17 is het asfalt teerhoudend. Van de 615 m3 asfatl die vrijkomt is circa 504 m3 teerhoudend. Fundatiemateriaal: Het fundatiemateriaal bestaat uit gestabiliserende slakken. Indicatief wordt het aangemerkt als niet vormgegeven bouwstof. De maximale samenstellings- en emissiewaarden worden niet overschreden.

Identificatie

Gegevensbeheerder

Hoogeveen

Bevoegd gezag

Status	Oppervlakte onderzoek
Definitief	

Kadastraal

X-	Y-
235495,181869 m	523392,768642 m

GIS - GIS

Record identifier	Datum wijziging	Formulier status	Data eigenaar
112264	23 augustus 2016 9:54	Actief	HOOGEVEEN

Laag

GenGis17

Geouniek

71f193763ce14f22bf417f47478d18eb

Figuur

POLYGON ((235630.452061988 522446.571239244, 235629.677402954 522435.300014839, 235643.614025765 522434.503636393, 235648.392296442 522507.37226423, 235649.985053335 522596.566650216, 235653.966945567 522760.222420932, 235659.913172742 522928.963592772, 235665.089632643 523019.750735651, 235669.867903321 523149.162233176, 235675.000533057 523272.793813488, 235651.109179668 523273.590191935, 235438.874323727 523285.137679406, 235427.725025479 523287.925003968, 235415.779348784 523293.101463869, 235411.39926733 523302.259816002, 235410.20469966 523313.010925027, 235414.982970338 523404.594446352, 235419.761241016 523494.187021561, 235423.635 523562.393, 235437.786396415 523803.450404948, 235444.955367795 523987.744107028, 235284.086921641 523996.90245916, 235294.892 524166.514, 235280.938 524166.703, 235269.264 523994.023, 235269.46 523971.04, 235405.136445479 523964.250942862, 235412.37 523962.32, 235422.25 523956.91, 235427.25 523949.01, 235428.231420422 523940.359589472, 235426.63866353 523899.346099488, 235421.064014406 523796.215090691, 235411.185203934 523609.995263997, 235407.708 523541.394, 235406.17 523527.258, 235402.026851802 523437.977519595, 235391.926 523272.565, 235634.272134816 523258.90349175, 235641.439540832 523257.310734857, 235648.208757626 523255.319788742, 235652.964 523246.988, 235655.376163643 523235.808516807, 235648.775810387 522993.936344386, 235643.201161263 522841.828061141, 235636.706 522590.19, 235630.918 522456.593, 235630.452061988 522446.571239244))

Zaak - Z2024-005538 2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis 18-03-2024 Intake gereed Adviseren Informatieverstrekking (bodem)

Bevoegd gezag	Data eigenaar	Soort
Provincie Drenthe	PROVINCIE-DRENTHE	Hoofdzaak

Zaaknummer	OLO nummer
Z2024-005538	

Uitvoerende instantie	Spoed	Mate van vertrouwelijkheid

RUD Drenthe

Zaaktype

Adviseren

Producttype	Subproduct
Informatieverstrekking (bodem)	

Zaakomschrijving

2024 Opvragen bodemrapporten_Elim-Vlieghuis

Toelichting

Geachte lezer,Voor het uitvoeren van historisch vooronderzoek zou ik graag de rapportages en overige beschikbare informatie ontvangen van de volgende locaties;• DR010900064 • DR010900139• DR010900549• DR010900663• DR010901525• DR010901585• DR010902206• DR010902392• DR010902790• DR011800002• DR011801162• DR011801205• DR011801680• DR011803002• DR011804762• DR011804897In de bijlagen zijn tevens de bodemloketrapporten toegevoegd voor de volledigheid. Ik zie de rapportages en informatie tegemoet. Met vriendelijke groet,Jesse Piët | Projectingenieur Milieu & Energie Noord | Businesslijn Energie & OndergrondAntea Group Nederland

Meerwerk	Overleg nodig	Drentse Maat?	Formulier status
Nee	Nee		Actief

Datum aanmaak	Kenmerk	Bestuurlijk gevoelig
18 maart 2024 2:41		Nee

Status

Zaakstatus

Intake gereed

Algemeen

E-mail aanvrager	Email
Jesse.Piet@AnteaGroup.nl	

Planning

Ontvangstdatum	Datum start planning	Teller
18 maart 2024		6

Einddatum	Uiterlijke einddatum	Geplande bezoekdatum
	31 maart 2024	

Bijlage 5 Tabel doorgenomen bodeminformatie

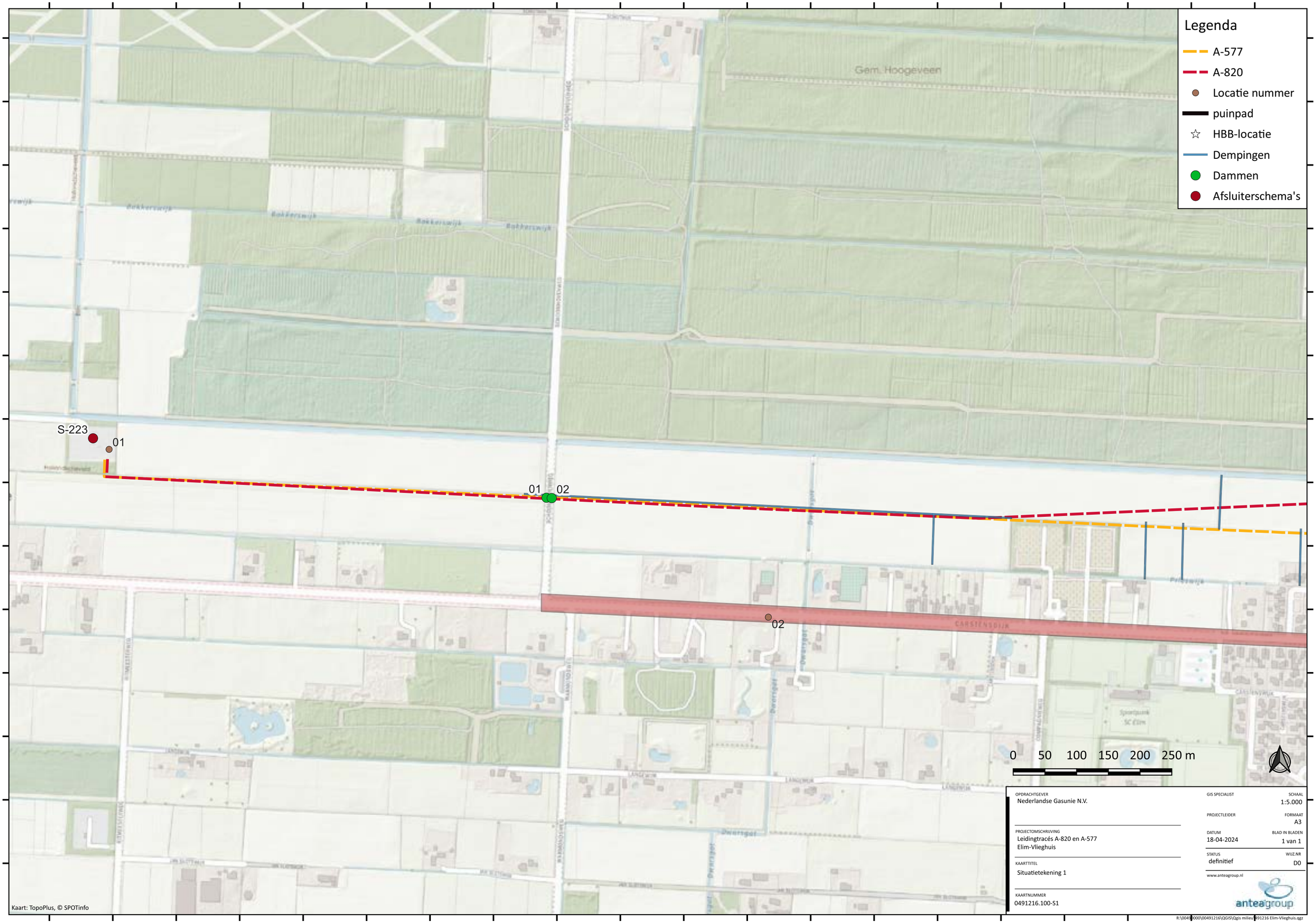
Tracé Elim-Vlieghuis						
Uitgevoerde bodemonderzoeken						
Nummer	**Jaar**	**Soort**	**Informatie uit dossieronderzoek en samenvatting resultaten**	**Bodemkwaliteit**	**Veiligheidsmaatregelen**	**Vervolgactie**
01	2008	AO	*'Actualiserend bodemonderzoek injectiestation Elim te Hoogeveen (A-485)', kenmerk: R001-4525765SVW-nva-V02-NL, Tauw BV, d.d. 8 februari 2008* In voorgaande onderzoeken zijn ter plaatse van het injectiestation Elim (A-485) licht verhoogde concentraties minerale olie en aromaten aangetoond bij de afsluiteronderdelen en verhoogde concentraties EOX en/of dichloorbenzonitril in het grondwater aangetoond. In 2008 is de verontreinigingssituatie omtrent dichloorbenzonitril geactualiseerd. Hierbij zijn op het zuidelijke deel van het terrein verhoogde concentraties dichloorbenzonitril gemeten (2,7 ug/L), maar lager dan de concentratie in 1995 (8,3 ug/L). Hiernaast zijn verhoogde concentraties aan dichloorbenzonide en isobenzofuranon aangetoond. Voor deze stoffen zijn geen normwaarden vastgesteld. Destijds is ervoor gekozen geen aanvullend onderzoek uit te voeren omdat de aangetoonde concentratie lager is dan de concentratie in 1995. De grondwaterverontreiniging met de stoffen wordt gerelateerd aan een herbicide die op locatie gebruikt werd voor onkruidverdelging.	-	-	AO
02	1997	NO	*'Nader milieukundig bodemonderzoek ter hoogte van een viertal gedempte wijken in Elim en omgeving', kenmerk: C-3915.140MWw/GWy, door: Fugro, d.d. 22-4-1997* Naar aanleiding van verkennend onderzoek is dit nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de verontreinigingen ter plaatse en in de omgeving van vier gedempte wijken in en ten zuiden van Elim. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er stortmateriaal in de wijken aanwezig is. Dit zorgt ervoor dat zowel de grond als het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd zijn geraakt. Uit de tekeningen behorende bij de rapportage blijkt dat de wijken op ruim voldoende afstand liggen van het huidige onderzoeksgebied >150 meter. Wel maakt dit onderzoek duidelijk dat nog niet onderzochte gedempte wijken verdacht zijn op sterke verontreinigingen in zowel grond als grondwater.	-	-	-
03	2011	OO	*Marten Kuilerweg Elim: DR011804762* In 2011 is door MUG ingenieursbureau oriënterend onderzoek uitgevoerd naar de wegverharding en onderliggende bodem ter plaatse van de Marten Kuilerweg. De rapportage is niet digitaal beschikbaar gebleken. Uit een uitdraai van de provincie Drenthe blijkt dat er teerhoudend asfalt aanwezig is dat verwijderd zal worden bij de werkzaamheden. De stabilisatielaag bestaat uit slakken. De bodem voldoet aan de kwaliteitsklassen industrie, wonen en aan de achtergrondwaarde. De exacte locatie van het onderzoek is onbekend, er wordt vanuit gegaan dat de wegberm ter plaatse voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie.	-	-	-
04	2008	VO	*Derde Wijk, aan Marten Kuilerweg Elim: DR011801680* In 2008 is verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de wijk. De rapportage is niet digitaal beschikbaar gebleken. Uit een uitdraai van de provincie Drenthe blijkt dat het slib voornamelijk voldoet aan klasse 0, plaatselijk voldoet de sliblaag aan klasse 2 op basis van PAK. Er is geen vervolg noodzakelijk.	-	-	-
05	2021	VO	*'Verkennend bodemonderzoek Marten Kuilerweg 7 Elim', kenmerk: 2021-147.2, door: Terra Agribussines, d.d. 6-08-2021* Ter plaatse van de Marten Kuilerweg 7 is verkennend onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van asbest in de bodem. Dit is uitgevoerd ter plaatse van de druppelzones van de asbesthoudende dakplaten. Uit de resultaten blijkt dat de bodem ter plaatse van alle druppelzones sterk verontreinigd is met asbest. Er is geen onderzoek gedaan naar het voorkomen van respirabele vezels, tevens is de verontreiniging zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. De locatie ligt op voldoende afstand van de huidige onderzoekslocatie, omdat er geen sprake is van een mobiele verontreiniging wordt niet verwacht dat het huidige onderzoeksgebied is beïnvloedt hierdoor.	-	-	-
06	2003	VO	*DR011801205: Marten Kuilerweg landbouwperceel* In 2003 is er verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage is niet digitaal beschikbaar gebleken. Uit een uitdraai van de provincie Drenthe blijkt dat er op één locatie een sterk verhoogd nikkel gehalte is aangetoond in de bovengrond. Plaatselijk is er puin aangetroffen, er is geen asbestonderzoek uitgevoerd. Omdat de rapportage niet getoetst kan worden is onbekend waar het sterk verhoogde gehalte nikkel is aangetoond en of de bodem verdacht is op het voorkomen van asbest.	-	-	VO

07	-	-	*DR011803002: Brugstraat 102a, Nieuwlande.* Ondergrondse tank geregistreerd in het bodemloket. Geen bodemonderzoeken bekend.			VO
08	2006	SA	*Evaluatie werkzaamheden op de afsluiterlocaite Dalerend S-576, Outline consultancy, kenmerk B05K0269, d.d. 20 maart 2006* In voorgaand bodemonderzoek (Syncera De Straat B.V., kenmerk B05K0269, 29 juli 2005) zijn in het grondwater matig verhoogde concentraties benzeen en licht verhoogde concentraties xylenen gemeten. Hiernaast zijn in de ondergrond tussen 1,5 - 2,0 m -mv sterk verhoogde gehalten benzeen en licht verhoogde gehalten xylenen en minerale olie aangetoond. In december 2005 is de verontreiniging ter plaatse van de afsluiterkooi gesaneerd, Uit de putwand en putbodemmonsters blijkt dat er ten hoogste licht verhoogde gehalten benzeen, ethylbenzeen, xylenen en minerale olie zijn achtergebleven op de locatie. De afsluiterlocatie is inmiddels ontmanteld.	-	-	-
09	2019	VO	*Verkennend milieukundig bodemonderzoek afsluiterlocatie S-576 aan de Scheerseveldweg te Dalerpeel, Lievense, kenmerk SOL007415MK-D, d.d. 7 januari 2019* In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetroffen. In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties barium, nikkel en xylenen aangetoond. De locatie is voldoende onderzocht. De afsluiterlocatie is inmiddels ontmanteld.	-	-	-
10	2001	OO en AO	*'Oriënterend en aanvullend oriënterend bodemonderzoek Steigerwijk 42 te Dalerpeel (DR/025/101), Antea Group, kenmerk: 17589-03402-19, d.d. 07-2001* Uit historisch onderzoek is gebleken dat er op de locatie een brandstoffenhandel met bijbehorende kolenopslag aanwezig is geweest. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er in de bodem sterk verhoogde gehalten PAK zijn aangetoond in de omgeving van de voormalige kolenopslag. Ter plaatste van de voormalige petroleumtank zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. De verontreinigingssituatie is niet volledig in beeld gebracht. Aanvullend onderzoek wordt geadviseerd. Volgens de bekende gegevens is dit niet uitgevoerd. Aangezien de PAK-verontreiniging als immobiel kan worden geclassificeerd en de bebouwing op het terrein op een afstand van circa 50 m van het tracé van leiding A-577 is gelegen, wordt deze locatie niet als relevant voor het onderhavige project beschouwd.	-	-	-
11	2005	VO en AO	*Uitbreidingsgebied Dalerpeel: DR010900663* Verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse. Het onderzoek is niet beschikbaar gebleken bij het bevoegd gezag. Uit een uitdraai van de gegevens blijkt dat het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd zijn met koper. Er zijn geen belemmeringen voor woonbestemming, wel dient men rekening te houden met de koper verontreiniging in het grondwater.	-	-	VO
12	-	-	*Veenschapsweg 40, Coevorden: DR010902392* Op het terrein zijn twee dieseltanks en een landbouwmachinereparatiebedrijf geregistreerd in het BIS. Opgemerkt wordt dat men tijdens grondwerkzaamheden rekening moet houden met UBI's. Er is geen bodemonderzoek bekend op het terrein.	-	-	VO
13	2006	VO	*Vervolgonderzoek op de afsluiterlocatie aan de Ballastweg te Coevorden, Outline Consultancy BV, kenmerk B05K0428, d.d. 8 februari 2006* In 2003 is peilbuis 1303 op het afsluiterschema driemaal bemonsterd, waarbij 2 keer een sterk verhoogde concentratie benzeen is gemeten en één keer een matig verhoogde concentratie xylenen. In 2006 is vervolgonderzoek uitgevoerd, waarbij in het grondwater maximaal een licht verhoogde concentratie xylenen is aangetroffen.			VO wanneer bemaling noodzakelijk is
14	2019	VO	*Verkennend milieukundig bodemonderzoek Afsluiterlocatie S-316 nabij de Ballast te Coevorden, Lievense, kenmerk SOL007415MK-B, d.d. 7 januari 2019* In de boven en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen op het afsluiterschema aangetroffen. In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties barium en xylenen aangetoond. De grondwaterresultaten vallen in lijn met de resultaten uit het bodemonderzoek uit 2006.	-	-	VO wanneer bemaling noodzakelijk is
15	2013	HO	*'Milieukundig historisch bodemonderzoek vervanging waterleidingtracé Dalen-Coevorden', kenmerk: 334254, door: Grontmij, d.d. 2-12-2013* Voor het vervangen van de waterleiding is dit historische bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de slootdempingen welke gekruist worden en het funderingsmateriaal onder de Loo als verdacht worden beschouwd. Voor de slootdempingen wordt aanbevolen om dit tijdens de graafwerkzaamheden te inspecteren. Wanneer bijmengingen met puin > 15% worden waargenomen of asbestverdacht materiaal wordt eerst aanvullend onderzoek uitgevoerd. Er is voor zover bekend geen verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de dempingen.	-	-	-

16	-	-	*De Loo 20, Dalen: DR010902206* Op het terrein zijn in het verleden een hbo tank, dieseltank en een tank voor de opslag van alifatische koolwaterstoffen. Echter is niet bekend of er na verwijdering van de tanks een verontreiniging van de bodem is achtergebleven. Daarbij is op de locatie een kolenhandel geregistreerd.	-	-	VO
17	-	-	*De Loo 1, Dalen, DR010901525* Op de locatie zijn in het bodemloket meerdere ondergrondse brandstoftanks geregistreerd. Bodemonderzoeken zijn niet bekend op het terrein. De locatie wordt als verdacht beschouwd. De bebouwing aan De Loo1 1 bevindt zich op ruim 10 m van het tracé van leiding A-577 en op ruim 60 m van leiding A-820. De aanwezigheid van bodemverontreiniging op het tracé van A-577 als gevolg van de ondergrondse brandstofopslag is niet geheel uit te sluiten. Het is onwaarschijnlijk dat de activiteiten aan De Loo 1 tot verontreiniging op het tracé van leiding A-820 hebben geleid.	-	-	VO
18	2019	VO	*'Verkennend bodem- en asbestonderzoek Achterloo 8 te Dalen', Antea Group, kenmerk: 0453759.154, d.d. 19-6-2019* Voorafgaande werkzaamheden aan kabels en leidingen is verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de bodem zijn matig verhoogde gehalten PAK aangetoond in de bovengrond. De verhoogde gehalten zijn te wijten aan slijtage van naastgelegen asfaltweg. Er worden maximaal matig verhoogde gehalten PAK verwacht in de wegberm.	Industrie	-	-
19	2023	VO	*'Verkennend bodemonderzoek Ossehaarseweg 11T te Stieltjeskanaal' Antea Group, kenmerk: 0485707.176, d.d. 12-7-2023* Voorafgaande werkzaamheden aan kabels en leidingen is verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in de wegberm van de Ossehaarseweg. Het puinpad zelf is niet onderzocht. In de bodem zijn maximaal licht verhoogde gehalten PAK aangetoond.	Landbouw/natuur	-	-
20	-	-	*Katshaarweg 2, Coevorden: DR010901585* Uit het BIS van de provincie Drenthe blijkt dat de locatie deels gesaneerd is. Tevens wordt de locatie als verdacht beschouwd. Op het terrein is een loonbedrijf gevestigd. Bekend is dat op het terrein een afgewerkte smeerolietank, brandstoftanks en bestrijdingsmiddelen opslag aanwezig is.	-	-	VO
21	1993/ 1997	-	*Inventariserend bodemonderzoek Terrein exportstation Schoonebeek (A-469), Oranjewoud, kenmerk: 13382-27509.01, d.d. februari 1993,* *Vervolgbodemonderzoek op het exportstation van de Gasunie te Schoonenbeek (locatiecode A-469), Oranjewoud, kenmerk: 13382-63019, d.d. 15 april 1997* Ten noordoosten en oosten van meetgebouw II is sterk verontreinigd met minerale olie tot 3,5 m -mv Aan de oostgrens van het terrein (grens met NAM-terrein) was een verontreiniging met boorspoeling, minerale olie, vluchtige aromaten en barium aangetoond tot 1,6 m -mv. In het grondwater is op dezelfde locatie tot ca 4,5 m -mv sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. geschat wordt dat de verontreining 550 m3 is. Het diepe grondwater aan de oostzijde tot 15 m -mv zijn streefwaardeoverschrijdingen met minerale olie aangetroffen en tot 25 m -mv met vluchtige aromaten. Er zijn geen tekeningen beschikbaar van de locatie van de verontreinigingen			
22	1999	Eva	*Evaluatierapport bodemsanering exportstation A-469 in de gemeente Coevorden, Oranjewoud, kenmerk: 14207-63613-01.RAP, d.d. 15 juni 1999* Bovengenoemde verontreinigingen zijn gesaneerd. Hierbij zijn restverontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten achter gebleven (tot boven de interventiewaarde) en barium. Ter hoogte van de haakse overbrenging is na afloop van de sanering op de grens tussen de restverontreiniging (licht verhoogd minerale olie) en de schone aanvulgrond een folie aangebracht op ca. 2,5 m -mv. Vrij omvangrijke sanering geweest, er zijn geen tekeningen beschikbaar van de exacte saneringslocatie.			
23	1999-2008	MON	*monitoring meng- en exportstation Schoonebeek te Coevorden (A-469), Outline consultancy, kenmerk: B08K0185.AN, d.d. 25 november 2008* Betreft monitoring van restverontreiniging met min. olie en aromaten. Voornamelijk ter plaatse van gasleiding Schoonebeek-Zwartemeer (70 kuub), 10 kuub ten noorden van vak 20A/22A en 10 kuub ten zuidwesten van vak 9. In de laatste monitoringsronde zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties aromaten en/of minerale olie aangetoond, waarna de monitoring is beëindigd.			
24	2016	VO	*Verkennend milieukundig bodemonderzoek meetsonde 1 op het terrein van exportstation Vlieghuis (A-469) aan de Katshaarweg te Coevorden, Lievense CSO, kenmerk: 16F078K, d.d. 1 juni 2016* Bij meetsonde 1 is bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een mogelijke lekkage met olie. Hierbij is in de bovengrond geen verontreiniging aangetroffen. In de ondergrond is de oude verontreiniging onder			

			de folielaag aangetrofffen (licht verhoogde gehalten minerale olie). In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetroffen.			
25	2019	VO	*Verkennend milieukundig bodemonderzoek afsluiterlocatie S-356 (A-469) aan de Katshaarweg te Coevorden, Lievense, kenmerk: SOL007415MK-C, d.d. 19 maart 2019* Bij het verkennend onderzoek zijn afsluiters 37 en 11 onderzocht. In de grond zijn bij afsluiter 11 sterk verhoogde gehalten aan barium aangetoond, en licht verhoogde gehalten aan kwik in de bovengrond en tussen 0,9 - 1,1 m -mv. In het traject 1,2 - 2,1 m -mv zijn geen verhoogde gehalten aan barium aangetoond. Bij afsluiter 37 zijn geen verhoogde gehalten in de grond gemeten. De bariumverontreiniging wordt gerelateerd aan een restverontreiniging van een in 1997 gesaneerde bariumverontreiniging bij de scrubbers ten zuidwesten van meetgebouw I (vak 21). Ter plaatse van afsluiter 37 is in het grondwater een matig verhoogde concentratie vinylchloride aangetoond, evenals licht verhoogde concentraties benzeen, 1,1- dichlooretheen en som (cis,trans) 1,2 dichloorethenen. Bij afsluiter 11 is een licht verhoogde concentratie naftaleen aangetoond. De bron hiervan is niet bekend, er zijn geen bronnen van VOCl's op het Gasunie/NAM terrein.			
26	2020	VO/NO	*Verkennend en nader bodemonderzoek Afsluiterschema S-356 Katshaarweg te Coevorden, Lievense, kenmerk: SOL012806, d.d. 8 mei 2020* Betreft nader bodemonderzoek bij afsluiters 01, 11, 31 ihkv bovengenoemde barium restverontreiniging en verkennend bodemonderzoek bij afsluiters 02, 12, 21, 33 t/m 35 en 51. In het verkennend bodemonderzoek is een sterk verhoogde gehalte aan barium aangetroffen bij boring 33 en een licht verhoogde gehalte aan minerale olie. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie 1,2 dichloorethenen (cis en trans) aangetoond en licht verhoogde concentraties benzeen, xylenen, naftaleen, 1,1-dichlooretheen en vinylchloride. De bron van de grondwaterverontreinigingen is niet bekend, er zijn geen bronnen van VOCl op het gasunie/NAM terrein bekend. In het nader bodemonderzoek naar de barium verontreiniging in de grond is deze niet volledig afgeperkt. De verontreiniging is verticaal afgeperkt tot de leemlaag in de ondergrond op 1,8 à 2,0 m -mv. De bariumverontreiniging is aangetoond in een licht humeuze zandlaag vanaf 0,1 à 0,6 tot 1,7 m -mv. De verontreiniging is in oostelijke en zuidelijke richting niet volledig afgeperkt (zie screenshot voor contouren).			
27	2021	EVA	*evaluatie bodemsanering; besluit Bus-evaluatie tijdelijk uitplaatsen, locatie afsluiterschema S-356 Coevorden, provincie Drenthe, kenmerk: Z2021-000893, d.d. 29 januari 2021* De bovengenoemde bariumverontreiniging is bij de werkzaamheden onder een BUS-TUP uitgevoerd, hierbij is 10 kuub aan sterk verontreinigde grond afgevoerd, de bodem is nog sterk verontreinigd buiten de graafcontour.	>I	-	VO
28	2023	MON	*Verkennend milieukundig bodemonderzoek Afsluiterlocatie S-316 nabij de Ballast te Coevorden, Lievense, kenmerk SOL007415MK-B, d.d. 7 januari 2019* In de boven en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen op het afsluiterschema aangetroffen. In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties barium en xylenen aangetoond. De grondwaterresultaten vallen in lijn met de resultaten uit het bodemonderzoek uit 2006.	-	-	Effecten op bemaling bepalen

Tekeningen



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 1

KAARTNUMMER
0491216.100-S1

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
18-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

R:\0045\0000\00491216\QGIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz

Legenda

- A-577
- A-820
- Locatie nummer
- puinpad
- HBB-locatie
- Dempingen
- Dammen
- Afsluiterschema's

Verdacht terrein
101
05
06
07
04
03
33
34
35
36
37

0 50 100 150 200 250 m

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 2

KAARTNUMMER
0491216.100-S2

GIS SPECIALIST

SCHAAL
1:5.000

PROJECTLEIDER

FORMAAT
A3

DATUM
19-04-2024

BLAD IN BLADEN
1 van 1

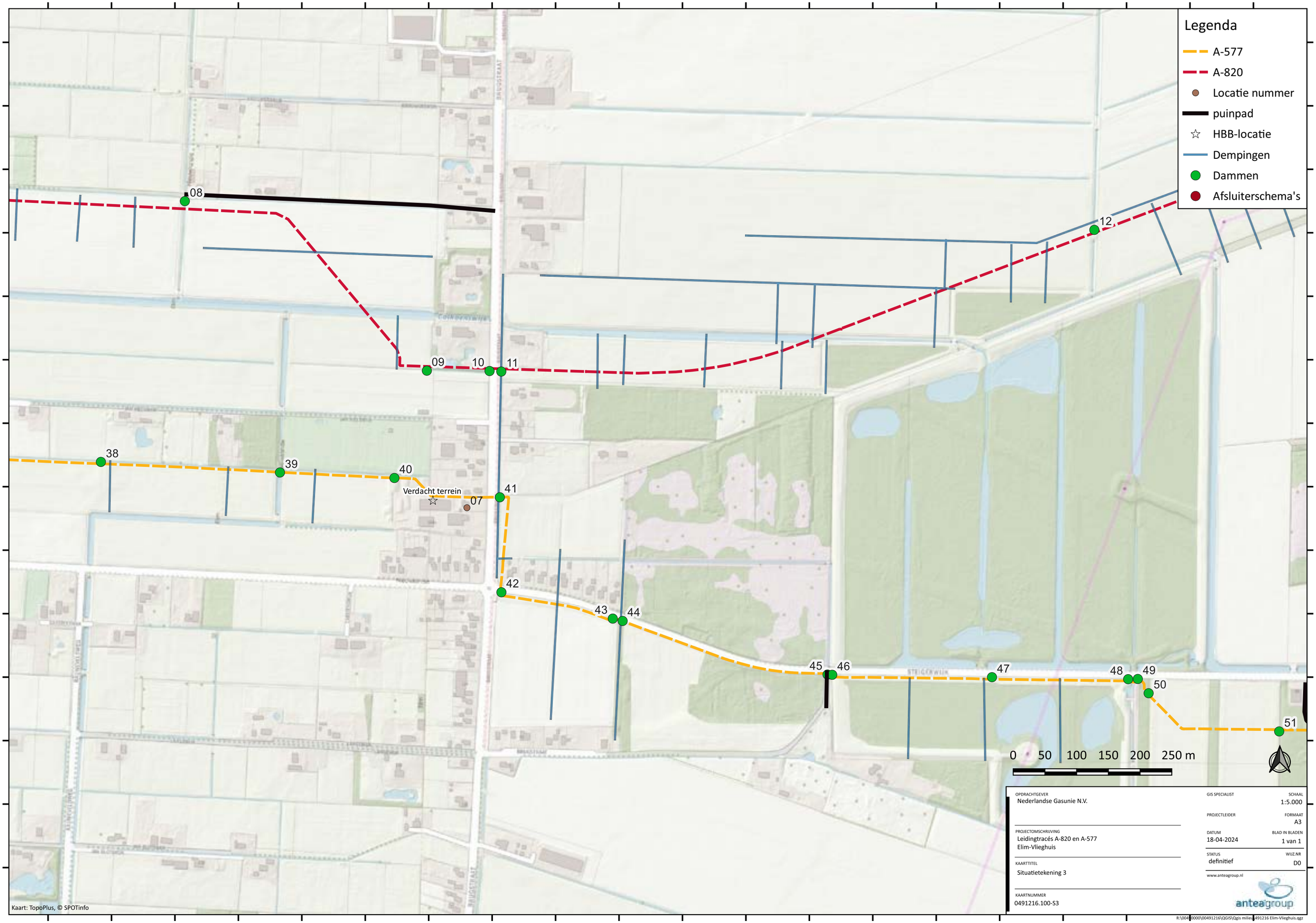
STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490[illegible]0\00491216\QGIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 3

KAARTNUMMER
0491216.100-S3

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
18-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

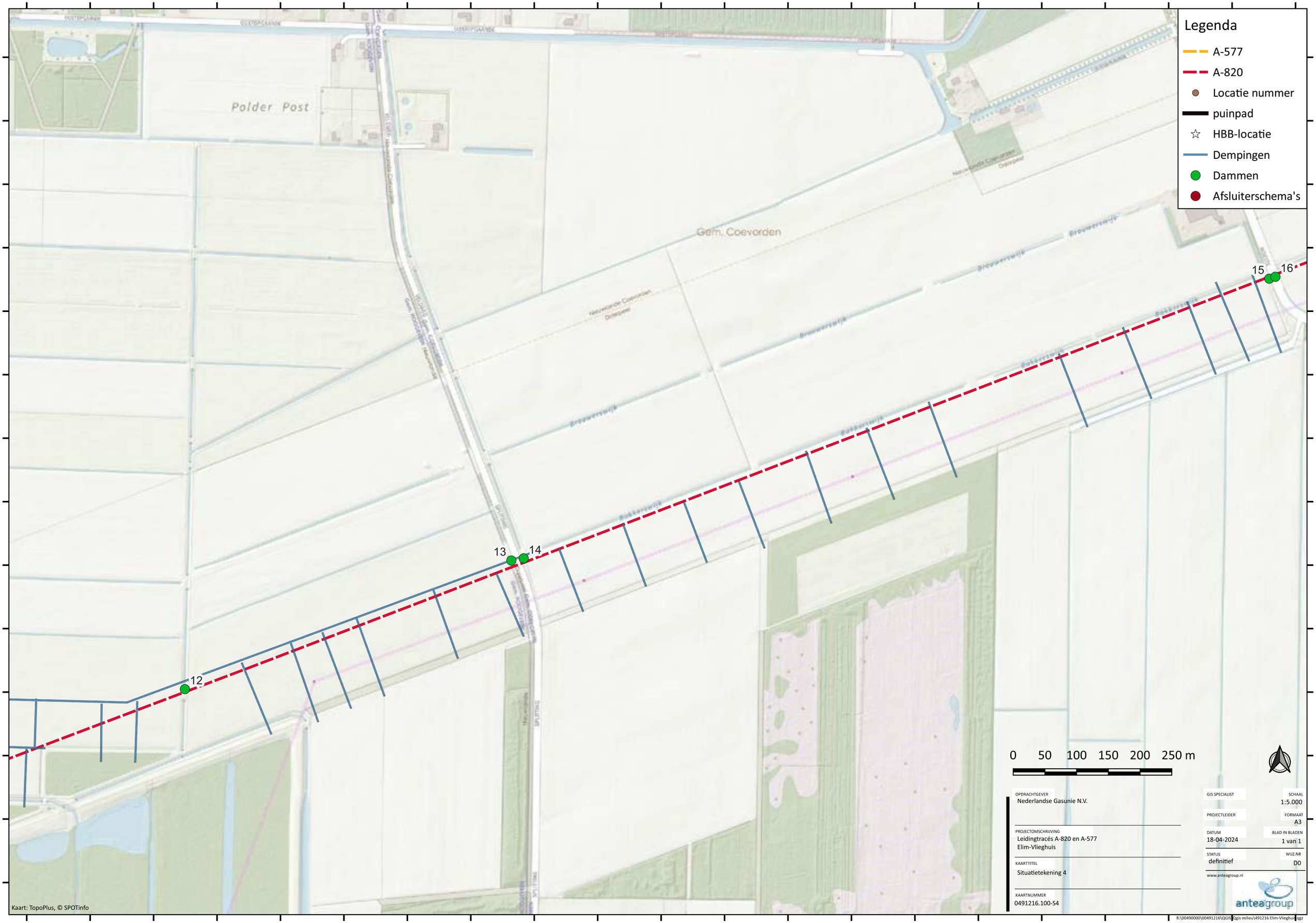
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\0040000\00491216\QGIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 4

KAARTNUMMER
0491216.100-S4

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
18-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

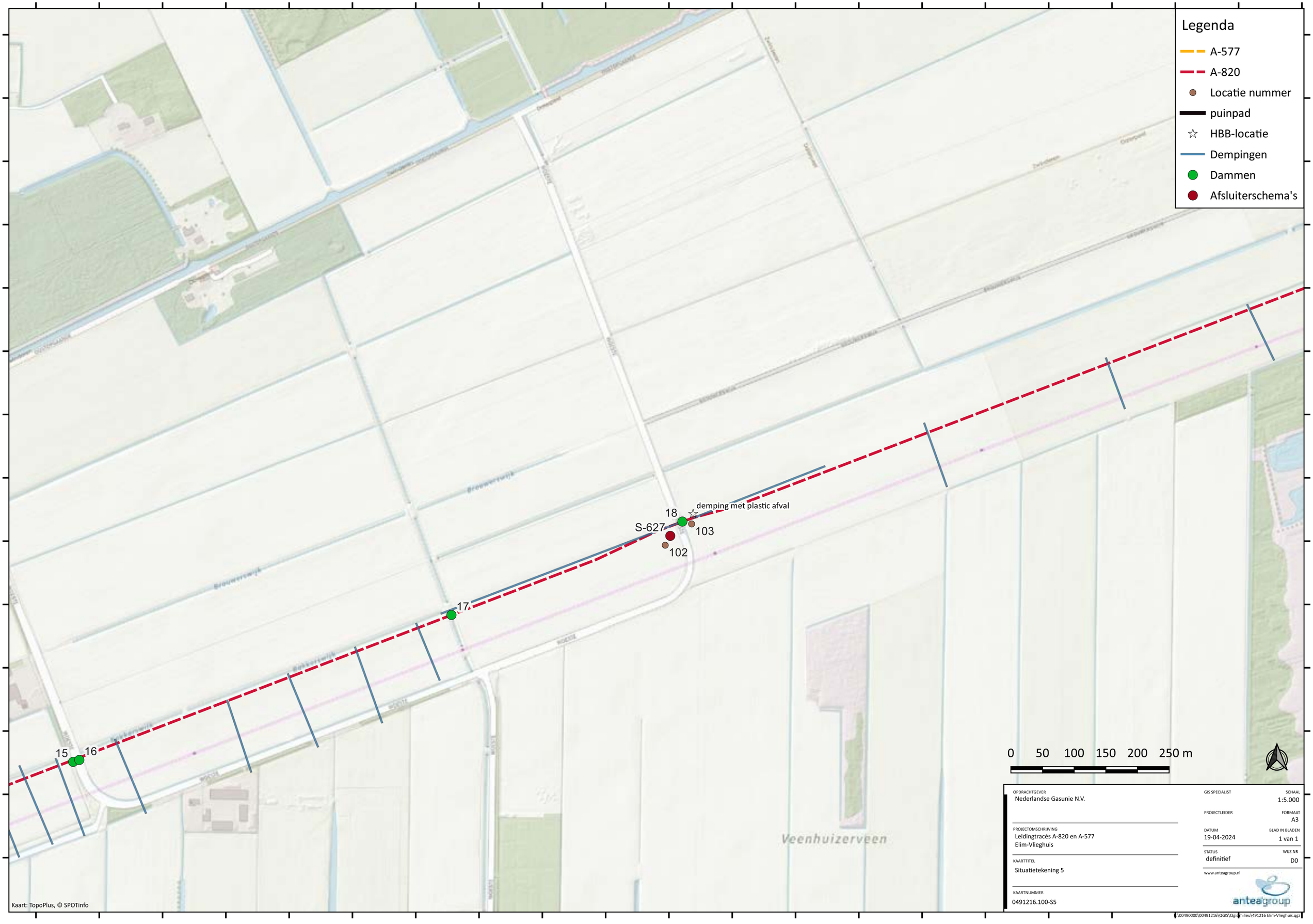
FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

R:\00490000\00491216\QGIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 5

KAARTNUMMER
0491216.100-S5

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
19-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

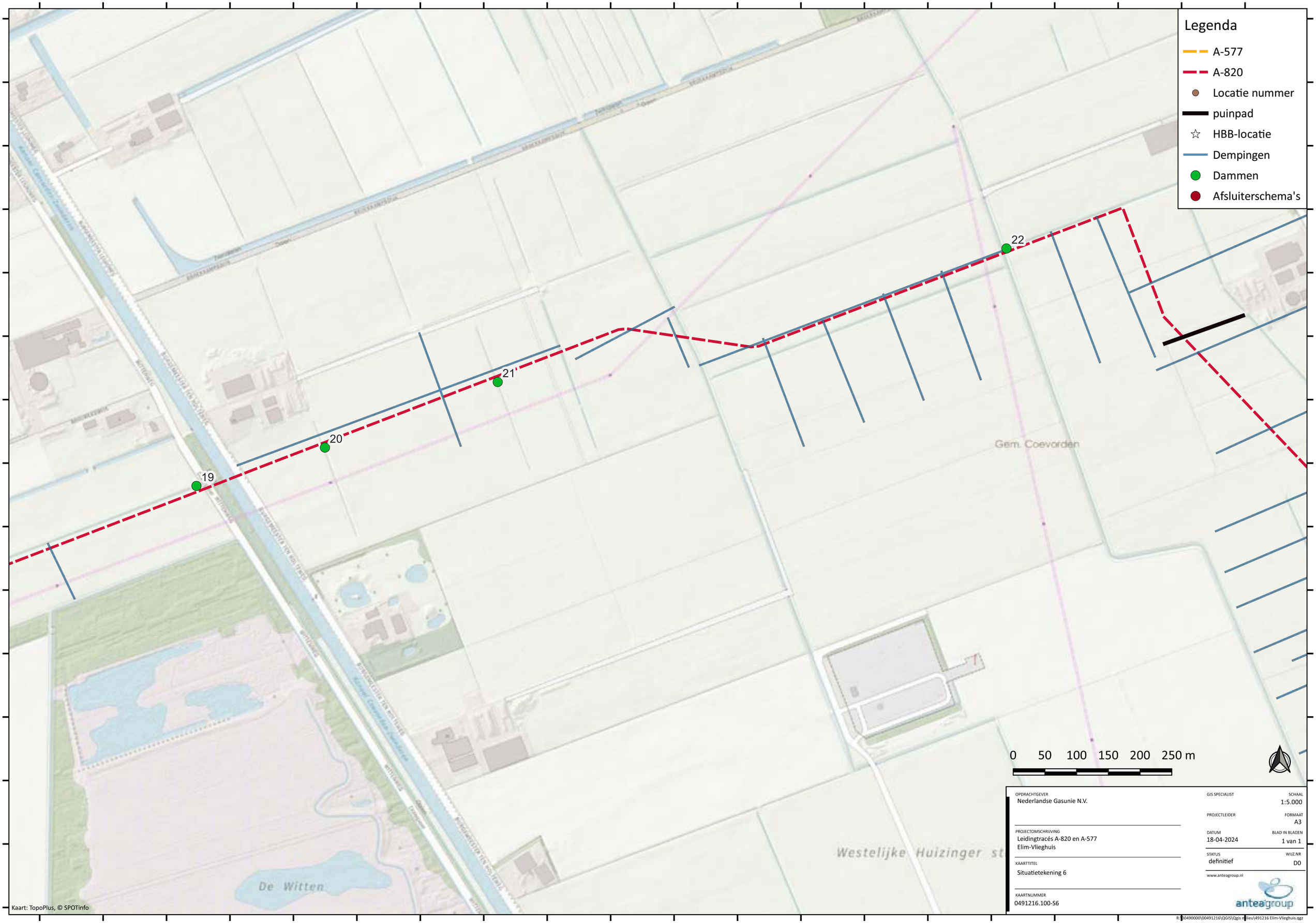
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

I:\00490000\00491216\QGIS\Qgs\milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 6

KAARTNUMMER
0491216.100-S6

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
18-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

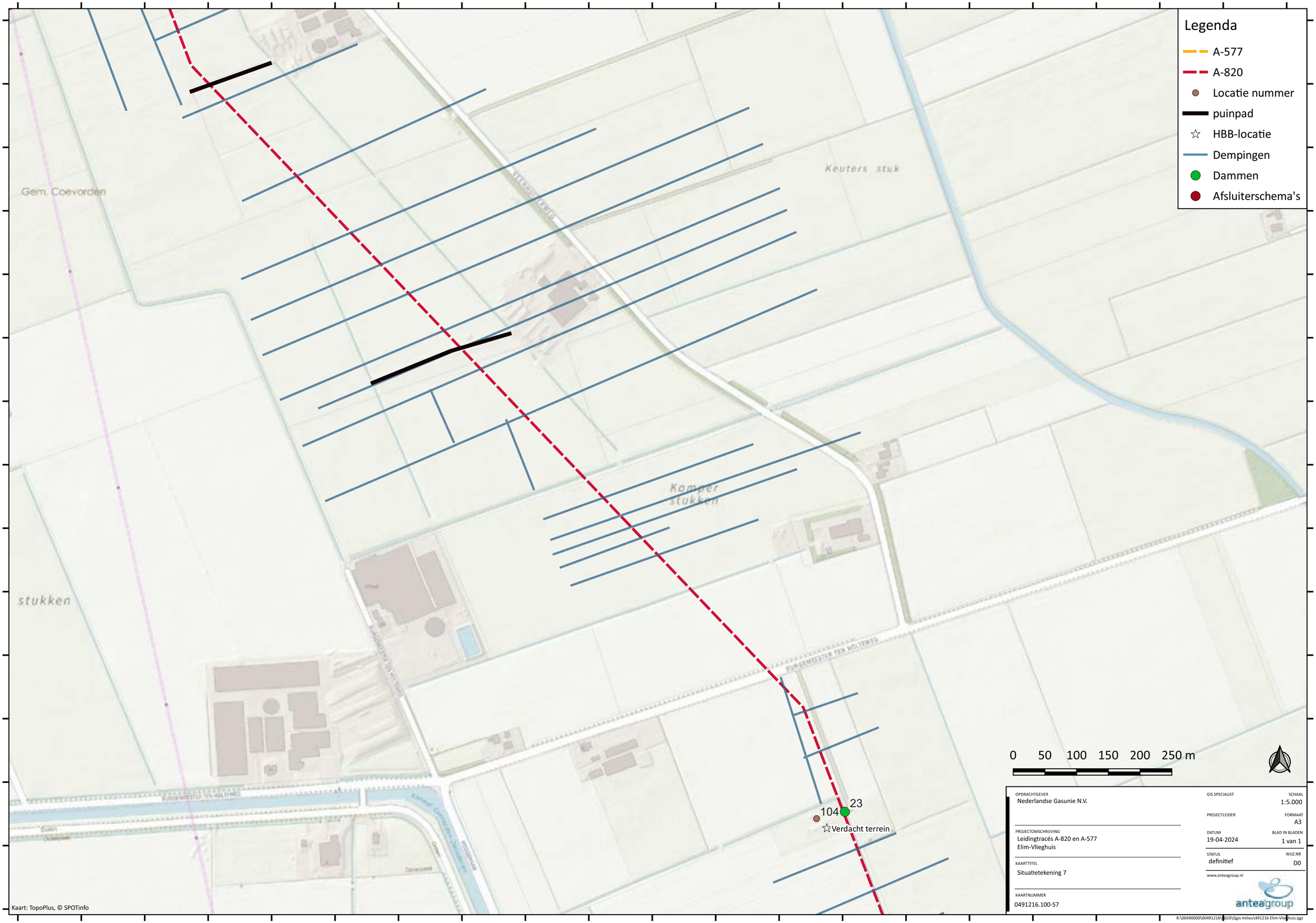
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490000\00491216\QGIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 7

KAARTNUMMER
0491216.100-S7

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
19-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

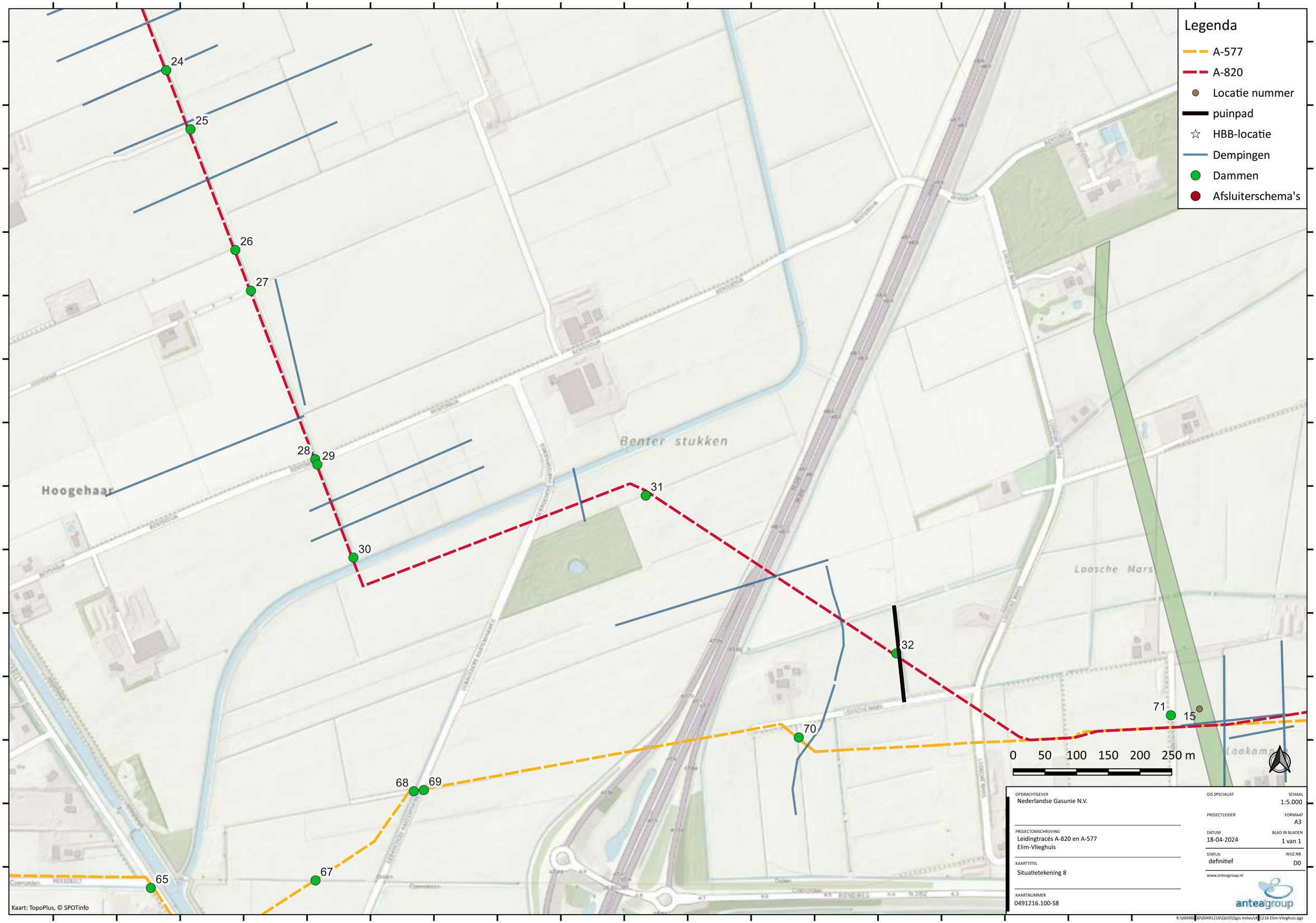
FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

R:\0049000\004912161\GIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 8

KAARTNUMMER
0491216.100-S8

GIS SPECIALIST

SCHAAL
1:5.000

PROJECTLEIDER

FORMAAT
A3

DATUM
18-04-2024

BLAD IN BLADEN
1 van 1

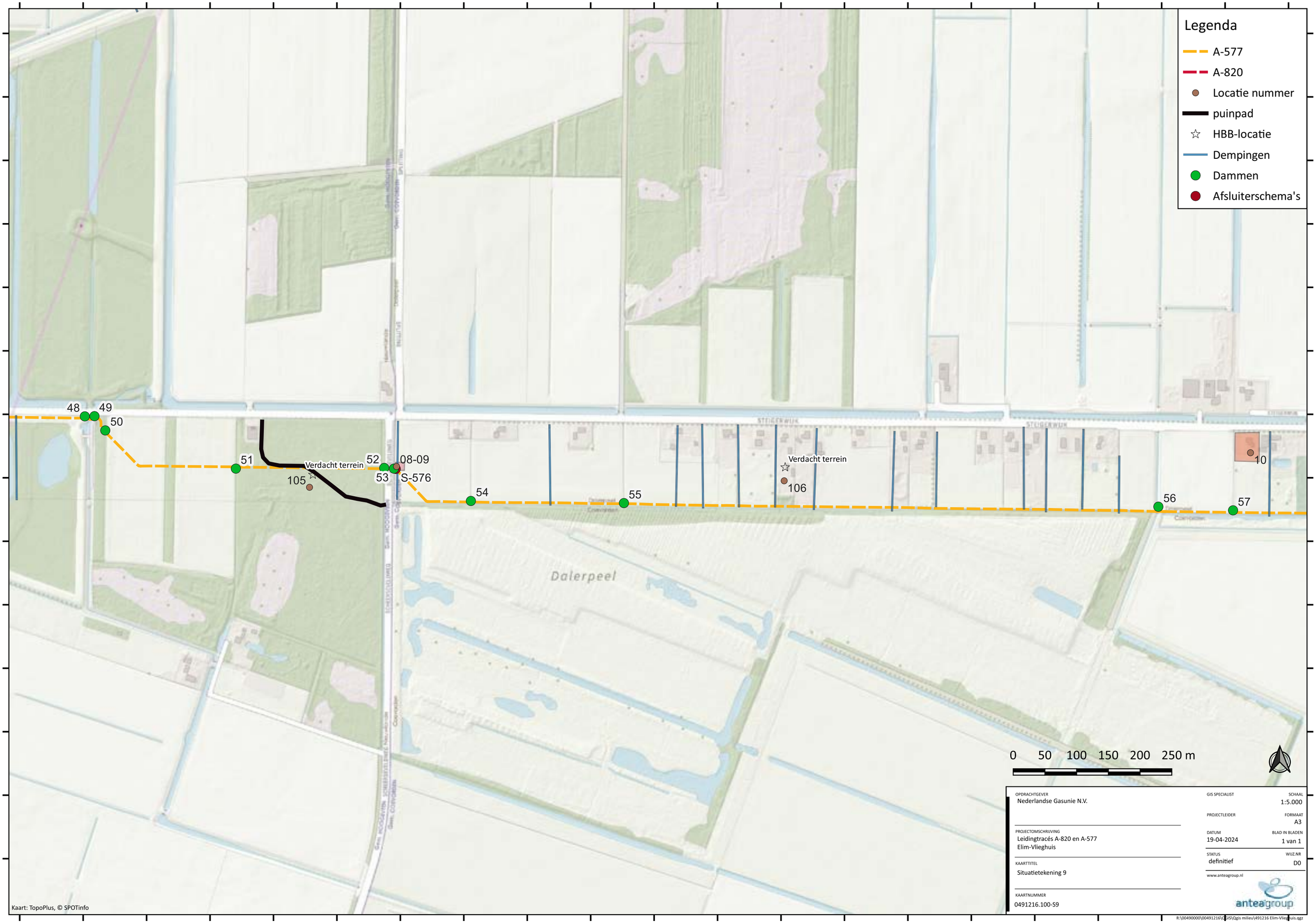
STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490[illegible]00\00491216\QGIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 9

KAARTNUMMER
0491216.100-S9

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
19-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

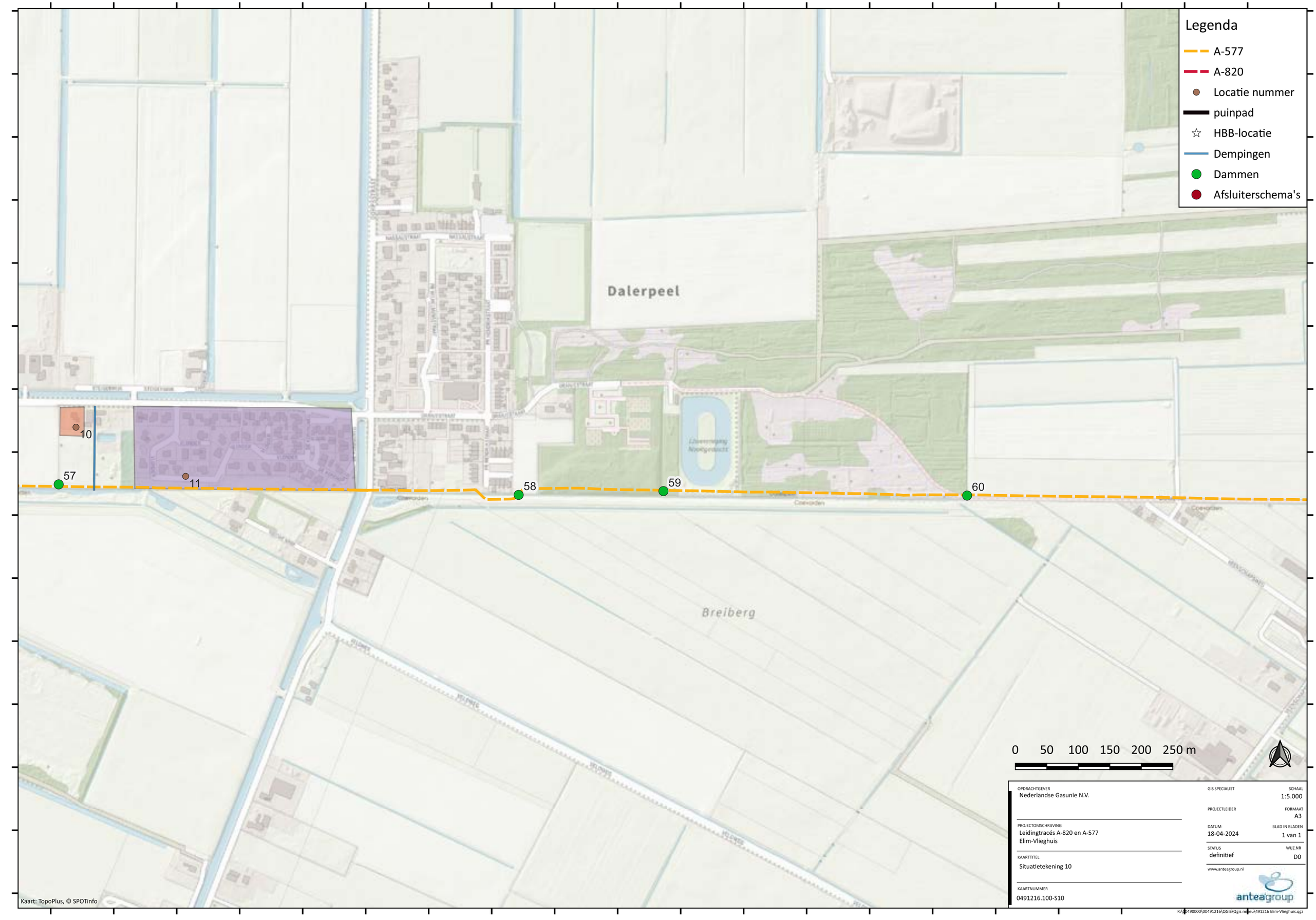
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\0049000\00491216\GIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 10

KAARTNUMMER
0491216.100-S10

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
18-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

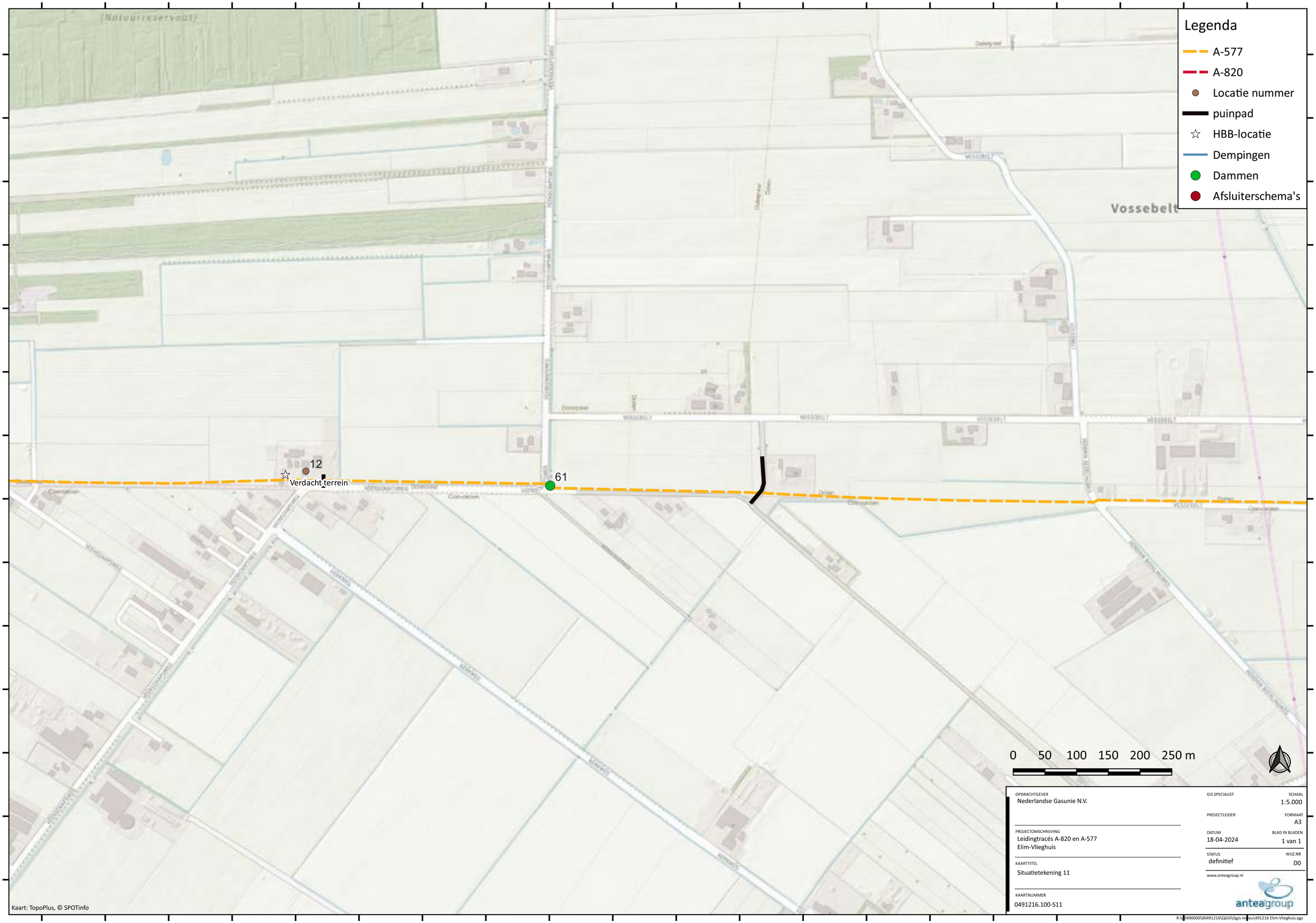
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\0490000\00491216\QGIS\Qgis map\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 11

KAARTNUMMER
0491216.100-S11

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
18-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

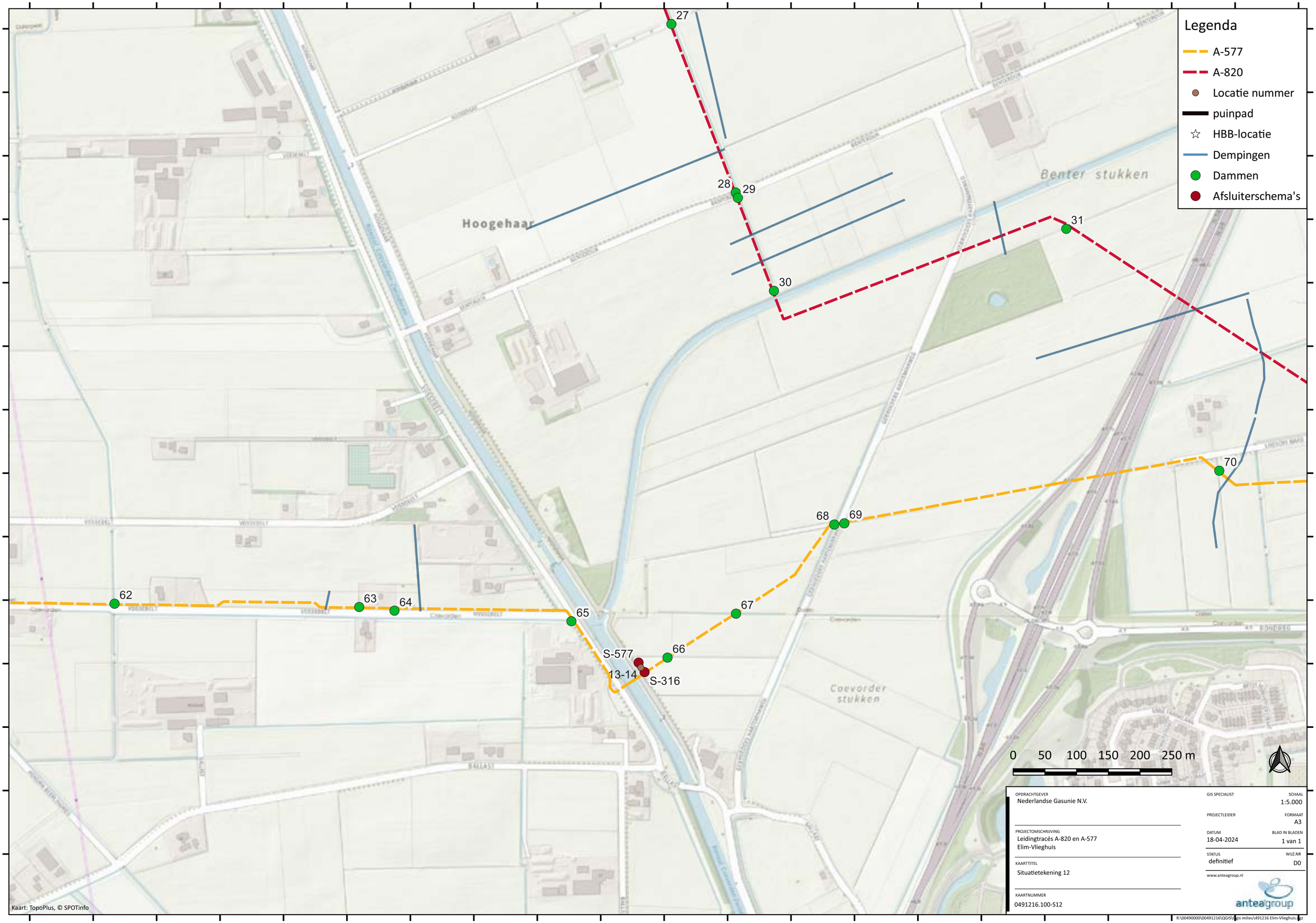
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\P0490000\00491216\QGIS\Qgis mxd\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 12

KAARTNUMMER
0491216.100-S12

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
18-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

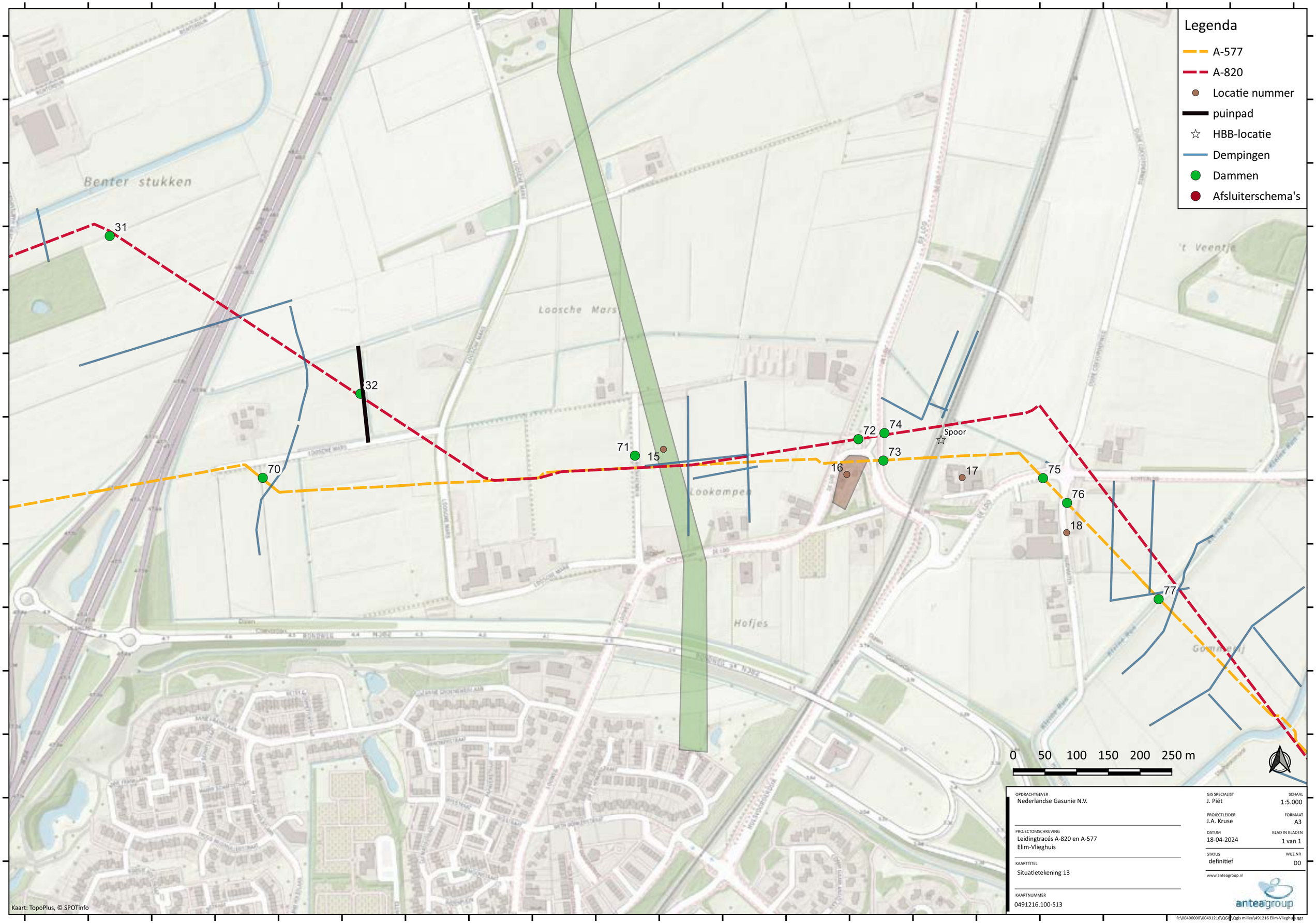
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490000\00491216\QGIS\Gis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 13

KAARTNUMMER
0491216.100-S13

GIS SPECIALIST
J. Piët

SCHAAL
1:5.000

PROJECTLEIDER
J.A. Kruse

FORMAAT
A3

DATUM
18-04-2024

BLAD IN BLADEN
1 van 1

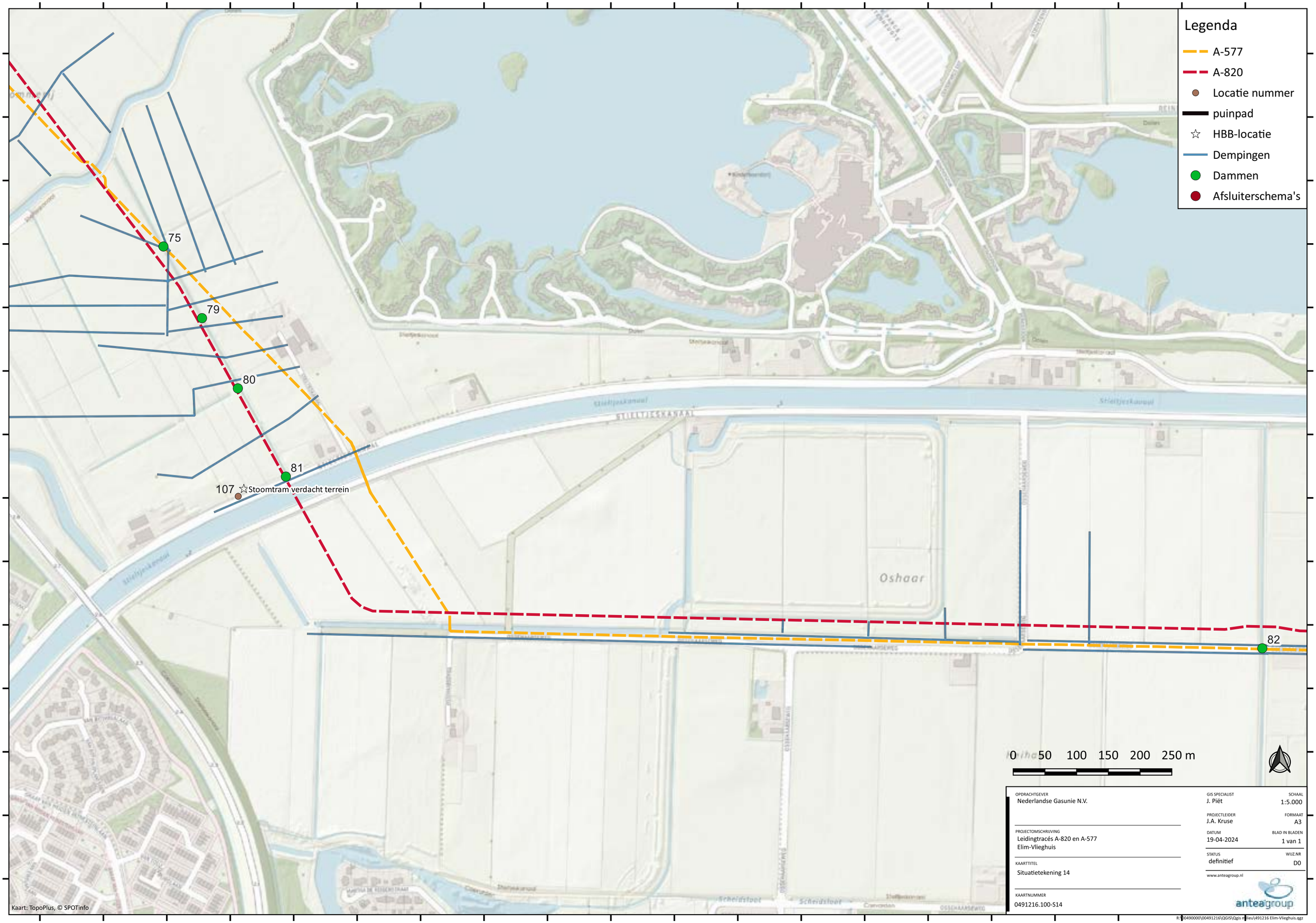
STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490000\00491216\QGIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 14

KAARTNUMMER
0491216.100-S14

GIS SPECIALIST
J. Piët

SCHAAL
1:5.000

PROJECTLEIDER
J.A. Kruse

FORMAAT
A3

DATUM
19-04-2024

BLAD IN BLADEN
1 van 1

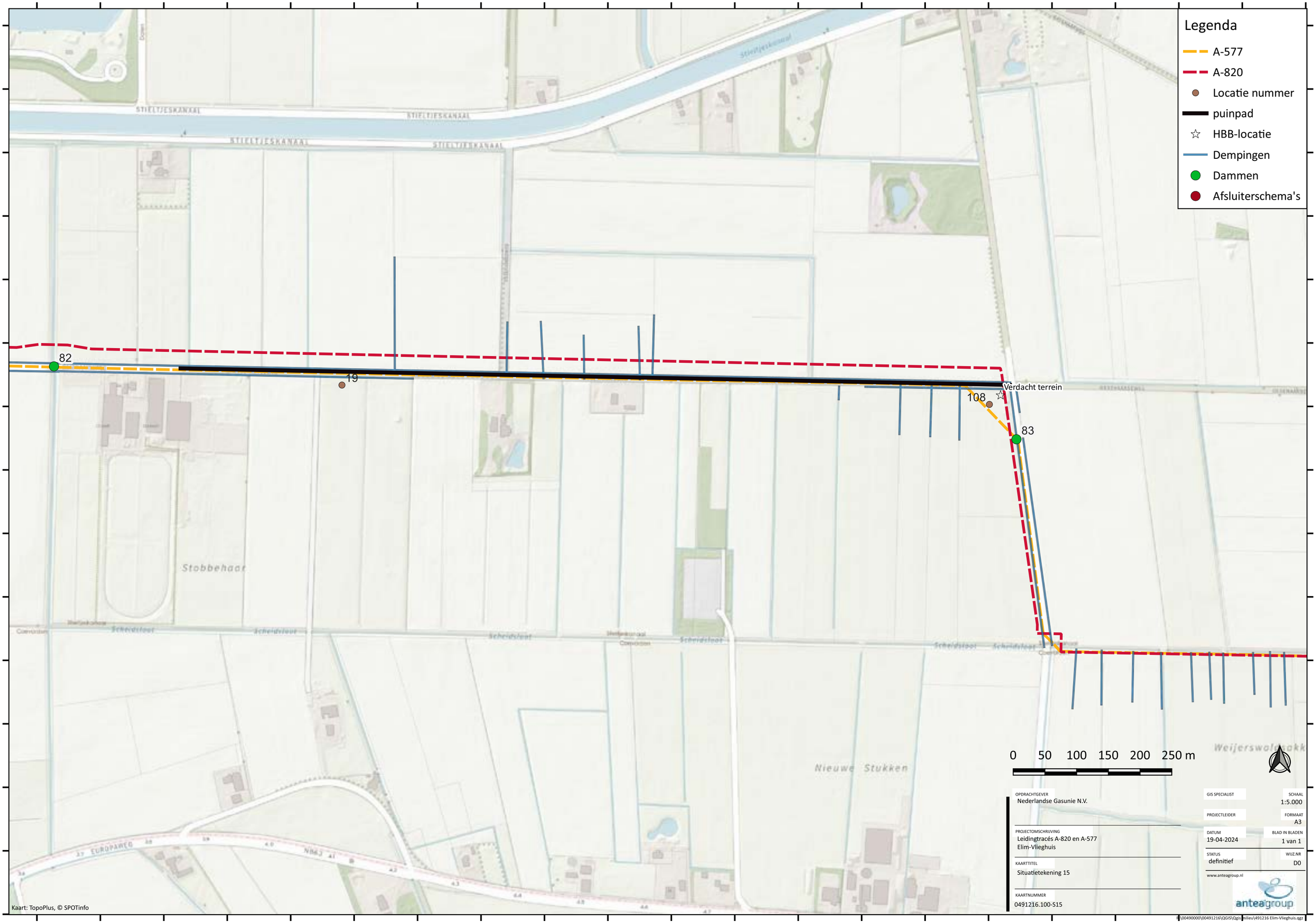
STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490000\00491216\QGIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 15

KAARTNUMMER
0491216.100-S15

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
19-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

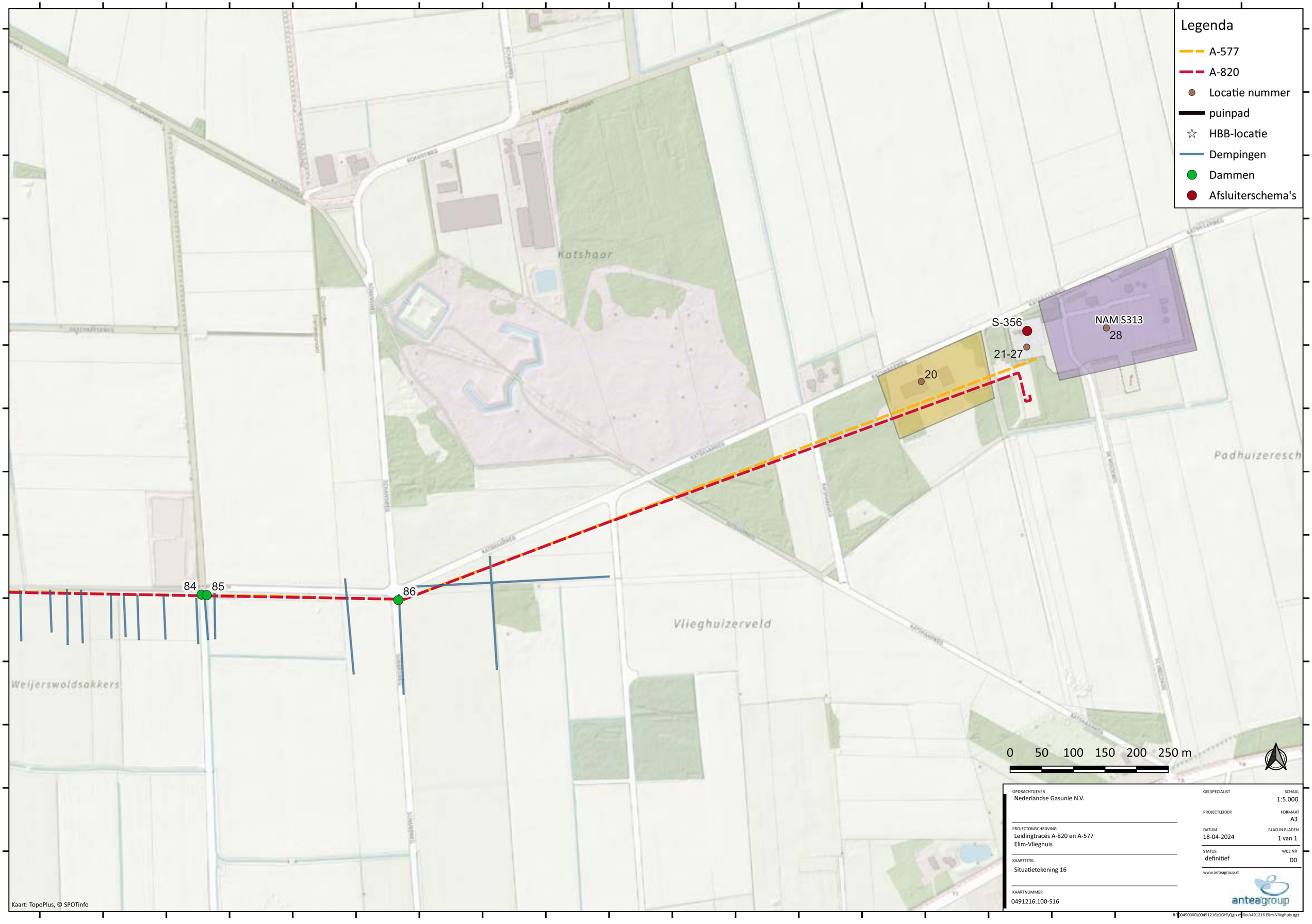
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

H:\00490000\00491216\QGIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Elim-Vlieghuis

KAARTTITEL
Situatietekening 16

KAARTNUMMER
0491216.100-S16

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
18-04-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490000\00491216\QGIS\Qgis mxd\491216 Elim-Vlieghuis.qgz

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. -
E. jeroen.kruse@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2024
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

A member of INOGEN

Milieukundig rapport

Vooronderzoek waterstoftransportleiding A-820 Elim-Vlieghuis, tracévariant Coevorden II

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0491216.100
definitief revisie 01
30 augustus 2024

www.anteagroup.nl

Milieukundig rapport

Vooronderzoek waterstoftransportleiding A-820 Elim-Vlieghuis, tracévariant Coevorden II

projectnummer 0491216.100
documentnummer 491216-MKO-002
definitief revisie 01
30 augustus 2024

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

datum	beschrijving	
30 augustus 2024	definitief	

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding 5
1.3 Doel 5
1.4 Onderzoeksstrategie en kwaliteit 5
1.5 Leeswijzer 6

2. Onderzoeksopzet 7

3. Algemene gegevens 9
3.1 Huidige situatie 9
3.2 Toekomstige situatie 9
3.3 Bodemopbouw en geohydrologie 10

4. Onderzoeksresultaten 12
4.1 Bodemkwaliteitskaart 12
4.2 Locatiespecifieke bodeminformatie 12
4.3 Historisch kaartmateriaal 12
4.4 Terreinverkenning 13

5. Conclusies en aanbevelingen 15
5.1 Conclusies 15
5.1.1 Algemene bodemkwaliteit 15
5.1.2 Specifieke aandachtspunten 15
5.2 Aanbevelingen 15

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 2 Bodemkwaliteitskaarten

Bijlage 3 Bodemloket rapportages

Bijlage 4 Bodemlocaties uitdraai Provincie Drenthe

Bijlage 5 Tabel beschouwde bodeminformatie

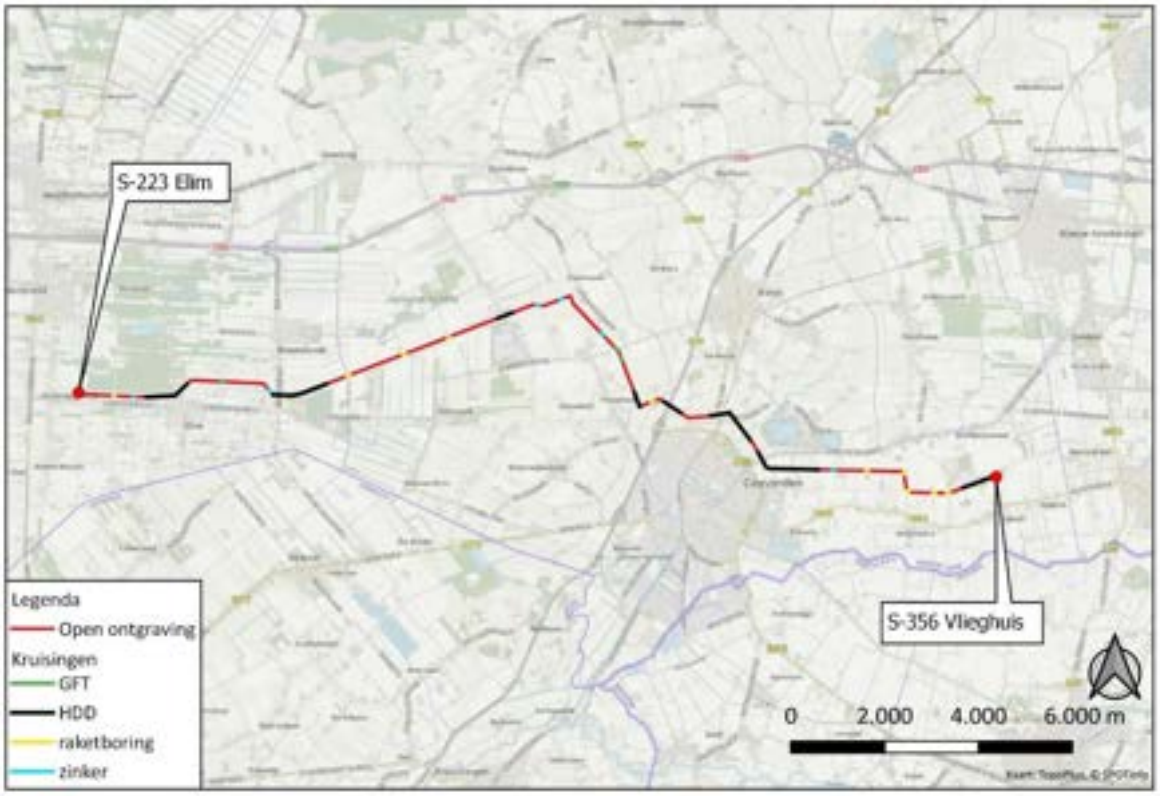
Bijlage 6 Tekeningen

1. Inleiding

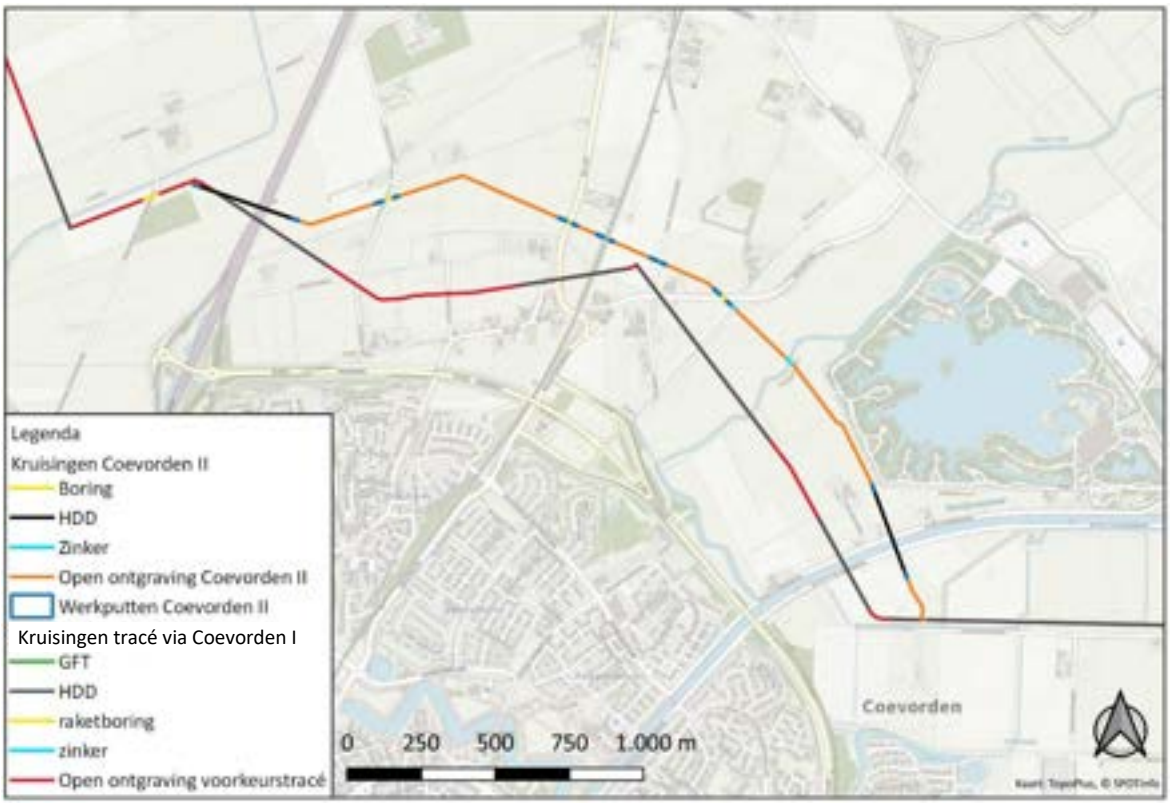
1.1 Algemeen

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is door Antea Group een milieukundig vooronderzoek uitgevoerd met betrekking tot tracévariant “Coevorden II” van waterstoftransportleiding A-820 tussen Elim en Vlieghuis.

De nieuw aan te leggen leiding heeft code A-820 en bevindt zich tussen de afsluiterschema’s S-223 te Elim en S-356 te Vlieghuis en heeft een totale lengte van 22,8 km. Voor een groot deel van het tracé is er één variant beschikbaar. Voor het deel ter hoogte van Coevorden zijn er echter twee varianten, namelijk Coevorden I en Coevorden II.
De ligging van het tracé via tracé variant Coevorden I is weergegeven in figuur 1.1. In figuur 1.2 is de tracévariant variant Coevorden II weergegeven, welke een lengte heeft van 3,3 km.
In deze figuren zijn tevens de kruisingen aangeduid. De kruisingen worden uitgevoerd in open ontgraving of met behulp van sleufloze (boor-) technieken. De in te zetten sleufloze technieken betreffen persingen (pneumatische boortechniek / PBT en gesloten front techniek / GFT) en horizontaal gestuurd boren (HDD). Ter plaatse van de veldstrekkingen tussen de kruisingen wordt de leiding in open ontgraving aangelegd.
Het onderhavige vooronderzoek heeft alleen betrekking op tracévariant Coevorden II. In een eerder stadium is een milieukundig vooronderzoek opgesteld met betrekking tot tracévariant Coevorden I en het gehele overige tracé. Het vooronderzoek met betrekking tot het tracé via variant Coevorden I is beschreven in de volgende rapportage: “Milieukundig rapport historisch vooronderzoek Gasunie tracés A-820 & A-577 Elim-Vlieghuis”, documentnummer WNN-ANT-OMG-GEN-MIL-001 / 491216-MKO-001, revisie 00, d.d. 26 juli 2024, Antea Group.



Figuur 1.1: Topografische ligging van het gehele tracé via tracévariant Coevorden I. Bron ondergrond: TopoPlus.



Figuur 1.2: Topografische ligging van variant Coevorden II van het tracé ten opzichte van het tracé via variant Coevorden I. Bron ondergrond: TopoPlus.

In het kader van het project zullen onder meer de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

- Aanleg van tijdelijke werkstroken en werkterreinen langs de tracés. De ligging van de werkstroken en werkterreinen zijn ten tijde van de onderhavige studie nog niet vastgesteld.
- Graven sleuven en werkputten ten behoeve van de leidingaanleg. De grond wordt hierbij laagsgewijs ontgraven en per bodemlaag opgeslagen in tijdelijke depots. Na de leiding aanleg worden de ontgravingen aangevuld met de uitgekomen grond waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel wordt hersteld. In het geval van grondtekorten wordt passende grond aangevoerd om deze op te heffen.
- Aanleg van delen van de leiding A-820 met sleufloze (boor-) technieken, waartoe werkputten worden gegraven ter plaatse van in- en uittredepunten waarin bemaling wordt toegepast.
- Toepassing van bemaling ter plaatse van de ontgravingen om in den droge te kunnen werken.
- Cultuurtechnisch herstel van landbouwgronden na uitvoering van de werkzaamheden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van een milieukundig vooronderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanleg van een waterstoftransportleiding tussen Elim en Vlieghuis. Voor een deel van het tracé is een alternatief tracédeel opgesteld welke in voorliggend onderzoek wordt beschouwd.

1.3 Doel

Het doel van het historisch vooronderzoek is het verzamelen van revelante informatie met betrekking tot onder andere het voormalige en huidige gebruik, om zodoende potentieel verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen in beeld te brengen. Hiermee kan beoordeeld worden of een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk is.

1.4 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

In dit rapport is een historisch vooronderzoek conform de NEN 5725: 2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) uitgevoerd. Hierbij is gekozen voor aanleiding “A”: *uitvoeren van*

bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd voor een werkstrook van 25 meter aan weerzijden van het te onderzoeken tracé. In hoofdstuk 4 zijn de meest relevante onderzoeksresultaten ter plaatse van het tracé opgenomen, echter in de bijlagen van dit rapport zijn alle onderzoeksresultaten weergeven tot 25 meter aan weerszijden van het tracé.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, de toegepaste methoden en de betrouwbaarheid/ garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan over de resultaten van het historisch vooronderzoek.

Het rapport is als volgt onderverdeeld:

- Hoofdstuk 2 begint met het onderzoeksopzet en de geraadpleegde bronnen;
- Hoofdstuk 3 omvat de algemene gegevens het te onderzoeken tracé;
- Hoofdstuk 4 beschrijft de onderzoeksresultaten
- Hoofdstuk 5 resumeert de relevante conclusies en aanbevelingen.

In bijlage 5 is een tabel opgenomen met een overzicht van de doorgenomen bodeminformatie waarbij met rode cellen de aandachtspunten worden aangegeven en met grijze cellen de bodemonderzoekslocaties waarvan geen informatie beschikbaar was. De aandachtspunten worden behandeld in het rapport.

2. Onderzoeksopzet

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de NEN 5725: 2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Hierbij is gekozen voor aanleiding "A": *uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.*

De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:

- Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locatie(s)), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn deze potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen? (*hoofdstuk 4*)
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (*hoofdstuk 4*)
- Is de bodem asbestverdacht? (*hoofdstuk 4*)
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie, en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden die zich? (*hoofdstuk 3*)
- Wordt op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloedt door de omgeving? Zo ja, hoe en waar? (*hoofdstuk 4*)
- Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevind deze zich? (*hoofdstuk 4*)
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? *(hoofdstuk 5)*
- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)? *(hoofdstuk 5)*

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven:

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Bodemloket	www.bodemloket.nl	Juli 2024
Regionale uitvoeringsdienst Drenthe	www.bodemloket.nl	Juli 2024
Historische topografische kaarten	www.topotijdreis.nl	Juli 2024
Nota Bodembeheer provincie Drenthe	*'Nota bodembeheer Drentse gemeenten', kenmerk: D003-2019-026273, door: Royal Haskoning/RUD Drenthe, d.d. 17-06-2019*	Juli 2024
Dinoloket	www.dinoloket.nl	Juli 2024
Streetsmart	www.streetsmart.cyclomedia.nl	Juli 2024

Onderstaand zijn de geraadpleegde bronnen nader toegelicht.

Bodemloket en Regionale uitvoeringsdienst Drenthe

Via het landelijke portaal Bodemloket is beschikbare bodeminformatie ter plaatse van het onderzoekstracé, gelegen in de provincie Drenthe opgevraagd.

Dinoloket

Met behulp van dinoloket zijn de geohydrologie en de fysische kwaliteiten van het onderzoeksgebied beschouwd.

Historische topografische kaarten

Voor de historische terreinindeling is gebruik gemaakt van historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). De digitaal beschikbare topografische kaarten uit de periode 1940 - 2021 zijn geraadpleegd op het voorkomen van bebouwing, wegen, spoorlijnen en overige infrastructurele werken. De historische kaarten vanaf de jaren '40 zijn alleen beschouwd voor het identificeren van voormalige watergangen

omdat deze dempingen vanaf de Tweede Wereldoorlog het meest verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreinigingen waaronder asbestverdacht materiaal.

Terreinverkenning

Voor de terreinverkenning is streetsmart gebruikt, waarmee foto's vanaf 2007 zijn bekeken van de te onderzoeken locaties.

Bodemkwaliteitskaarten

De bodemkwaliteitskaart van de provincie Drenthe is beschouwd in dit onderzoek.

Betekenis bodemkwaliteitskaarten
Opgemerkt wordt dat de op de bodemkwaliteitskaarten vastgestelde achtergrondwaarden de statistisch bepaalde gemiddelde kwaliteit weergeven in een gebied, gebaseerd op de resultaten van uitgevoerd onderzoek op onverdachte locaties binnen het onderscheiden deelgebied. Vanwege de steekproefsgewijze bepaling kan nooit worden uitgesloten dat binnen het gebied onvoorziene gevallen van verontreiniging aanwezig zijn. Voor onvoorziene gevallen van bodemverontreiniging (bv dempingen, stortgaten e.d.) kan voor de aanleg een (standaard) plan van aanpak/protocol worden opgesteld waarin wordt omschreven hoe om te gaan met aangetroffen onvoorziene bodemverontreinigingen.

Provincie Drenthe

Binnen de provincie Drenthe is niet alle beschikbare bodeminformatie gedigitaliseerd of beschikbaar. Wel is er vaak een uitdraai van het bodeminformatiesysteem beschikbaar waarin de geldende UBI's zijn opgenomen en eventuele conclusies van uitgevoerde bodemonderzoeken zijn opgenomen. Deze zijn opgenomen in bijlage 4.

3. Algemene gegevens

3.1 Huidige situatie

Het onderzoekstracé is gelegen ten noorden van Coevorden en loopt vanaf de Gebroeders Harteminkweg richting het oosten tot aan de Ossehaarseweg. De kruisingen die met sleufloze technieken worden aangelegd, zijn in het groen weergegeven in onderstaande tekening.



Figuur 3.1: Topografische ligging van tracé Coevorden-II. (Bron: TopoPlus)

De aan te leggen leiding (A-820) betreft een waterstofleiding met afmeting DN600. De leiding wordt deels in open ontgraving met een dekking van circa 1,6 m aangelegd. Ter plaatse van slootkruisingen wordt de leiding dieper aangelegd (zinkers). Daarnaast wordt een deel van het tracé met behulp van sleufloze technieken (persingen en horizontaal gestuurde boringen) aangelegd. De lengte van het tracé bedraagt circa 3,3 kilometer.

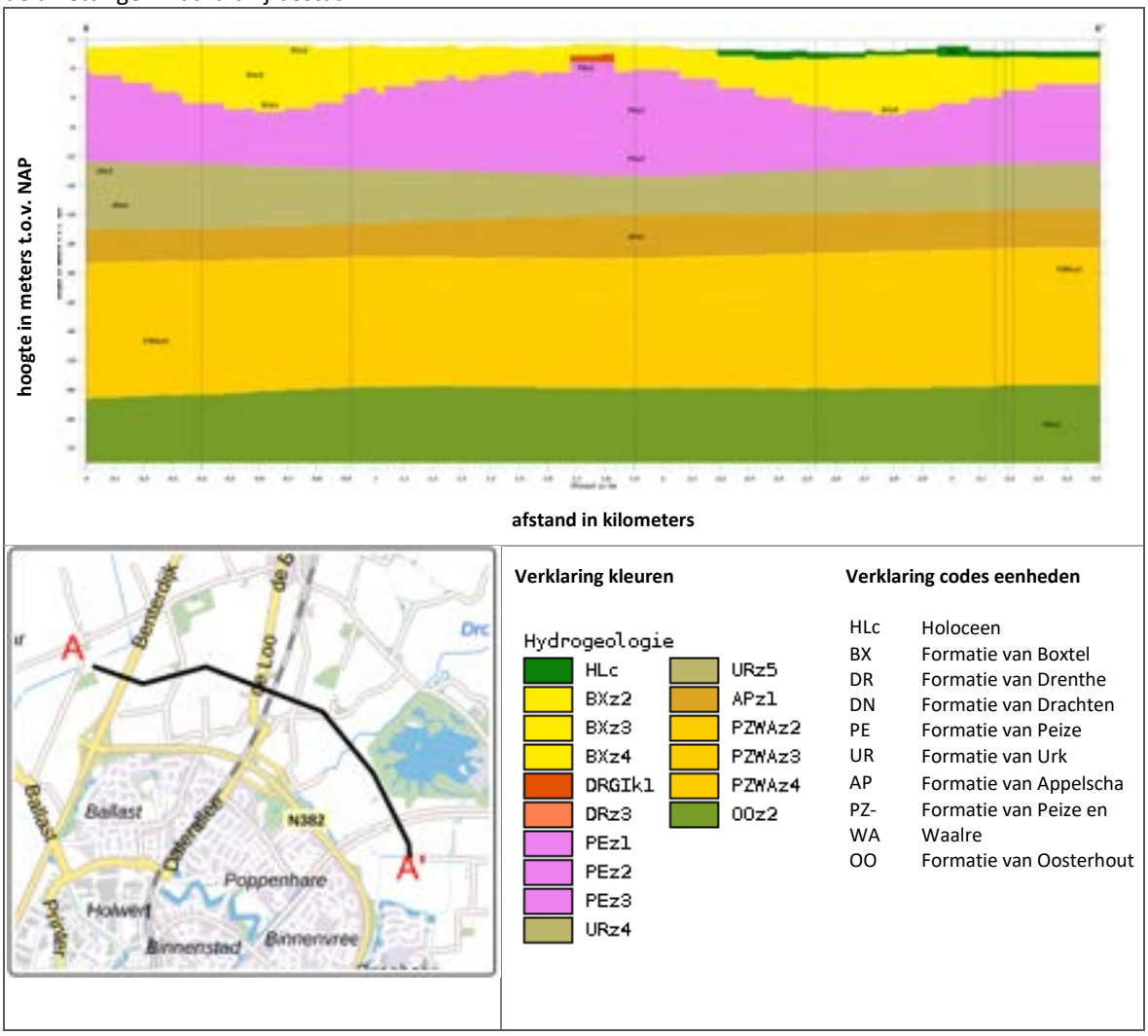
3.2 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het terrein, na de uit te voeren werkzaamheden, komt overeen met het huidige. Wel wordt aan de ondergrondse infrastructuur een transportleiding toegevoegd.

3.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw

De globale bodemopbouw op het tracé is in Figuur 3.2 weergegeven als hydrogeologisch profiel volgens REGIS II v2.2. In dit profiel worden de lagen aangeduid als de stratigrafische eenheid waartoe zij behoren en de aard van de afzettingen waaruit zij bestaan.



Figuur 3.2: hydrogeologische bodemopbouw Coevorden II (bron: Dino-loket, REGIS II.2.2.1)

Volgens figuur 3.2 bestaat de ondergrond ter plaatse van het tracé tot de Loo tot circa NAP -75 m voornamelijk uit zandige pakketten. De Formatie van Drenthe betreft hier het Laagpakket van Gieten, welke grotendeels uit keileem bestaat. Ten oosten van de kruising met De Loo zijn in de bovenste meters van de bodem plaatselijk Holocene afzettingen aanwezig.

Regionale grondwaterstroming

De stromingsrichting van het freatische grondwater is sterk afhankelijk van nabijgelegen oppervlaktewater, drainage, eventueel lokaal maaiveldreliëf en situering ten opzichte van verharde oppervlakken.

Oppervlaktewater

De onderzoektracés kruist een aantal kavelsloten, daarnaast worden tevens de grotere watergangen; de Kleine Run, het Drosten Diep en het Stieltjeskanaal gekruist. Het wordt voor deze wateren niet aannemelijk geacht dat deze significante invloed hebben op de grondwaterstanden of stijghoogten.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Ter plaatse van de tracédelen liggen geen grondwaterbeschermingsgebieden. Ten hoogte van Dalen is wel een grondwaterbeschermingsgebied gelegen. De kortste afstand van het tracé tot het grondwaterbeschermingsgebied is circa 50 m.

Grondwatersysteem beïnvloedt door menselijk handelen

Het grondwatersysteem wordt beïnvloed door menselijk handelen door onder andere grondwaterbeschermingsgebieden / waterwinning en overige grondwateronttrekkingen, plaatselijk dempingen, ophogingen en plaatselijk drainage.

4. Onderzoeksresultaten

De onderzoeksresultaten worden in dit hoofdstuk besproken. Voor een volledig overzicht van de verzamelde bodeminformatie wordt verwezen naar bijlage 5.

4.1 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de provincie Drenthe blijkt dat voor het gehele onderzoeksgebied geldt dat zowel dat boven- als ondergrond zijn gelegen in de bodemkwaliteitszone landbouw/natuur. Uitgezonderd zijn de gemeentelijke- en rijkswegbermen, hiervoor geldt de bodemkwaliteitsklasse industrie. Tevens zijn de dempingen en het spoor uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart. De bodemkwaliteitskaart is opgenomen in bijlage 2.

4.2 Locatiespecifieke bodeminformatie

De verzamelde bodeminformatie nabij en ter plaatse van het onderzoekstracé is verzameld middels het bodemloket, het archief van Antea Group en gegevens verkregen uit het Geoportaal van Gasunie. De bodeminformatie met bevindingen (tot 25 meter vanaf het onderzoekstracé) is in de onderstaande tabel samengevat. In bijlage 4 is de tabel met doorgenomen bodeminformatie opgenomen.

Tabel 4.1: Samenvatting bodeminformatie provincie Drenthe.

Nr.	Locatie	Locatiecode Bodemloket	Open ontgraving	Vervolg	Toelichting
1	Loosche Mars, Dalen	DR010902790	Ja	-	Uit het uitgevoerde historisch onderzoek blijkt dat de dempingen welke gekruist worden en het funderingsmateriaal van de Loo als verdacht kunnen worden aangemerkt. Voor zover bekend is geen verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.
2	Achterloo 3, Dalen	DR010901654	Ja	-	Ter plaatse van de Achterloo 3 te Dalen staat een dieseltank geregistreerd en de opslag van alifatische koolwaterstoffen. De locaties zijn onbekend binnen het perceel. Er vinden geen werkzaamheden plaats op het erf. Verkennend onderzoek is niet noodzakelijk.

4.3 Historisch kaartmateriaal

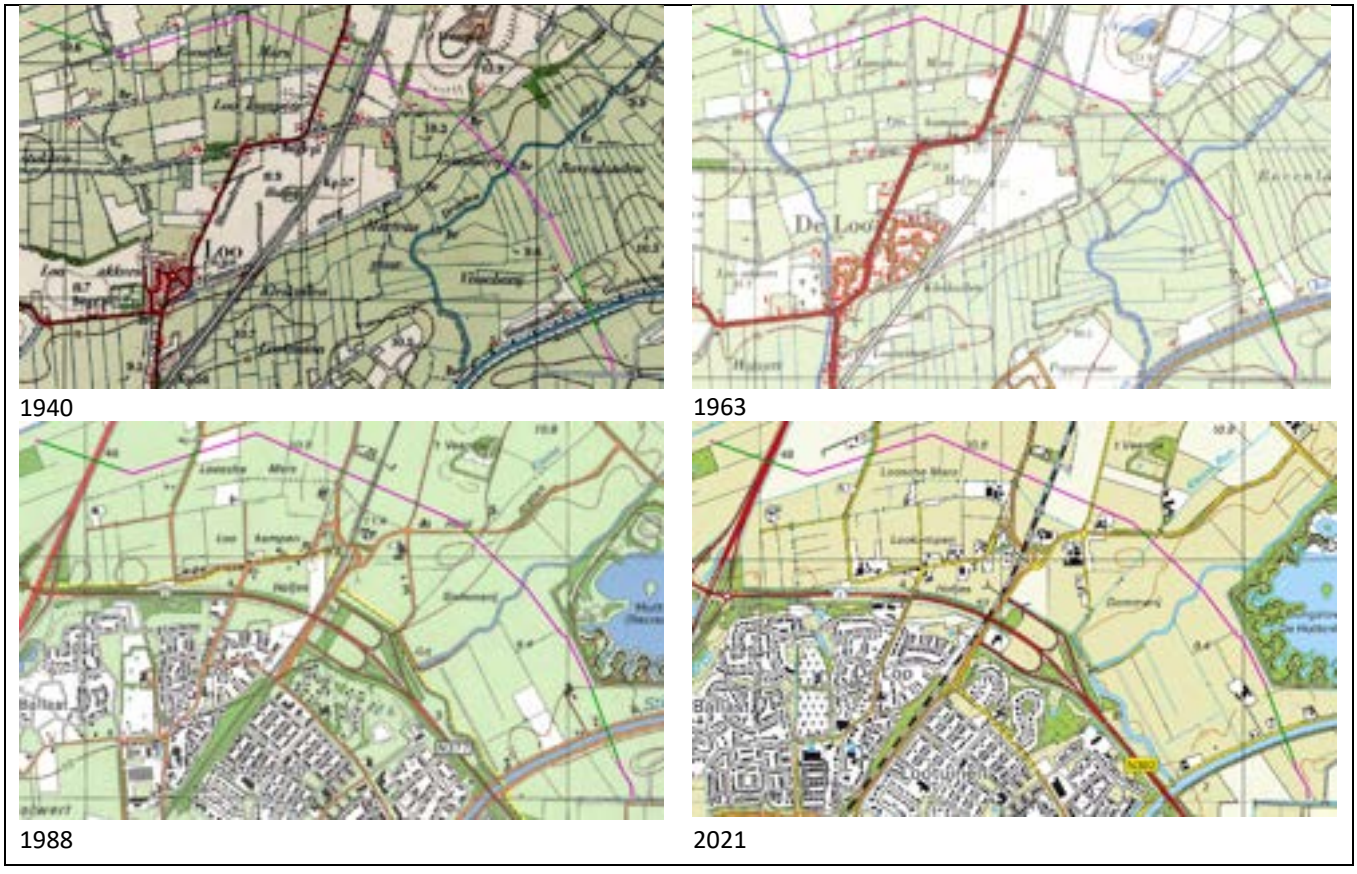
De historische topografische kaarten beschikbaar op www.topotijdreis.nl zijn geraadpleegd om eventuele bodembedreigende activiteiten uit het verleden te kunnen identificeren ter plaatse van en nabij het onderzoekstracé. In figuur 4.2 zijn historische kaarten van 1940, 1963, 1988 en 2021 opgenomen.

Uit de historische kaarten blijkt dat het gebied vanaf 1940 voornamelijk in gebruik is voor agrarische doeleinden. Vanaf 1975 is de N34 zichtbaar op de kaarten, gelijktijdig is het Loodiep deels gedempt en ten noorden van het onderzoekstracé gekanaliseerd. Ter noorden van het Stieltjeskanaal is de voormalige stoomtramlijn gelegen. Deze is zichtbaar op de kaarten tot 1953.
Vanaf 1975 is ten noorden van het Stieltjeskanaal en ten oosten van het tracé de ontwikkeling van vakantiepark de Huttenheugte zichtbaar op de kaarten. Dit park is tot op heden aanwezig.
De spoorlijn van Coevorden van Emmen kruist het tracé ten oosten van de Loo en ten westen van de Oude Coevorderweg, de spoorlijn is aangelegd rond 1910. Het traject is sindsdien niet gewijzigd in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Uit de historische kaarten blijkt dat de er op drie locaties een voormalige weg wordt gekruist. Ten hoogte van de Loosche Mars 2 liep tot 1975 een weg richting het westen de landerijen in. Met de aanleg van de N34 is deze weg verwijderd, sindsdien is het in gebruik voor agrarische doeleinden. De voormalige weg wordt eenmaal gekruist. De Kozakkendijk liep tot en met 1973 richting het noorden door. Sindsdien is de locatie in gebruik voor agrarische doeleinden. Ten zuiden van de Loosche Mars 5 kruist het tracé de voormalige weg. Ter plaatse van de Achterloo liep tot 1973 een weg naar het zuiden richting het Stieltjeskanaal. Met de ontwikkeling van het vakantiepark is deze weg grotendeels verwijderd. Sindsdien is de locatie in gebruik voor agrarische doeleinden. De voormalige weg wordt tweemaal gekruist door het onderzoekstracé. De locaties van de voormalige wegen zijn verdacht op het voorkomen van puin/fundatielagen in de bodem. Vanwege de jaartallen waarin de wegen zijn verwijderd zijn deze niet verdacht op het voorkomen van asbest. De voormalige wegen zijn aangegeven op de kaarten 0491216.100-S1 en 0491216.100-S2.

Tijdens de ontwikkelingen van het gebied zijn meerdere watergangen gedempt. Voormalige watergangen welke gedempt zijn, zijn verdacht op het voorkomen van asbest en mogelijk overig verontreinigd dempingsmateriaal.

Overige bijzonderheden zijn niet waargenomen op de historische kaarten.



Figuur 4.1 (bron: Topotijdreis.nl): Historisch kaartmateriaal tracé Coevorden II

4.4 Terreinverkenning

Uit de terreinverkenning blijkt dat het tracé voornamelijk door agrarisch gebied loopt.
Binnen het onderzoeksgebied worden een tweetal dammen gekruist. Dammen zijn veelal verstevigd met puin of overig verhardingsmateriaal en mogelijk verontreinigde grond. Derhalve zijn dammen per definitie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, waaronder asbest. Het onderzoekstracé kruist zes keer de openbare weg, dit zijn de N34 en lokale ontsluitingswegen in het landelijk gebied. Tevens wordt één keer de spoorlijn van Coevorden naar Emmen gekruist.
Ter plaatse van de Achterloo 3 te Dalen loopt het tracé langs het boerenerf. Boerenerven zijn per definitie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen. Aangezien de werkzaamheden niet op het erf zullen

plaatsvinden wordt ervan uitgegaan dat de locatie op voldoende afstand ligt. Overige bijzonderheden zijn niet waargenomen tijdens de terreinverkenning.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Het historisch vooronderzoek ter plaatse van het onderzoekstracé Coevorden II is volgens de NEN 5725: 2023 uitgevoerd. De terreinverkenning is middels Streetsmart uitgevoerd en geeft een eerste beeld van de onderzoekslocaties. De daadwerkelijke terreinverkenning zal worden uitgevoerd direct voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek.

5.1.1 Algemene bodemkwaliteit

Over het algemeen blijkt dat op onverdachte delen langs het tracé dat er geen tot licht verhoogde gehalten/ concentraties kunnen voorkomen.
Uit de bodemkwaliteitskaarten blijkt dat enkele gebieden zijn uitgesloten van de kaarten. Dit betreffen de rijksweg N34, het spoor, de gemeentelijke wegbermen buiten de bebouwde kom en dempingen. Het spoor en de rijksweg N34 worden gekruist middels sleufloze aanlegmethodes.
Verder zijn er diverse bodembedreigende activiteiten bekend ter plaatse van de tracés. Er worden een aantal dempingen gekruist en er zijn twee voormalige paden/wegen aanwezig welke als verdacht kunnen worden aangemerkt. De waargenomen dammen liggen op voldoende afstand van de werkzaamheden of worden middels sleufloze aanlegmethodes vermeden.

Het tracé kruist verschillende, bestaande watergangen. De watergangen worden in het algemeen door middel van sleufloze technieken gekruist. Voor enkele watergangen is echter kruising in open ontgraving voorzien. Er is geen aanleiding om de aanwezigheid van bodemverontreiniging in de waterbodem te veronderstellen. Wel kan enige belasting van de waterbodem zijn opgetreden door het gebruik van bestrijdingsmiddelen en meststoffen op de agrarische percelen ter plaatse van het tracé.

5.1.2 Specifieke aandachtspunten

Specifiek zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten langs het tracé waar de werkzaamheden in open ontgraving plaats gaan vinden. De aangewezen verdachte locaties worden gekruist middels sleufloze aanlegmethodes of liggen op voldoende afstand en zijn derhalve niet relevant voor voorliggend onderzoek.

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om een verkennend bodem- en/of asbestonderzoek gebaseerd op de NEN 5740 en NEN5707 of NEN 5897 uit te voeren zoals onderstaand omschreven. Hierbij wordt geadviseerd om de onderzoekstrategie gebaseerd op VED-HE-L uit de NEN 5740 te hanteren. Voor de in open ontgraving te kruisen watergangen wordt geadviseerd deze te onderzoeken volgens de NEN 5720 met de strategie LN.

Op basis van de resultaten uit het historisch vooronderzoek worden vooralsnog de volgende aanbevelingen gedaan voor de locaties die in open ontgraving worden gekruist:

1. Uitvoeren van verkennend bodem/asbestonderzoek ter plaatse van verdachte slootdempingen en de voormalige wegen/paden welke in open ontgraving worden gekruist welke zijn aangegeven op de tekeningen in de bijlage. De locaties zijn verdacht op de parameters uit het standaardpakket bodem en asbest.
2. Verkennend waterbodemonderzoek van watergangen op het tracé in verband met mogelijke verontreinigingen afkomstig van het landbouwkundige gebruik (o.a. bestrijdingsmiddelen) en uit eventuele andere bronnen. Wanneer watergangen worden gekruist middels sleufloze aanlegmethode wordt waterbodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Indien verwacht wordt dat grond wordt afgevoerd dient deze grond aanvullend onderzocht te worden op PFAS.

Ter plaatse van de overige (onverdachte) locaties kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van de bodemkwaliteitskaarten. Hiervoor geldt, op basis van de bodemkwaliteitskaarten, dat de basishygiëne conform de CROW400 van toepassing is.

Antea Group
Heerenveen, augustus 2024

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

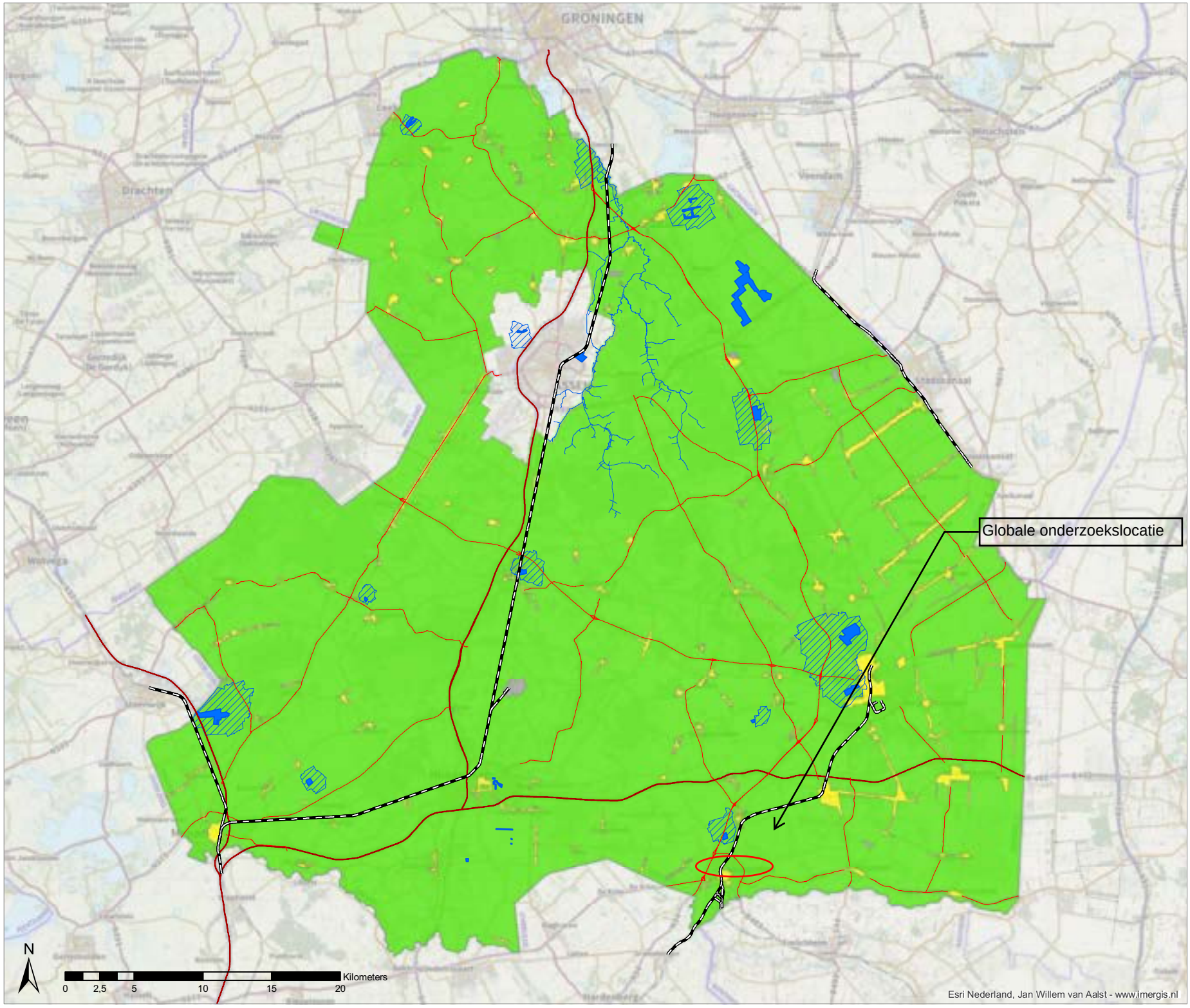
Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Bijlage 2 Bodemkwaliteitskaarten



Legenda

- Achtergrondwaarde
- Wonen
- Uitgezonderd gebied
- Spoorweg
- Provinciale wegen
- Rijksweg
- Grondwaterbescherming Drentsche Aa
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Titel
Ontgravingskwaliteit bovengrond (0 - 0,5 m-mv)
Bodemkwaliteitskaart 2019

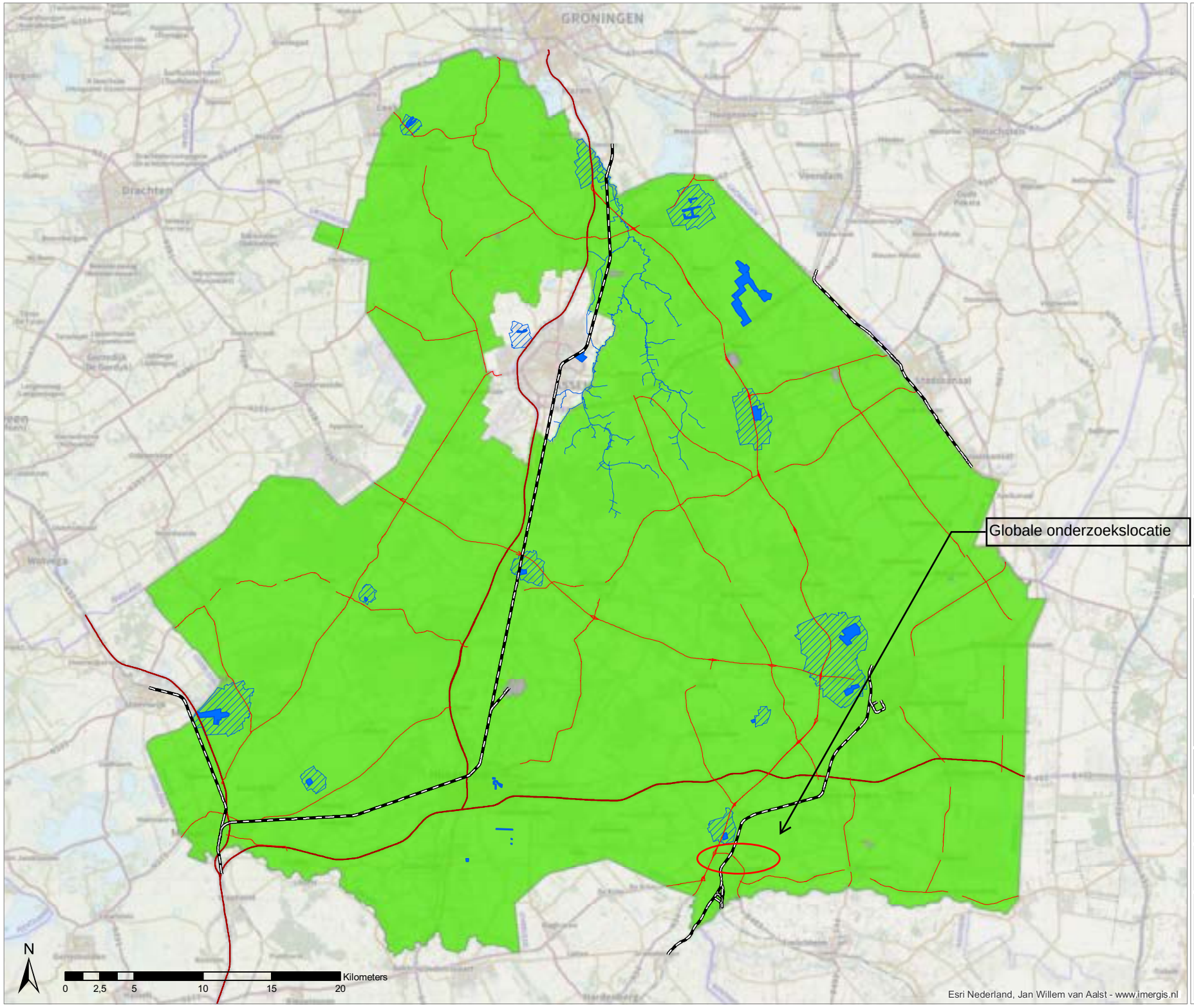
Project
Bodemkwaliteitskaart Drenthe 2019
BE1656

Opdrachtgever
RUD Drenthe

Opgesteld doo

Datum	*Schaal*	*Kaartnr.*
22-5-2019	1:250000	1
Versie	*Formaat*	*Bijlage*
190522-ont bg	A3	1

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

- Achtergrondwaarde
- Uitgezonderd gebied
- Spoorweg
- Provinciale wegen
- Rijksweg
- Grondwaterbescherming Drentsche Aa
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Titel
Ontgravingskwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)
Bodemkwaliteitskaart 2019

Project
Bodemkwaliteitskaart Drenthe 2019
BE1656

Opdrachtgever
RUD Drenthe

Opgesteld doo

Datum	*Schaal*	*Kaartnr.*
22-5-2019	1:250000	1

Versie	*Formaat*	*Bijlage*
190522-ont og	A3	1

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Kentallen bovengrond (0 – 0,5 m-mv)

Zone landbouw/natuur

	BARIUM	CADMIUM	KOBALT	KOPER	KWIK	LOOD	MOLYB-DEEN	NIKKEL	ZINK	MIN OLIE TOT	PAK 10 VROM	PCB som 7
N	1428	1701	1429	1724	1703	1745	1406	1712	1724	1678	1697	1335
min	0,95	0,06	0,25	0,14	0,02	1,46	0,04	1,76	4,51	3,66	0,00	0,0007
P5	31,81	0,15	2,46	6,07	0,05	10,01	0,49	4,48	18,99	14,88	0,08	0,0034
P50	69,75	0,31	7,22	12,95	0,10	23,05	1,05	8,75	46,51	58,33	0,44	0,0050
P80	107,16	0,41	9,84	20,66	0,15	42,96	1,05	10,21	80,88	115,65	1,31	0,0098
P90	133,22	0,45	13,68	27,21	0,20	68,27	1,05	12,54	110,20	146,75	3,00	0,0100
P95	182,08	0,48	19,65	33,41	0,27	102,97	2,10	17,53	165,59	214,39	5,44	0,0140
max	2536,26	5,59	130,00	94,93	13,07	406,10	41,30	86,90	658,57	3750,00	38,00	0,0780
gemiddelde	90,36	0,32	8,29	15,18	0,12	34,07	1,07	9,20	62,02	91,91	1,30	0,0072
gemiddelde> industrie		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
P95> interventiewaarde		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Heterogeniteit		0,09	0,10	0,18	0,05	0,19	0,01	0,20	0,25	0,64	0,14	0,02

Zone wonen

	BARIUM	CADMIUM	KOBALT	KOPER	KWIK	LOOD	MOLYB-DEEN	NIKKEL	ZINK	MIN OLIE TOT	PAK 10 VROM	PCB som 7
N	286	296	267	306	298	307	264	298	309	299	312	258
min	21,70	0,06	1,23	2,05	0,02	1,10	0,06	1,78	6,64	6,93	0,00	0,0010
P5	31,15	0,16	2,96	5,99	0,05	10,59	0,56	5,28	23,30	19,94	0,12	0,0034
P50	88,79	0,34	7,38	13,64	0,10	31,37	1,05	9,50	61,59	70,00	0,79	0,0049
P80	144,67	0,42	9,84	24,83	0,15	68,97	1,05	11,37	118,24	133,00	3,48	0,0079
P90	192,55	0,48	12,08	34,04	0,21	113,30	1,05	17,19	171,91	175,45	5,79	0,0098
P95	326,53	0,58	15,61	45,35	0,34	150,17	1,46	21,51	217,11	286,41	8,60	0,0174
max	1511,25	3,33	57,57	104,61	4,76	518,29	7,70	57,17	1187,77	2800,00	30,00	0,8900
gemiddelde	126,01	0,35	8,42	18,04	0,14	50,06	1,03	10,39	87,31	107,83	2,34	0,0126
gemiddelde> industrie		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
P95> interventiewaarde		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Heterogeniteit		0,11	0,07	0,26	0,06	0,29	0,00	0,25	0,33	0,86	0,22	0,03

legenda:

Bodemkwaliteitsklasse
Achtergrondwaarde (AW2000)
Wonen
Industrie
>Industrie; <Interventiewaarde
>Interventiewaarde

Heterogeniteit
weinig heterogeen (sterk homogeen)
beperkt heterogeen (homogeen)
heterogeen (beperkt homogeen)
sterk heterogeen (weinig homogeen)

Kentallen ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv)

Zone landbouw/natuur

	BARIUM	CADMIUM	KOBALT	KOPER	KWIK	LOOD	MOLYB-DEEN	NIKKEL	ZINK	MIN OLIE TOT	PAK 10 VROM	PCB som 7
N	1134	1377	1140	1382	1377	1386	1125	1381	1385	1389	1339	1050
min	0,52	0,04	0,20	0,12	0,00	0,02	0,35	1,60	2,34	5,30	0,00	0,0007
P5	23,00	0,09	2,76	3,19	0,03	4,49	0,49	4,67	11,63	16,67	0,05	0,0035
P50	54,25	0,33	7,00	7,24	0,09	11,12	1,05	9,01	31,01	70,00	0,35	0,0050
P80	89,51	0,42	9,84	13,07	0,12	14,32	1,05	10,21	46,39	133,00	0,70	0,0096
P90	108,50	0,45	11,65	14,48	0,17	30,88	1,05	14,48	61,36	160,17	1,00	0,0100
P95	132,91	0,48	16,89	23,58	0,20	45,55	2,10	18,97	93,40	175,00	1,50	0,0140
max	465,00	9,38	151,17	136,08	11,80	465,75	41,30	55,19	488,62	2400,00	28,23	0,0500
gemiddelde	63,27	0,33	8,15	10,25	0,11	16,81	1,13	9,64	38,10	99,07	0,60	0,0069
gemiddelde> industrie		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
P95> interventiewaarde		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Heterogeniteit		0,10	0,08	0,14	0,04	0,09	0,01	0,22	0,14	0,51	0,04	0,02

legenda:

Bodemkwaliteitsklasse
Achtergrondwaarde (AW2000)
Wonen
Industrie
>Industrie; <Interventiewaarde
>Interventiewaarde

Heterogeniteit
weinig heterogeen (sterk homogeen)
beperkt heterogeen (homogeen)
heterogeen (beperkt homogeen)
sterk heterogeen (weinig homogeen)

Bijlage 3 Bodemloket rapportages

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR010901654 Achterloo 3, DALEN

Datum: 12-7-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
  Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR010901654 Achterloo 3, DALEN

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Achterloo 3, DALEN
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR010901654
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GN010900207
Adres:	Achterloo 3 7751MK DALEN
Gegevensbeheerder:	Provincie Drenthe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving:	Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (bovengronds) (631301)	1989	onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205)	1989	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie DrentheBodematlas

2 Disclaimer

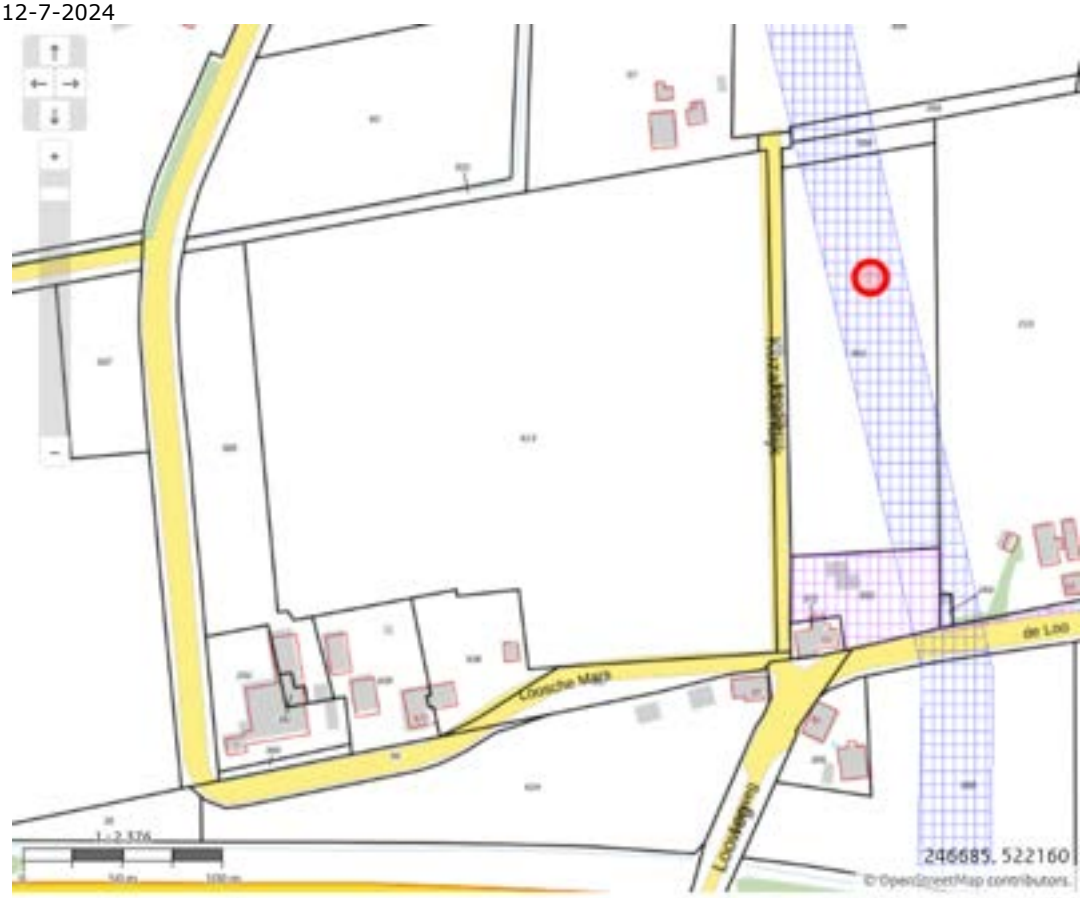
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

DR010902790 Dalen Coevorden

Datum: 12-7-2024



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportDR010902790 Dalen Coevorden

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Dalen Coevorden
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR010902790
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GN010900043
Adres:	
Gegevensbeheerder:	Coevorden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:

Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	Grontmij	334254	2013-12-02

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Coevorden
http://www.coevorden.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Bijlage 4 Bodemlocaties uitdraai Provincie Drenthe

Totaaloverzicht - Bodemlocatie

Medewerker	Datum	Tijd	Versie
	18 juli 2024	10:15:33	14.16.2

Bodemlocatie - (DR010901654) Achterloo 3, DALEN Achterloo 3

Datum wijziging	Data eigenaar	Record identifier BLOC
28 november 2020 4:09	PROVINCIE-DRENTHE	73973

Identificatie

Naam

Achterloo 3, DALEN

Sikb_id

020109DR01090165412345678

Guid_id	Bis_loccode	Locatie_bevoegd_gezag
7dadffbc-d572-46dd-8cc7-c6f59ec0f30b	GN010900207	DR010901654

Soort locatie	Land / water
Verdacht (deels gesaneerd)	

Gegevensbeheerder	Rapporteur monitoring
Provincie Drenthe	DR

adres

Gemeente	Opmerking bij adres
Coevorden	

Oordeel

Oordeel bevoegd gezag WBB	Eindoordeel
	Potentieel Ernstig

Vervolg	Vervolg in ander kader
Uitvoeren historisch onderzoek	Nee

Voor87	Status rapportage
Nee	

Dubi	Asbeststatus
	Niet onderzocht

Opmerking

NB: Bij grondwerkzaamheden rekening houden met UBI's

Kadastraal

X-	Y-
247411,000000 m	522149,000000 m

Onderzochte activiteiten - opslag van alifatische koolwaterstoffen (1989 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

02010901654631322123456 78

Startjaar	Eindjaar
1989	9999

Ubicode

opslag van alifatische koolwaterstoffen

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Onderzochte activiteiten - dieseltank (bovengronds) (1989 - 9999)

Data eigenaar

PROVINCIE-DRENTHE

Sikb_id

02010901654631301123456 78

Startjaar	Eindjaar
1989	9999

Ubicode

dieseltank (bovengronds)

Benoemd	Vervallen
	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
Onbekend	

Adreslocatie - Achterloo 3

Record identifier adreslocatie

26272

Data eigenaar

COEVORDEN

Bio_id

A0109000198

Locatiecode_bevoegd_gezag

DR010901654

Status verontreiniging

Pot. ernstig, niet urgent

Coordinaten

Xybron	Xcoord	Ycoord
Gem.Centr.	247411,000000	522149,000000

Cluster - C0109000545

Clus_id

C0109000545

Data eigenaar

COEVORDEN

Bedrijf_bron - B0109030007

Bedr_id	Bedrijfsnaam
B0109030007	H. Ambergen

Start jaar	Eind jaar
1989	9999

Dossiernr	Vindplaats
HW/Dalen/Achterloo 3	Gemeente archief

Soort	Vergunning
Hinderwet	

Adres oud	Straatcode
Achterloo 3	

Opmerking

C0109000545-

Record identifier	Data eigenaar
79862	PROVINCIE-DRENTHE

Adres - Achterloo 3 7751MK Dalen

Formulier status	Data eigenaar
Actief	GEDEELD

Straat

Achterloo

Postcode	Nummer	Letter	Toevoeging
7751MK	3		

Woonplaats	Gemeente
Dalen	Coevorden

Authentiek

Ja

Samengesteld adres

Achterloo 3 7751MK Dalen

Koppelveld voor BAG

0109010000009637-0109200000000178

Adres buitenland

Gemeente buiten Nederland	Land
	Nederland

Kadastraal

X-	Y-	Z-Coördinaat

247402,369000 m	522138,853000 m	

GIS - GIS

Record identifier	Datum wijziging	Formulier status	Data eigenaar
113931	25 augustus 2016 1:28	Actief	PROVINCIE-DRENTHE

Laag

GenGis17

Geouniek

4c936e83db7c4dd195c09580bc6ef704

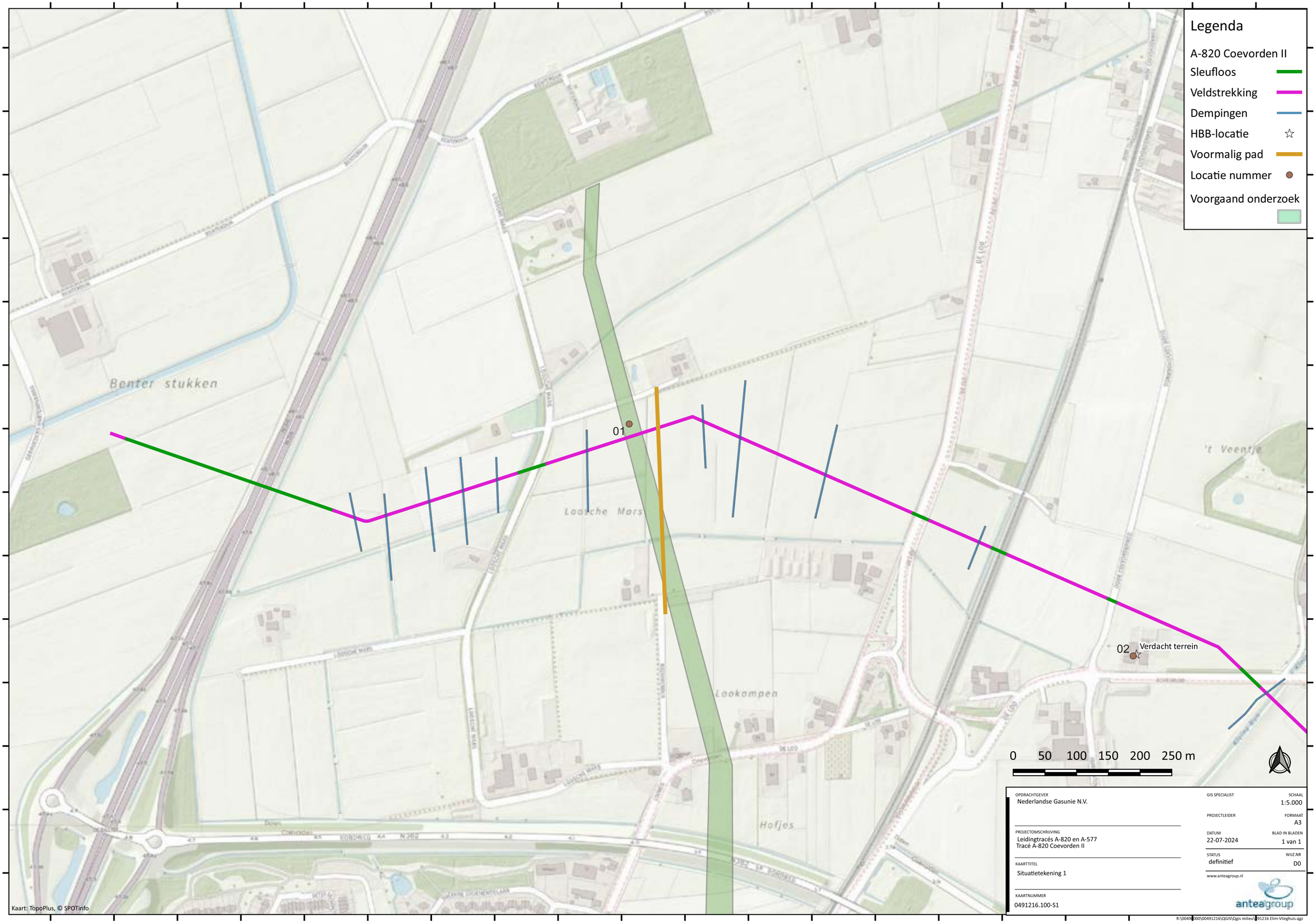
Figuur

POLYGON ((247410.00 522147.27, 247410.00 522150.73, 247413.00 522149.00, 247410.00 522147.27))

Bijlage 5 Tabel beschouwde bodeminformatie

Tracé Coevorden II						
Uitgevoerde bodemonderzoeken						
Nummer	**Jaar**	**Soort**	**Informatie uit dossieronderzoek en samenvatting resultaten**	**Bodemkwaliteit**	**Veiligheidsmaatregelen**	**Vervolgactie**
1	2013	HO	*'Milieukundig historisch bodemonderzoek vervanging waterleidingtracé Dalen-Coevorden', kenmerk: 334254, door: Grontmij, d.d. 2-12-2013* Voor het vervangen van de waterleiding is dit historische bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de slootdempingen welke gekruist worden en het funderingsmateriaal onder de Loo als verdacht worden beschouwd. Voor de slootdempingen wordt aanbevolen om dit tijdens de graafwerkzaamheden te inspecteren. Wanneer bijmengingen met puin > 15% worden waargenomen of asbestverdacht materiaal wordt eerst aanvullend onderzoek uitgevoerd. Er is voor zover bekend geen verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de dempingen.	-	-	-
2	-	-	*Achterloo 3, Dalen:* DR010901654 Op het terrein staan een ondergrondse dieseltank en een tank voor de opslag van alifatische koolwaterstoffen geregistreerd. Er zijn geen gegevens beschikbaar over de locaties van de tank en de opslag.	-	-	-

Bijlage 6 Tekeningen



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Tracé A-820 Coevorden II

KAARTTITEL
Situatietekening 1

KAARTNUMMER
0491216.100-S1

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM
22-07-2024

STATUS
definitief

SCHAAL
1:5.000

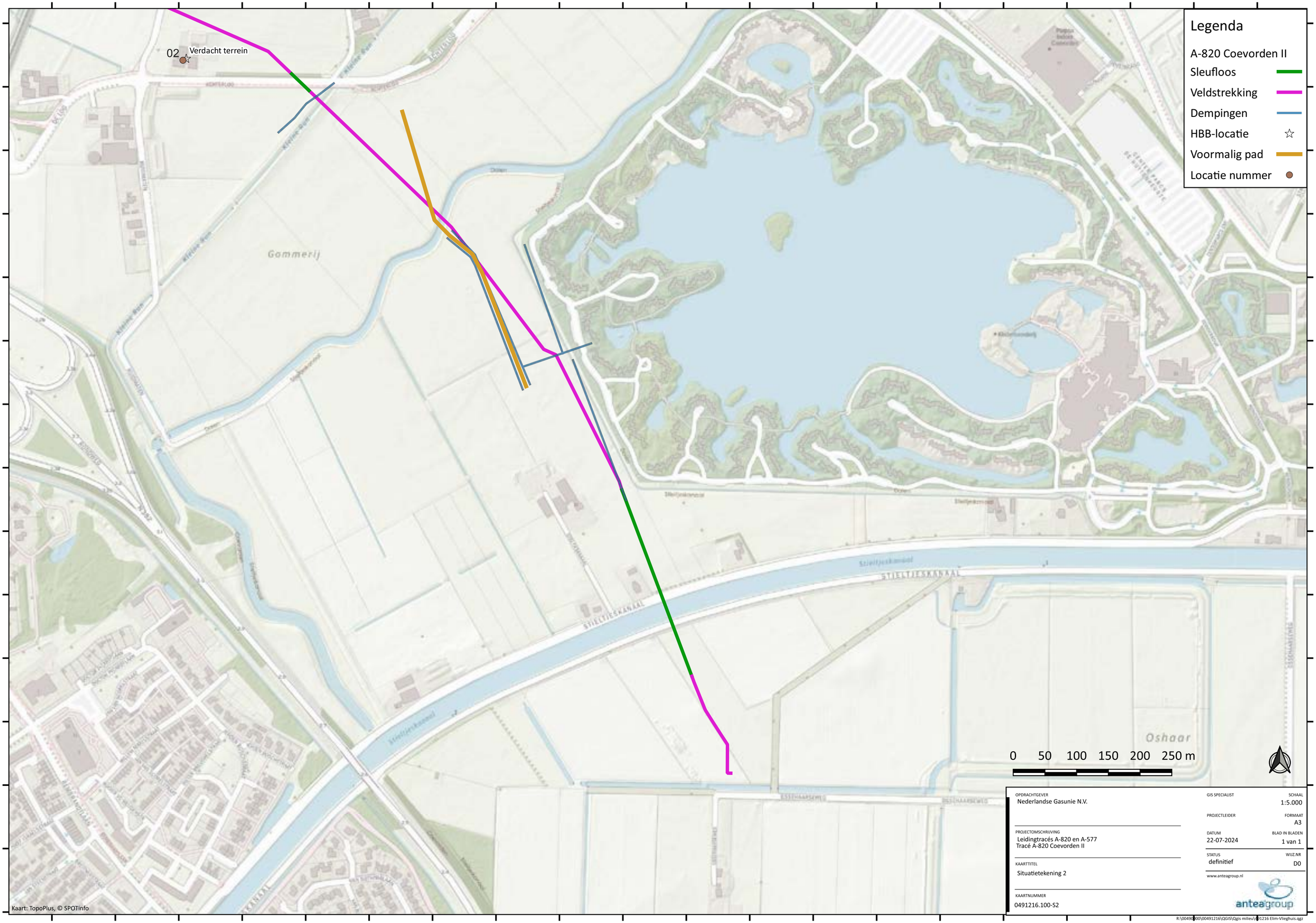
FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

R:\0049\000\00491216\QGIS\Qgis milieu\491216 Elim-Vlieghuis.qgz



OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidingtracés A-820 en A-577
Tracé A-820 Coevorden II

KAARTTITEL
Situatietekening 2

KAARTNUMMER
0491216.100-S2

GIS SPECIALIST

SCHAAL
1:5.000

PROJECTLEIDER

FORMAAT
A3

DATUM
22-07-2024

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490\00\00491216\QGIS\Qgis milieu\0491216 Elim-Vlieghuis.qgz

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl