

2024-25



BEDRIJFSONTWIKKELING MET DAADKRACHT

INGEKOMEN 27 MEI 2009  
BIJLAGENRAPPORT  
MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

Maatschap Van Rooij

INGEKOMEN  
Gemeente Nederweert  
- 1 JULI 2009  
(aanvullingen)  
NR.

INGEKOMEN 27 MEI 2009  
**BIJLAGENRAPPORT  
MILIEUEFFECTRAPPORTAGE**

**Maatschap Van Rooij  
Eindhovensebaan 15  
Nederweert**

Bijlage milieueffectrapportage  
Eindhovensebaan 15 te Nederweert

## **Bijlage 1 Rapportage onderzoek Wet luchtkwaliteit**

## Projectgegevens

### Opdrachtgever

Naam opdrachtgever:  
Adres:  
Postcode en Woonplaats:  
Telefoon:  
Fax:  
E-mail:

Naam opdrachtgever:  
Adres:  
Postcode en Woonplaats:  
Telefoon:  
Fax:  
E-mail:

### Opdrachtgever

Naam opdrachtgever:  
Adres:  
Postcode en Woonplaats:  
Telefoon:  
Fax:  
E-mail:

Naam opdrachtgever:  
Adres:  
Postcode en Woonplaats:  
Telefoon:  
Fax:  
E-mail:

Naam opdrachtgever:  
Adres:  
Postcode en Woonplaats:  
Telefoon:  
Fax:  
E-mail:

Naam opdrachtgever:  
Adres:  
Postcode en Woonplaats:  
Telefoon:  
Fax:  
E-mail:

### Opdrachtgever

Naam opdrachtgever:  
Adres:  
Postcode en Woonplaats:  
Telefoon:  
Fax:  
E-mail:

Naam opdrachtgever:  
Adres:  
Postcode en Woonplaats:  
Telefoon:  
Fax:  
E-mail:

Naam opdrachtgever:  
Adres:  
Postcode en Woonplaats:  
Telefoon:  
Fax:  
E-mail:

Naam opdrachtgever:  
Adres:  
Postcode en Woonplaats:  
Telefoon:  
Fax:  
E-mail:

## **Wet luchtkwaliteit**

Firma van Rooij  
Eindhovensebaan 15 te Nederweert

# **Projectgegevens**

## **Opdrachtgever**

<b>Naam initiatiefnemer:</b>	Firma van Rooij
<b>Adres:</b>	Eindhovensebaan 15
<b>Postcode en Woonplaats:</b>	6031 NB Nederweert
<b>Telefoon:</b>	0495-552086
<b>Fax:</b>	0495-552086

## **Opdrachtnemer**

<b>Naam opdrachtgever:</b>	Drieweg Advies B.V.
<b>Adres:</b>	Kampweg 10
<b>Postcode en Woonplaats:</b>	5469 EX Keldonk
<b>Telefoon:</b>	0413-216125
<b>Fax:</b>	0413-216124
<b>Internet:</b>	<a href="http://www.drieweg.com">www.drieweg.com</a>
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:info@drieweg.com">info@drieweg.com</a>

<b>Omschrijving onderzoek:</b>	onderzoek Wet luchtkwaliteit
--------------------------------	------------------------------

## **Colofon rapportage**

<b>Opsteller:</b>	ing. P.T.W.M. van den Oord
<b>Datum rapportage:</b>	7 mei 2009
<b>Status rapportage:</b>	definitief

<b>Gecontroleerd door:</b>	ing. J.A.M. Stultiëns
<b>Datum controle:</b>	5 mei 2009

# Inhoudsopgave

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>1</b>
1.1 INLEIDING .....	1
1.2 AANLEIDING EN DOEL .....	1
1.3 OMSCHRIJVING BEDRIJFSLOCATIE/VOORGENOMEN ACTIVITEIT .....	1
1.4 ADVIES RICHTLIJNEN MILIEUEFFECTRAPPORT COMMISSIE M.E.R. ....	3
1.5 OPBOUW RAPPORTAGE .....	3
<b>2. WETTELIJK KADER.....</b>	<b>5</b>
2.1 WET LUCHTKWALITEIT .....	5
2.2 REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT 2007.....	7
<b>3. BESCHRIJVING EN KWANTIFICERING BRONNEN.....</b>	<b>8</b>
3.1 ONDERZOCHE PARAMETERS .....	8
3.2 KWANTIFICERING BRONNEN FIJN STOF.....	9
3.2.1 <i>vigerende situatie/referentiesituatie</i> .....	9
3.2.1 <i>Gewenste situatie/voorkeursalternatief</i> .....	9
3.2.2 <i>Alternatief 1: verhogen emissiepunt BWL 2006.14 tot 12 meter</i> .....	10
3.2.3 <i>Alternatief 2: huisvestingssysteem BWL 2006.14 in combinatie met emissiearm bouwkundig stalsysteem</i> .....	11
3.2.4 <i>Alternatief 3: huisvestingssysteem BWL 2006.15</i> .....	11
3.2.5 <i>Verkeersbewegingen</i> .....	11
<b>4. IMMISSIEBEREKENINGEN .....</b>	<b>15</b>
4.1 BEREKENING LUCHTKWALITEIT INRICHTING .....	15
4.2 BEREKENING LUCHTKWALITEIT WEGEN .....	15
<b>5. RESULTATEN.....</b>	<b>16</b>
5.1 RESULTATEN IMMISSIEBEREKENINGEN FIJN STOF (PM <sub>10</sub> ).....	16
5.1.1 <i>Resultaten bestaande inrichting</i> .....	17
5.1.2 <i>Resultaten inrichting voorkeursalternatief</i> .....	19
5.1.3 <i>Resultaten inrichting Alternatief 1: verhogen emissiepunt BWL 2006.14 tot 12 meter 20</i> .....	
5.1.4 <i>Resultaten inrichting alternatief 2 bouwkundig emissiearm stalsysteem plus BWL 2006.14</i> .....	21
5.1.5 <i>Resultaten inrichting alternatief 3 huisvestingssysteem BWL 2006.15</i> .....	22
<b>6. CONCLUSIE.....</b>	<b>23</b>

<i>Tabel 1: Emissie fijn stof voorkeursalternatief</i>	9
<i>Tabel 2 :specifieke motorvoertuigen van en naar de inrichting</i>	12
<i>Tabel 3: fijnstofemissie door intern verkeer in g/s</i>	14
<i>Tabel 4: Jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting bestaande situatie</i>	18
<i>Tabel 5: Resultaten fijnstofemissieberekening bestaande situatie 2009</i>	18
<i>Tabel 6: Jaargemiddelden fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting voorkeursalternatief</i>	19
<i>Tabel 7: Resultaten fijnstofemissieberekening voorkeursalternatief 2009</i>	20
<i>Tabel 8: Jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting alternatief 1</i>	20
<i>Tabel 9: resultaten fijnstofemissieberekening uitvoeringsalternatief 1</i>	20
<i>Tabel 10: jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting alternatief 3</i>	22
<i>Tabel 11: resultaten berekening fijnstofemissie uitvoeringsalternatief 3 (2009)</i>	22
<i>Figuur 1: Perceel Eindhovensebaan 15 te Nederweert</i>	2
<i>Figuur 2: Beoogde oprichting bedrijf</i>	2
<i>Figuur 3: Amersfoortse coördinaten van de ingevoerde puntbronnen in ISL3a</i>	13
<i>Figuur 4; toetspunten</i>	17

## **BIJLAGEN**

- Bijlage 1** Berekeningsjournalen alle alternatieven
- Bijlage 2** Verspreidingsmodellen alle alternatieven
- Bijlage 3** Stratenbestand en resultaten CAR II 8.0

# **1. Inleiding**

## **1.1 Inleiding**

In opdracht van Firma van Rooij is door Drieweg Advies B.V. een onderzoek uitgevoerd naar de emissie van PM<sub>10</sub> (fijn stof) binnen de inrichting van Firma van Rooij gelegen aan de Eindhovensebaan 15 te Nederweert.

## **1.2 Aanleiding en doel**

Aanleiding van het onderzoek vormt de vergunningaanvraag en de m.e.r procedure voor de gehele inrichting.

Als onderdeel van deze vergunningaanvraag en de m.e.r.-procedure die wordt doorlopen dient in het kader van de Wet luchtkwaliteit een onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de oprichting van het bedrijf op de luchtkwaliteit in de omgeving. Onderhavig onderzoek brengt de invloed van het totale bedrijf op de luchtkwaliteit in de omgeving in kaart en toetst deze aan normen zoals beschreven in de Wet luchtkwaliteit.

De navolgende stoffen staan beschreven in de Wet luchtkwaliteit:

- zwaveldioxiden
- stikstofdioxide
- stikstofoxiden
- zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>)<sup>3</sup>
- lood
- koolmonoxide
- benzeen

## **1.3 Omschrijving bedrijfslocatie/voorgenomen activiteit**

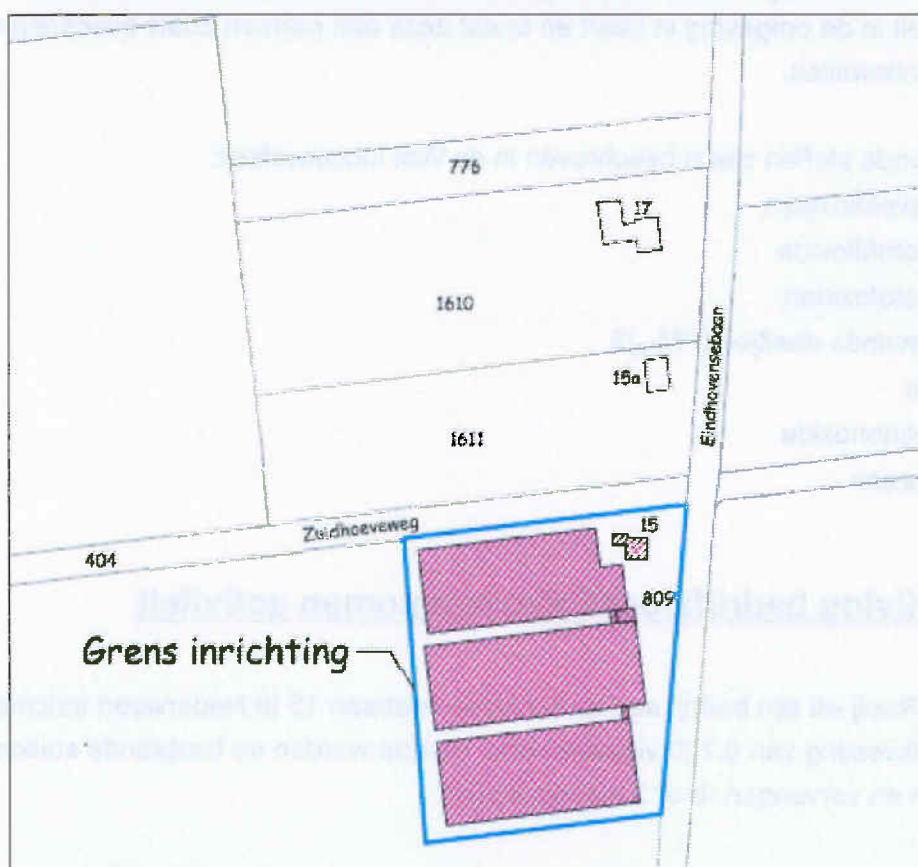
Firma van Rooij wil zijn bedrijf aan de Eindhovensebaan 15 te Nederweert inrichten voor de huisvesting van 6.720 vleesvarkens. Hiertoe worden de bestaande stallen afgebroken en vervangen door 3 nieuwe stallen.

Figuur 1 geeft de ligging van het perceel weer waar het bedrijf is opgericht en figuur 2 geeft de situering weer van de inrichting.





Figuur 1: Perceel Eindhovensebaan 15 te Nederweert



Figuur 2: Beoogde oprichting bedrijf

## 1.4 Advies richtlijnen milieueffectrapport commissie m.e.r.

De commissie voor de m.e.r. heeft met betrekking tot luchtkwaliteit het volgende geadviseerd over de richtlijnen voor het MER<sup>1</sup>.

### **Fijn stof**

Beschrijf in het MER op kwantitatieve wijze:

- de achtergrondconcentratie in de directe omgeving van het bedrijf;
- de grootte en verandering van de stofemissie door het initiatief, inclusief verkeersbewegingen,
- de bijdrage van de stofemissie aan de fijn stof (PM<sub>10</sub>) concentraties in de lucht in de omgeving van het bedrijf, beginnende op de grens van de inrichting;
- de toetsing van de fijn stofconcentraties (PM<sub>10</sub>) aan Titel 5.2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen).

Indien hieruit met zekerheid blijkt dat er geen overschrijding van de normen uit de Wet milieubeheer op zal treden, is hiermee voldoende informatie voor het MER geleverd. Indien er twijfel mogelijk is over de vraag of de normen worden overschreden, is een modelberekening nodig voor de toetsing aan de Wet milieubeheer. Deze berekeningen moeten worden uitgevoerd conform de Ministeriele regeling Beoordeling luchtkwaliteit van het Ministerie voor Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Beschrijf voor de modellering voor zowel het voornemen als de alternatieven:

- de ligging en grootte (in ha) van eventuele overschrijdingsgebieden;
- de hoogste concentraties binnen de overschrijdingsgebieden;
- de hoeveelheid woningen en andere bestemmingen gelegen binnen de verschillende overschrijdingsgebieden;
- de mate van overschrijding van grenswaarden ter hoogte van woningen en andere bestemmingen.

Aannemelijk moet worden gemaakt dat het project realiseerbaar is binnen de eisen van Titel 5.2 van de Wet milieubeheer.

## 1.5 Opbouw rapportage

Hoofdstuk 1 van deze rapportage beschrijft de aanleiding en het doel van het onderzoek. Tevens wordt in dit hoofdstuk de bedrijfssituatie omschreven. Hoofdstuk 2 omschrijft het wettelijk kader waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd waarna in hoofdstuk 3 een omschrijving wordt gegeven van de onderzochte parameters. De wijze waarop de verschillende berekeningen zijn uitgevoerd wordt nader beschreven in

<sup>1</sup> Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Varkenshouderij Van Rooij te Eil, 30 maart 2007. rapportnummer 1875-28

hoofdstuk 4. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden gepresenteerd in hoofdstuk 5. Conclusie worden beschreven in hoofdstuk 6.



Rapportage Wet luchtkwaliteit

Inhoudsopgave

## **2. Wettelijk kader**

### **2.1 Wet luchtkwaliteit**

De Eerste kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de Wet milieubeheer goedgekeurd<sup>2</sup>. Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als "de Wet luchtkwaliteit". Deze wet is op 15 november 2007<sup>3</sup> in werking getreden en het vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005.

De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde activiteiten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 1% grens niet wordt overschreden. De 1% grens is gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM<sub>10</sub>) of stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Dit komt overeen met 0,4 microgram/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>) voor zowel PM<sub>10</sub> als NO<sub>2</sub>. De Europese Commissie<sup>4</sup> verleent Nederland uitstel ('derogatie') voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) tot midden 2011 en voor NO<sub>2</sub> tot 2015. Alleen voor de agglomeratie Heerlen/Kerkrade verleent de Commissie een korter uitstel voor NO<sub>2</sub>, tot 2013. Naar verwachting kan voor de zomer van 2009 het NSL van kracht worden. Na de inwerkingtreding van het NSL wordt de NIBM-grens 3%, ofwel 1,2 µg/m<sup>3</sup>.

De kern van de Wet luchtkwaliteit bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

Nu de EU derogatie (verlenging van de termijn om luchtkwaliteitseisen te realiseren) heeft verleend, is aan een belangrijke voorwaarde voor invoering van het NSL voldaan. Op dit moment dient de parlementaire behandeling van het NSL nog te worden afgerond: behandeling in de Eerste Kamer en vervolgens de actualisatie van het NSL op basis van de inspraakreacties, Kamerbehandeling en de meest recente

<sup>2</sup> Stb. 2007, 414

<sup>3</sup> Stb. 2007, 434

<sup>4</sup> Beschikking Europese Commissie d.d. 7 april 2009; C(2009) 2560

emissiegegevens. Zover nu bekend, zal de parlementaire behandeling van het NSL voor de zomer van 2009 worden afgerond.

De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (amvb) en ministeriële regelingen (mr) die gelijktijdig met de Wet luchtkwaliteit in werking treden. De volgende documenten zijn daarom gepubliceerd:

- wijziging Wm (hoofdstuk 5) (Stb. 2007, 414)
- "Niet in betekende mate" (NIBM) (Amvb) (stb. 2007, 440)
- "Niet in betekende mate" (NIBM) (mr) (Stcrt. 2007, 218)
- "Beoordeling luchtkwaliteit 2007" (mr) (Stcrt. 2007, 220)
- "Projectsaldering luchtkwaliteit 2007" (mr) (Stcrt. 2007, 218)
- ministeriële regeling "Projectsaldering luchtkwaliteit 2007" (Stcrt. 2007, 218)
- ministeriële regeling "Wijziging van de Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007" (Stcrt 2008 nr 2040).<sup>5</sup>
- Besluit "gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)"<sup>6</sup>, is op 16 januari 2009 in werking getreden.
- Ministeriële regeling "wijziging van de regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (meten en rekenen bij inrichtingen)" (Stcrt 2009 nr 53)

De toetsing vindt plaats aan de (grens)waarden zoals gesteld in bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. Deze bijlage hoort bij artikel 4.9, 8.40 en titel 5.2 van de Wet milieubeheer.

In voorschrift 4.1 in bijlage 2 staan de grenswaarden voor zwevende deeltjes PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>.

Voor zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>) gelden de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:

- a) 40 microgram per m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie;
- b) 50 microgram per m<sup>3</sup> als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Voor stikstofdioxide gelden de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:

200 µg/m<sup>3</sup> als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 18 keer per kalenderjaar mag worden overschreden en 40 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie, uiterlijk op januari 2015, dit als gevolg van het verlenen van derogatie (uitstel) voor de luchtkwaliteitsnormen.

<sup>5</sup> Stcrt 8 dec 2008, nr BJZ2008117286

<sup>6</sup> Staatsblad nr 14, d.d. 15 januari 2009 (de AMvB)

## 2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling "Beoordeling luchtkwaliteit 2007"<sup>7</sup> bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen met betrekking tot meetplaatsen en analyse.

De regeling regelt verder ook hoeveel fijn stof van natuurlijke oorsprong mag worden afgetrokken van de fijn stofconcentraties in de lucht. Dit wordt wel de "zeezout-af trek" genoemd. Ook staat deze regeling een vaste aftrek toe van 6 dagen voor de dagnorm van fijn stof. De norm voor fijn stof mag maximaal 35 dagen worden overschreden. Daarnaast geldt een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijn stof. De aftrek varieert van 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  tot 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . In een bijlage bij de regeling staat de aftrek per gemeente. Voor de gemeente Nederweert is de aftrek voor het jaargemiddelde bepaald op 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

De luchtkwaliteit dient in kaart gebracht te worden voor het jaar van realisatie en voor het jaar 2010 en 2020. Het terrein van de inrichting zelf valt buiten de beoordeling.

De luchtkwaliteit wordt, op grond van de laatste wijziging van de regeling<sup>8</sup>, alleen beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat om blootstelling gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde significant is. de luchtkwaliteit wordt daar met behulp van berekeningen vastgesteld. Dit dient op zo'n manier te gebeuren dat ter plaatse een representatief beeld van de luchtkwaliteit ontstaat.

Op plaatsen waar geen sprake is van significante blootstelling hoeft de luchtkwaliteit niet beoordeeld te worden.

---

<sup>7</sup> Stcrt. 2007, 220

<sup>8</sup> Stcrt. 2009, 53

### **3. Beschrijving en kwantificering bronnen**

De luchtkwaliteit in Nederland is dusdanig dat nu en in de toekomst geen overschrijding wordt verwacht van de grenswaarden voor zwaveldioxide, lood, benzeen en koolmonoxide. De achtergrondconcentratie van deze stoffen is zo laag, dat alleen in uitzonderlijke gevallen de normen voor deze stoffen zullen worden overschreden. Derhalve worden berekeningen voor deze stoffen achterwege gelaten en wordt gesteld dat ten aanzien van zwaveldioxide, lood, benzeen en koolmonoxide wordt voldaan aan de Wet luchtkwaliteit.

Hoewel alle stoffen aandacht verdienen, worden voor de luchtverontreiniging van de overige stoffen genoemd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 nauwelijks overschrijdingen van de normen verwacht bij van Rooij. Alleen fijn stof is onderzocht.

#### **3.1 Onderzochte parameters**

Door Alterra is een onderzoek uitgevoerd naar de emissie van fijn stof vanuit de landbouw<sup>9</sup>. Uit dit onderzoek is gebleken dat winderosie en de emissies uit de stallen de belangrijkste bronnen zijn van primair fijn stof vanuit de landbouw. De overige bronnen leveren een relatief kleine bijdrage aan de totale emissie van fijn stof. De schatting van winderosie is heel onzeker en de emissie kan van jaar tot jaar variëren. De emissie vanuit stallen is de enige relevante inrichtingsgebonden bron van fijn stof.

De transportbewegingen die op het terrein plaatsvinden, zijn gering in aantal en duren kort. De hoeveelheden fijn stof die hierbij vrijkomen, zijn verwaarloosbaar ten opzicht van het fijn stof dat 24 uur per dag vrijkomt uit de stallen. Om dit aan te tonen is een berekening uitgevoerd in ISL3 v2.0 2009. Er komen vrachtwagens naar de locatie om voer te brengen, laden en lossen van biggen en varkens te voeren, mest te laden.

De mobiele bronnen zijn uit het akoestisch rapport overgenomen.

In de ISL3a berekening is er vanuit gegaan tijdens dat de voertuigen 13 km/uur rijden (stapvoets) en dat alle transportbewegingen op alle werkdagen continue en gelijktijdig plaatsvinden (worst case).

De bijdrage aan transportbewegingen van en naar de inrichting die rijden op de Eindhovensebaan zijn met berekend met CAR II versie 8.0. Hierbij is uitgegaan van een worst-case scenario waarbij alle mogelijke transportbewegingen op één dag plaatsvinden.

<sup>9</sup> Chardon, W.J. en K.W. van der Hoek (2002), Berekeningsmethode voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw. Wageningen, Alterra/RIVM rapport 682.

## 3.2 Kwantificering bronnen fijn stof

In deze paragraaf wordt een overzicht van emissie van fijn stof per stal/bron in de vigerende situatie (referentiesituatie), gewenste situatie (voorkeursalternatief) en de verschillende onderzochte alternatieven gegeven.

### 3.2.1 vigerende situatie/referentiesituatie

Onderstaande tabel geeft een schematisch overzicht van de bestaande, vergunde situatie.

RAV code stalsysteem	Diercategorie	Aantal dier- plaatsen	emissie fijn stof [gr/dier/jaar]	totaal [gr/jaar]
D 1.3.13	Guste/dragende zeugen	70	220	15.400
D 1.1.16.1	Gespeende biggen	480	132	63.360
D 3.1.1	vleesvarkens	2159	275	593.725
D 3.4.1	vleesvarkens	91	275	25.025
<b>Totaal [gr/jaar]:</b>				<b>697.510</b>

Tabel 1: Emissie fijn stof vigerende situatie

### 3.2.1 Gewenste situatie/voorkeursalternatief

Onderstaande tabel geeft een schematisch overzicht van de vergunningaanvraag c.q. het voorkeursalternatief.

stal- nummer	stalsysteem	Diercategorie	Aantal dier- plaatsen	emissie fijn stof [gr/dier/jaar]	totaal [gr/jaar]
1	BWL 2006.14	vleesvarkens	2224	55	122.320
2	BWL 2006.14	vleesvarkens	2248	55	123.640
3	BWL 2006.14	vleesvarkens	2248	55	123.640
<b>Totaal [gr/jaar]:</b>					<b>369.600</b>

Tabel 2: Emissie fijn stof voorkeursalternatief

Uit onderzoek is gebleken dat bij onbeperkte voeding een hogere stofproductie gevonden wordt dan bij beperkte voeding op twee vaste tijdstippen op een dag. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een verschil in activiteit van de dieren tussen



beide voersystemen<sup>10</sup>. Binnen het bedrijf zal op vaste tijdstippen op een dag gevoerd worden. Exacte waarden zijn niet bekend, deze gegevens zijn dan ook niet meegenomen in de berekeningen.

Binnen onderhavige inrichting zal mengvoer worden toegepast als voer voor de varkens. Uit onderzoek is gebleken dat door ontwikkelingen in de voerverstrekking bij droogvoer een vrijwel even lage stofproductie kan worden bereikt als bij brijvoer<sup>10</sup>.

De luchtkwaliteit wordt onder andere bepaald door de concentratie fijn stof. Fijn stof is een vorm van deeltjesvormige luchtverontreiniging. Fijn stof is een complex mengsel van deeltjes van verschillende grootte en van diverse chemische samenstelling. Deeltjes met een diameter onder de 10 µg dringen bij inademing diep in de longen door, wat kan leiden tot negatieve gezondheidseffecten.

### **Emissiepunten**

In de aangevraagde situatie aan de Eindhovensebaan 15 te Nederweert zullen drie stallen worden gesitueerd. Op elke stal wordt een luchtwasser geplaatst. Dit resulteert in drie emissiepunten, welke in deze hoedanigheid ook zijn gebruikt voor geur en ammoniak.

De uitgangspunten van de berekeningen met het programma Stacks-8.0 zijn terug te vinden in de bijgevoegde berekeningsjournalen. Van elke stal is het middelpunt van de luchtwasser als emissiepunt gekozen. Verder is gekozen voor een fictief gebouw ter vervanging van de drie afzonderlijke stallen. De X- en Y coördinaten van dit vervangingsgebouw, de lengte en breedte en de hoek met de X-as zijn ingevoerd. De keuze voor een vervangingsgebouw is gemaakt vanwege de geringe afstand tussen de stallen vergeleken met de hoogte van de stallen en omdat de stallen aan de zijde van de Eindhovensebaan met elkaar verbonden zijn. De gebouwen vullen elkaar hierdoor aan wat betreft het stromingsprofiel.

### **3.2.2 Alternatief 1: verhogen emissiepunt BWL 2006.14 tot 12 meter**

Ten opzichte van het voorkeursalternatief worden de emissiepunten van de stallen verhoogd naar 12 meter.

De stallen zullen tevens worden voorzien van een gecombineerd luchtwassysteem. Wat betreft de emissie van fijn stof zal deze gelijk zijn aan het voorkeursalternatief. Wat betreft de verspreiding kan deze mogelijk anders zijn daar het emissiepunt wordt verhoogd.

<sup>10</sup> Aarnink, A.J.A. en Ellen, H.H, (2006). Processen en factoren bij fijn stofemissie in de veehouderij, Animal Sciences Group rapport 11.

### **3.2.3 Alternatief 2: huisvestingssysteem BWL 2006.14 in combinatie met emissiearm bouwkundig stalsysteem**

De hoeveelheid emissie van fijn stof ten opzichte van het voorkeursalternatief zal minder zijn. Door de toegepaste stalsystemen zal de mest sneller worden afgevoerd en neemt het indrogen van de mest af op drijfslagen. Stof kan pas uit mest ontstaan indien deze is ingedroogd. Echter door indroging van mest op de schuine wanden kan er meer fijn stof ontstaan.

Door het toepassen van een mest- en waterkanaal kan het mestgedrag van de varkens gestuurd worden. De kans dat de varkens mesten op de dichte vloer is kleiner. Indien wordt gemest op de dichte vloer is de kans groot dat de mest indroogt en zo een potentiële bron van stof vormt<sup>11</sup>.

Bovenstaande is gebleken uit diverse onderzoeken. Er zijn echter geen kengetallen bekend waardoor de factor waarmee de hoeveelheid fijn stof wat wordt geëmitteerd niet kan worden gekwantificeerd.

De fijnstof emissienorm van een emissiearm, bouwkundig stalsysteem, is gelijk aan de emissienorm van een traditioneel stalsysteem. Hierdoor is aannemelijk dat de fijnstofemissie gelijk is aan de fijnstofemissie wanneer alleen een gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.14 wordt gebruikt.

### **3.2.4 Alternatief 3: huisvestingssysteem BWL 2006.15**

De stallen waarin de vleesvarkens worden gehuisvest worden allen voorzien van een centraal afzuigkanaal wat wordt aangesloten op een gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.15.

De hoeveelheid fijn stof welke wordt geëmitteerd per dierplaats zal gelijk blijven aan het voorkeursalternatief. Mogelijk zal de verspreiding van fijn stof anders zijn door een andere luchtsnelheid en andere emissiehoogte.

### **3.2.5 Verkeersbewegingen**

Om inzicht te verkrijgen in de bijdrage van het verkeer van en naar de inrichting, aan fijn stof zijn in CAR II berekeningen uitgevoerd.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal voertuigbewegingen die specifiek te maken hebben met de inrichting.

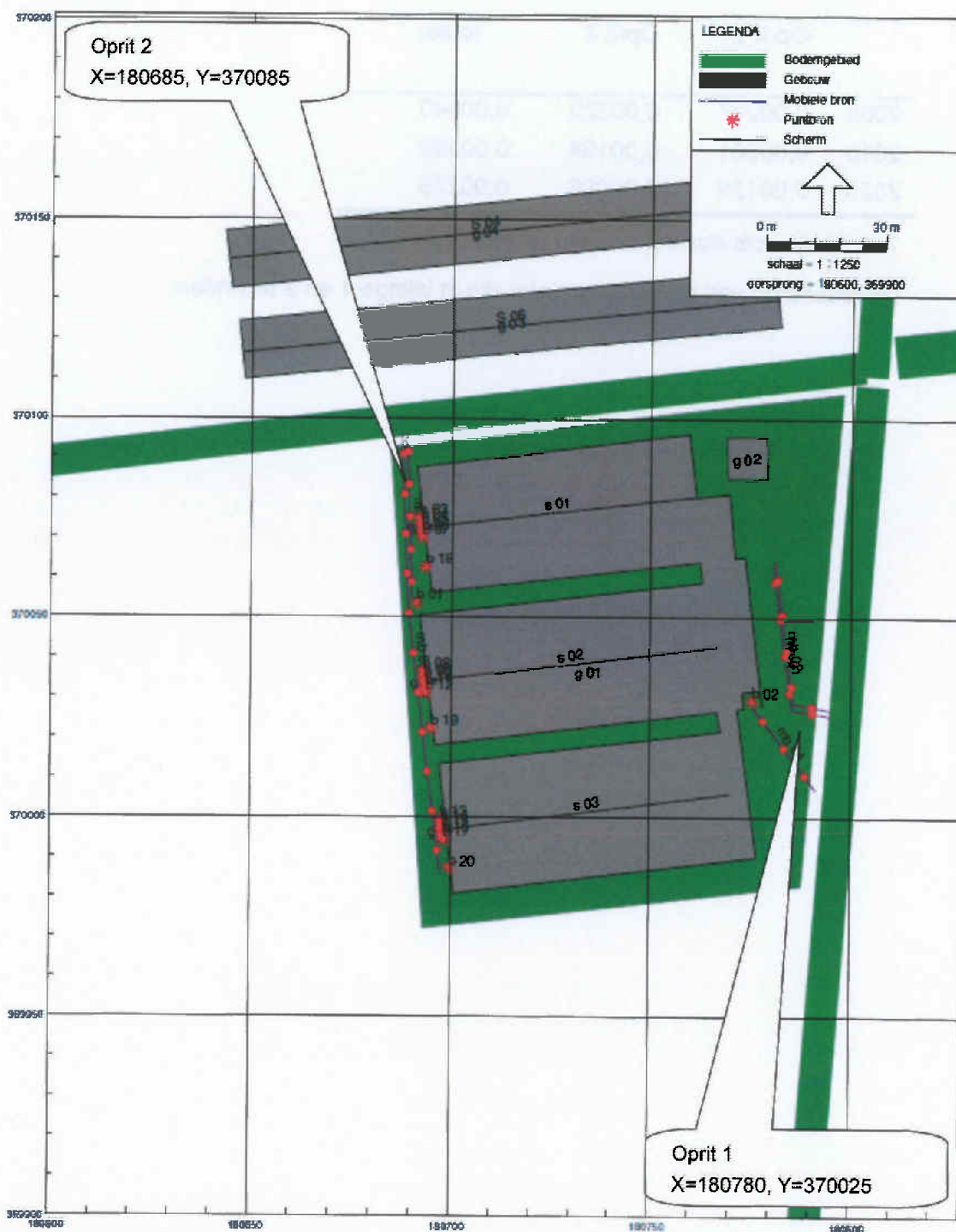
<sup>11</sup> Aarnink, A.J.A. en Ellen, H.H., Processen en factoren bij fijn stofemissie in de veehouderij, 2006, Animal Science Group

Categorie	aantal bewegingen	frequentie	fractie
personenauto's, lichte motorvoertuigen	26	dagelijks	0,46
bestelauto	4	dagelijks	0,08
vrachtwagens	26	dagelijks	0,46

Tabel 3 : specifieke motorvoertuigen van en naar de inrichting

\*mobiele bronnen uit het akoestisch rapport

Daarnaast zullen binnen de inrichting auto's en vrachtwagens rijden en manoeuvreren. Om te kunnen bepalen wat de invloed is op de luchtkwaliteit ten gevolge van de verkeersbewegingen binnen de inrichting zijn 2 oppervlaktebronnen op de rijroutes ingevoerd bij de berekeningen in ISL3a.



Figuur 3: Amersfoortse coördinaten van de ingevoerde puntbronnen in ISL3a

In de berekening in ISL3a is er vanuit gegaan dat op alle werkdagen wagens rijden met een snelheid van 15 km/uur. Deze emissiefactoren zijn op 13 maart 2009 door het ministerie van VROM gepubliceerd. Als uitgangspunt zijn de emissiefactoren voor stagnerend stadsverkeer genomen, met een rijsnelheid van 15 km/h en 10 stops per km. De bronnen zijn gesimuleerd als continue bronnen.

	Oprit 1	Oprit 2	totaal
2009	0,00217	0,00223	0,00440
2010	0,00201	0,00198	0,00399
2020	0,00129	0,00096	0,00225

Tabel 4: fijnstofemissie door intern verkeer in g/s

De resultaten van de berekeningen zijn in bijlage 1 en 2 te vinden.

## **4. Immissieberekeningen**

### **4.1 Berekening luchtkwaliteit inrichting**

De belasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is ISL3a versie 2.0 2009.

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een "lange termijn" berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom tenminste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende rasterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk 24 uur van de beschouwde periode.

Tevens bevat het programma achtergrondconcentraties voor de in de Wet luchtkwaliteit genoemde stoffen zoals ontleend aan de GCN-database van het RIVM.

Voor  $PM_{10}$  is gerekend met het meteoraam 1995-1999 en prognostisch berekend voor de jaren 2009, 2010 en 2020. De berekeningsjournalen zijn opgenomen in bijlage 1. In deze journalen zijn de gegevens terug te vinden die meegenomen zijn in de berekening zoals hoogte schoorsteen en ventilatiedebiet.

Het programma ISL3a v 2.0 2009 neemt de zogenaamde zeezoutcorrectie mee in de berekeningen.

### **4.2 Berekening luchtkwaliteit wegen**

De belasting van de omgeving rondom de bronnen, de verkeersbewegingen van en naar de inrichting over de Eindhovensebaan, wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel, te weten CAR II versie 8.0. Het CAR-model (Calculation of Air pollution from Road traffic) is ontwikkeld voor het berekenen van de luchtkwaliteit in/langs straten.

Het stratenbestand en de resultaten zoals ingevoerd in het CAR-model zijn opgenomen in bijlage 3.

## **5. Resultaten**

De resultaten van het onderzoek met betrekking tot fijn stof zijn getoetst aan de normen zoals gesteld in de Wet luchtkwaliteit. Voor fijn stof geldt een maximaal jaargemiddelde concentratie van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Verder mag de grenswaarde van  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  niet meer dan 35 maal per jaar worden overschreden.

### **5.1 Resultaten immissieberekeningen fijn stof (PM<sub>10</sub>)**

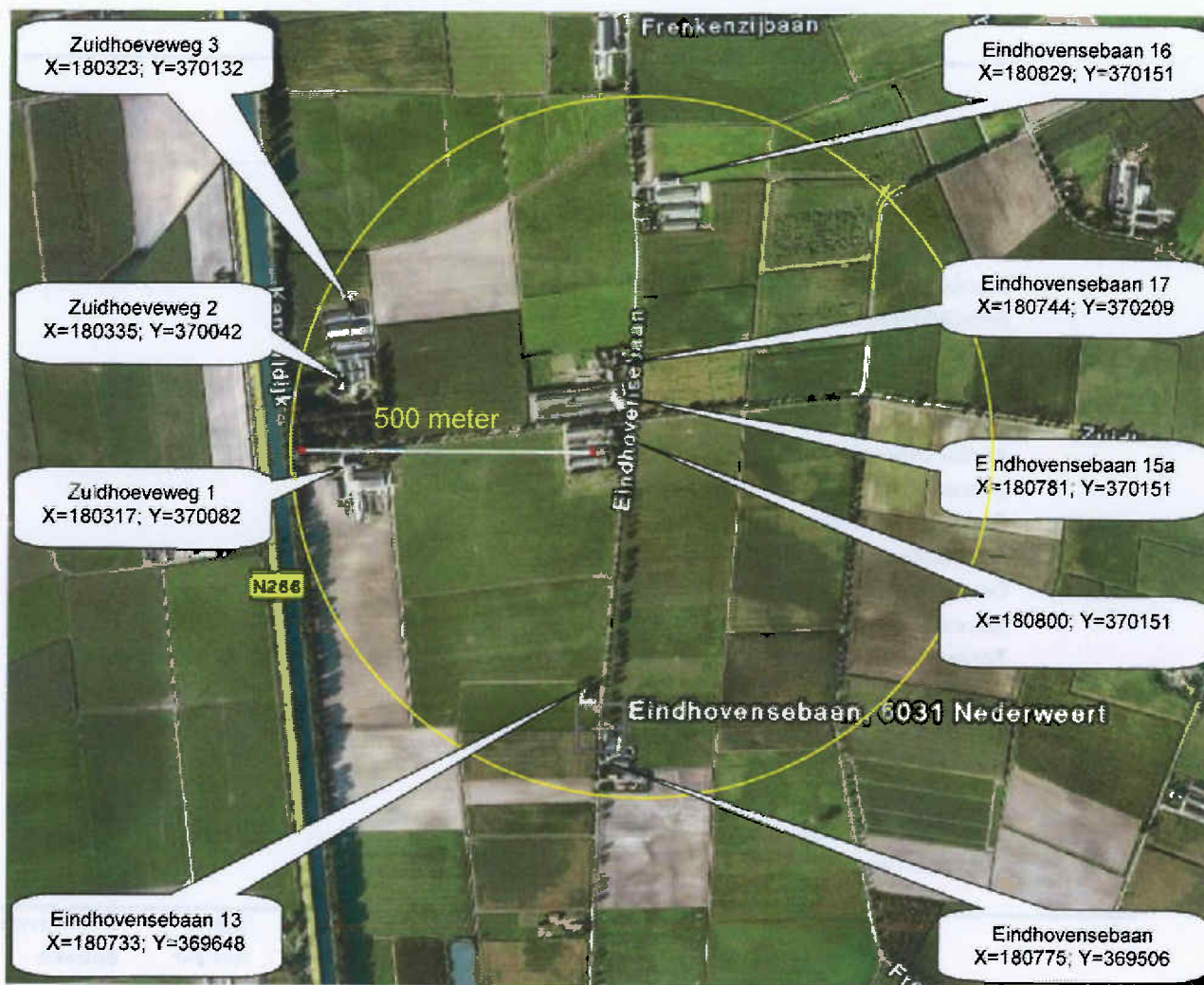
In deze paragraaf worden de resultaten beschreven van de immissieberekeningen van fijn stof binnen de inrichting en wegen.

Allereerst zijn binnen de BLK rapporten de hoogste bronbijdragen geselecteerd. Vervolgens is gekeken welk punt met een hoge bronbijdrage juist buiten de inrichtingsgrens ligt. Het punt met X-coördinaat 180800 en Y-coördinaat 370050 is het eerste punt juist buiten de inrichting, met de hoogste bronbijdrage. Dit is niet het punt met de hoogste bronbijdrage.

Van de woningen binnen een straal van 500 meter vanuit het centrum van de inrichting zijn de coördinaten bepaald. In ISL3a zijn deze punten ingevoerd als Te Beschermen Objecten (TBO). Onderstaand figuur toont de ligging van deze TBO's ten opzichte van de inrichting. Voor elk van deze objecten is de bronbijdrage aan de fijnstofimmissie vanuit de inrichting bepaald.

Voor de woning met de grootste bronbijdrage wordt tevens het aantal overschrijdingen vermeld. Deze woning is de woning met het adres Eindhovensebaan 15a.

In bijlage 1 zijn en scenario's opgenomen en in bijlage 2 de verspreidingsmodellen.



Figuur 4; toetspunten

### 5.1.1. Resultaten bestaande inrichting

Voor de bestaande inrichting is de verspreiding van fijn stof in 2009 bepaald. De achtergrondconcentratie op het toetspunt met de hoogste fijnstofimmissie bedraagt 29,7 ug/m<sup>3</sup> (26,7 ug/m<sup>3</sup> inclusief een correctie van 3 ug/m<sup>3</sup>)

In bijlage 1 zijn de berekeningsjournalen opgenomen en in bijlage 2 de verspreidingsmodellen.

Onderstaande tabel geeft de immissie van fijn stof vanuit de bestaande inrichting weer, voor het jaar 2009, op Eindhovensebaan 15a.



	<b>Bestaande situatie (jaar 2009)</b>
<b>FIJN STOF door de inrichting</b>	
<b>X= 1800781 Y=370151 (Eindhovensebaan 15a)</b>	
Achtergrondconcentratie [ug/m <sup>3</sup> ](incl. zeezout)	29,7
Bronbijdrage inrichting (stallen) [ug/m <sup>3</sup> ]	2,76
Bronbijdrage inrichting (intern verk) [ug/m <sup>3</sup> ]	0,25
Bronbijdrage verkeer[ug/m <sup>3</sup> ]	0,1
<b>Totale bijdrage [ug/m<sup>3</sup>]</b>	<b>32,8</b>
<b>Aantal overschrijdingen</b>	
Overschrijdingen door de achtergrond conc	29,39
Overschr. 24-uurgem. Grenswaarde	
Door stallen binnen de inrichting	8,2
Door intern verkeer binnen de inrichting	0,5
Autonoom verkeer op de Eindhovensebaan	0
<b>Totaal aantal overschrijdingen veroorzaakt door de huidige inrichting</b>	<b>38,09</b>

*Tabel 5: Jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting bestaande situatie*

1) berekend met ISL3a versie 2.0

2) berekend met CAR II 8.0

Adres			Achtergrond- concentratie incl. zeezout	Bijdrage PM10 concentratie door stallen	Intern verkeer	Eindhoven- sebaan	totaal
Eindhovensebaan 13	180733	369648	27,4	0,13	0,02	0,1	30,1
Eindhovensebaan 15a	180781	370151	29,7	2,76	0,25	0,1	35,2
Eindhovensebaan 16	180829	370443	29,7	1,22	0,16	0,1	33,7
Eindhovensebaan 17	180777	370205	29,7	0,26	0,04	0,1	32,7
Eindhovensebaan t.o. 13	180775	369506	27,4	0,08	0,01	0,1	30,0
Zuidhoeveweg 1	180317	370082	29,7	0,11	0,03	0,1	32,5
Zuidhoeveweg 2	180335	370042	29,7	0,13	0,03	0,1	32,5
Zuidhoeveweg 3	180323	370132	29,7	0,11	0,03	0,1	32,5
Toetspunt Eindhovensebaan	180800	370050	29,7	2,47	0,85	0,1	35,8

*Tabel 6: Resultaten fijnstofimmissieberekening bestaande situatie 2009*

**5.1.2. Resultaten inrichting voorkeursalternatief**

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resultaten weer voor de concentratie aan fijn stof ter plaatse van het toetspunt met de hoogste immissiewaarde, Eindhovensebaan 15 a. De berekeningsjournalen en verspreidingsmodellen zijn als bijlage opgenomen.

	gewenste situatie (jaar 2009)	gewenste situatie (jaar 2010)	gewenste situatie (jaar 2020)
<b>FIJN STOF door de inrichting</b>			
<b>X= 180781 Y= 370151 (Eindhovensebaan 15a)</b>			
achtergrondconcentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ](incl zeezout)	29,7	29,6	27,1
Bronbijdrage inrichting (stallen) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] <sup>1)</sup>	0,20	0,20	0,20
Bronbijdrage inrichting (intern verk) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] <sup>1)</sup>	0,25	0,23	0,08
Bronbijdrage verkeer [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] <sup>2)</sup>	0,1	0,1	0
<b>Totale bijdrage [<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>]</b>	<b>30,25</b>	<b>30,13</b>	<b>27,38</b>
<b>Aantal overschrijdingen</b>			
Overschrijdingen door de achtergrond conc	29,39	29,03	21,09
Overschr. 24-uurgem. grenswaarde			
Door stallen binnen de inrichting <sup>1)</sup>	0,3	0,2	0,2
Door intern verkeer binnen de inrichting <sup>1)</sup>	0,5	0,5	0,2
Autonoom verkeer op de Eindhovensebaan <sup>2)</sup>	0	0	0
<b>Totaal aantal overschrijdingen na de uitbreiding van de locatie</b>	<b>30,19</b>	<b>29,73</b>	<b>21,49</b>

Tabel 7: Jaargemiddelden fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting voorkeursalternatief

1) berekend met ISL3a

2) berekend met CAR II 8.0

Adres			Achtergron dconcentrat ie incl. zeezout	Bijdrage PM10 concentra tie door stallen	Intern verkeer	Eindhoven- sebaan	totaal
Eindhovensebaan 13	180733	369648	27,4	0,01	0,02	0,1	27,53
Eindhovensebaan 15a	180781	370151	29,7	0,20	0,25	0,1	30,25
Eindhovensebaan 16	180829	370443	29,7	0,12	0,16	0,1	30,08
Eindhovensebaan 17	180777	370205	29,7	0,03	0,04	0,1	29,87
Eindhovensebaan t.o. 13	180775	369506	27,4	0,01	0,01	0,1	27,52
Zuidhoeveweg 1	180317	370082	29,7	0,01	0,03	0,1	29,84
Zuidhoeveweg 2	180335	370042	29,7	0,01	0,03	0,1	29,84
Zuidhoeveweg 3	180323	370132	29,7	0,01	0,03	0,1	29,84
Toetspunt Eindhovensebaan	180800	370050	29,7	0,18	0,85	0,1	30,83

Tabel 8: Resultaten fijnstofmissieberekening voorkeursalternatief 2009

**5.1.3. Resultaten inrichting Alternatief 1: verhogen emissiepunt BWL 2006.14 tot 12 meter**

	gewenste situatie (jaar 2009)	gewenste situatie (jaar 2010)	gewenste situatie (jaar 2020)
<b>FIJN STOF door de inrichting</b>			
<b>X= 180781 Y= 370151 (Eindhovensebaan 15a)</b>			
achtergrondconcentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ](incl zeezout)	29,7	29,6	27,1
Bronbijdrage inrichting (stallen) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] <sup>1)</sup>	0,07	0,07	0,07
Bronbijdrage inrichting (intern verk) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] <sup>1)</sup>	0,25	0,23	0,08
Bronbijdrage verkeer [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] <sup>2)</sup>	0,1	0,1	0
<b>Totale bijdrage [<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>]</b>	<b>30,12</b>	<b>30,00</b>	<b>27,25</b>
<b>Aantal overschrijdingen</b>			
Overschrijdingen door de achtergrond conc	29,39	29,03	21,09
Overschr. 24-uurgem. grenswaarde			
Door stallen binnen de inrichting <sup>1</sup>	0,3	0,2	0,2
Door intern verkeer binnen de inrichting <sup>1</sup>	0,5	0,5	0,2
Autonoom verkeer op de Eindhovensebaan <sup>2</sup>	0	0	0
<b>Totaal aantal overschrijdingen na de uitbreiding van de locatie</b>	<b>30,19</b>	<b>29,73</b>	<b>21,49</b>

Tabel 9: Jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting alternatief 1

1) berekend met ISL3a

2) berekend met CAR II 8.0

Adres			Achtergron dconcentrat ie incl. zeezout	Bijdrage PM10 concentra tie door stallen	Intern verkeer	Eindhov ensebaa n	totaal
Eindhovensebaan 13	180733	369648	27,4	0,01	0,02	0,1	27,53
Eindhovensebaan 15a	180781	370151	29,7	0,07	0,25	0,1	30,12
Eindhovensebaan 16	180829	370443	29,7	0,05	0,16	0,1	30,01
Eindhovensebaan 17	180777	370205	29,7	0,02	0,04	0,1	29,86
Eindhovensebaan t.o. 13	180775	369506	27,4	0,01	0,01	0,1	27,52
Zuidhoeveweg 1	180317	370082	29,7	0,01	0,03	0,1	29,84
Zuidhoeveweg 2	180335	370042	29,7	0,01	0,03	0,1	29,84
Zuidhoeveweg 3	180323	370132	29,7	0,01	0,03	0,1	29,84
Toetspunt Eindhovensebaan	180800	370050	29,7	0,07	0,85	0,1	30,72

Tabel 10: resultaten fijnstofmissieberekening uitvoeringsalternatief 1

**5.1.4. Resultaten inrichting alternatief 2 bouwkundig emissiearm stalsysteem plus BWL 2006.14**

De resultaten van dit uitvoeringsalternatief zijn gelijk aan de resultaten voor het voorkeursalternatief.

Parameter	Omgeving	Uitvoering	Uitvoering
PM10	1,15	1,15	1,15
PM10-2,5	1,15	1,15	1,15
PM2,5	0,70	0,70	0,70
PM2,5-10	0,70	0,70	0,70
NOx	10,72	10,72	10,72
NO2	10,72	10,72	10,72
SO2	0	0	0
CO	1,15	1,15	1,15
CO2	1,15	1,15	1,15

De resultaten van dit uitvoeringsalternatief zijn gelijk aan de resultaten voor het voorkeursalternatief.

Parameter	Omgeving	Uitvoering	Uitvoering	Uitvoering	Uitvoering	Uitvoering	Uitvoering
PM10	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
PM10-2,5	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
PM2,5	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
PM2,5-10	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
NOx	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
NO2	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
SO2	0	0	0	0	0	0	0
CO	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
CO2	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15

De resultaten van dit uitvoeringsalternatief zijn gelijk aan de resultaten voor het voorkeursalternatief.

**5.1.5 Resultaten inrichting alternatief 3 huisvestingssysteem BWL 2006.15**

	gewenste situatie (jaar 2009)	gewenste situatie (jaar 2010)	gewenste situatie (jaar 2020)
<b>FIJN STOF door de inrichting</b>			
<b>X= 180781 Y= 370151 (Eindhovensebaan 15a)</b>			
Achtergrondconcentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ](incl. zeezout)	29,7	29,6	27,1
Bronbijdrage inrichting (stallen) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] <sup>1)</sup>	0,39	0,39	0,39
Bronbijdrage inrichting (intern verk) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] <sup>1)</sup>	0,25	0,23	0,07
Bronbijdrage verkeer [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] <sup>2)</sup>	0,1	0,1	0
<b>Totale bijdrage [<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>]</b>	<b>30,44</b>	<b>30,32</b>	<b>27,56</b>
<b>Aantal overschrijdingen</b>			
Overschrijdingen door de achtergrond conc	29,39	29,03	21,09
Onverschr. 24-uurgem. Grenswaarde			
Door stallen binnen de inrichting <sup>1)</sup>	0,8	0,2	0
Door intern verkeer binnen de inrichting <sup>1)</sup>	0,5	0,5	0,2
Autonoom verkeer op de Eindhovensebaan <sup>2)</sup>	0	0	0
<b>Totaal aantal overschrijdingen na de uitbreiding van de locatie</b>	<b>30,69</b>	<b>29,73</b>	<b>21,29</b>

Tabel 11: jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting alternatief 3

1) berekend met ISL3a

2) berekend met CAR II 8.0

Adres			Achtergron dconcentrat ie incl. zeezout	Bijdrage PM10 concentra tie door stallen	Intern verkeer	Eindhov ensebaa n	totaal
Eindhovensebaan 13	180733	369648	27,4	0,03	0,02	0,1	27,55
Eindhovensebaan 15a	180781	370151	29,7	0,39	0,25	0,1	30,44
Eindhovensebaan 16	180829	370443	29,7	0,25	0,16	0,1	30,01
Eindhovensebaan 17	180777	370205	29,7	0,05	0,04	0,1	29,86
Eindhovensebaan t.o. 13	180775	369506	27,4		0,01	0,1	27,52
Zuidhoeveweg 1	180317	370082	29,7	0,03	0,03	0,1	29,84
Zuidhoeveweg 2	180335	370042	29,7	0,03	0,03	0,1	29,84
Zuidhoeveweg 3	180323	370132	29,7	0,03	0,03	0,1	29,84
Toetspunt Eindhovensebaan	180800	370050	29,7	0,39	0,85	0,1	30,72

Tabel 12: resultaten berekening fijnstofimmissie uitvoeringsalternatief 3 (2009)

## 6. Conclusie

De absolute hoeveelheid fijn stof die wordt geëmitteerd vanuit de inrichting neemt af bij elk van de uitvoeringsalternatieven. Tussen de alternatieven bestaan geringe verschillen in totale fijn stof uitstoot.

Niet alleen de absolute hoeveelheid fijn stof welke wordt geëmitteerd vanuit de inrichting neemt af. Ook is bij alle alternatieven op alle toetspunten een afname te zien van de fijnstofimmissie. In elk van de uitvoeringsalternatieven is sprake van een afname van de fijnstofconcentratie op elk van de toetspunten.

Uit de fijn stof berekeningen blijkt dat de grenswaarde van 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor fijn stof, bij zowel het voorkeursalternatief als bij de uitvoeringsalternatieven, niet wordt overschreden. De verschillen tussen de alternatieven worden veroorzaakt door het verschil in snelheid waarmee de ventilatielucht vanuit de stallen naar buiten treedt en het verschil in hoogte van het emissiepunt. Bij het voorkeursalternatief is de luchtsnelheid hoger waardoor het fijn stof meer verspreid/vermengd wordt. Bij alternatief 1 is de luchtsnelheid gelijk aan die van het voorkeursalternatief, het emissiepunt is echter verhoogd naar 12 meter waardoor het fijn stof meer verspreid. Bij alternatief 3 is de luchtsnelheid lager ten opzichte van het voorkeursalternatief en is de hoogte van het emissiepunt verlaagd tot 2,5 meter.

De uitbreiding van de inrichting laat in elk van de uitvoeringsalternatieven een daling van de fijnstofconcentratie zien. De daling is het grootst bij het verhoogd emissiepunt, te weten 2,69  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . De daling bij het voorkeursalternatief en de uitvoeringsalternatief 2 leiden tot een daling van 2,29  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Uitvoeringsalternatief 3 leidt tot een daling van 2,37  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Als gevolg van de achtergrondconcentratie wordt 29,39 maal per jaar de 50 overschreden. In de vigerende situatie is de overschrijding op het toetspunt met de hoogste fijnstofconcentratie 38,09 maal per jaar, in 2009. Bij het voorkeursalternatief en uitvoeringsalternatief 1, is dit 30,19 keer (2009). Uitvoeringsalternatief 3 leidt tot 43 overschrijdingen in 2009. Het kleinste aantal overschreidingen is te verwachten bij uitvoeringsalternatief 1, namelijk 41 keer.

In 2010 daalt het aantal overschrijdingen bij alle alternatieven naar 29,73. In 2020 daalt het aantal overschrijdingen bij het voorkeursalternatief en de alternatieven 1 en 2 naar 21,49. Alternatief 3 kent met 21,29 de minste overschrijdingsdagen.

Elk van de alternatieven voldoet aan de normen die de wet luchtkwaliteit stelt, en is dus vergunbaar.

Conclusie

De afsluiting van de... (faded text)

De afsluiting van de... (faded text)

De afsluiting van de... (faded text)

De afsluiting van de... (faded text)

De afsluiting van de... (faded text)

De afsluiting van de... (faded text)

De afsluiting van de... (faded text)

**Bijlage 1 Berekeningsjournalen alle alternatieven en intern  
verkeer**



Bijlage 1: Bekeken en goedgekeurd door de gemeente en de provincie

Vigerende situatie 2009

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2009

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 12:09:26  
datum/tijd journaal bestand: 25-6-2009 12:30:56  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180714  
370026

Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met geïnterpoleerde achtergrond GCN-waarden 2002-2010  
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009

identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180714  
370027

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.  
opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbel telling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2009

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180714

370027

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	31.5
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	33.2
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	35.9
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	38.3
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	35.2
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	32.0
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	26.8
8	(195-225):	14682.0	16.8	5.1	1435.40	27.4
9	(225-255):	12508.0	14.3	5.2	1554.40	27.5
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	26.1
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	26.3

vigerende situatie 2009  
12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 27.2  
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 29.7 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: 0: 5.0  
breedtegraad: :: 52.0  
Bodemvochtigheid-index: 1.00  
Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient) : 0.20

Geen percentielen berekend  
Aantal receptorpunten 4 77  
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0800  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorokatie windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]g: 28.79300  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 32.46140  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 355.80763  
Coördinaten (x,y)s: 180975, 370232  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen : 5

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron B: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]a: 180738  
Y-positie van de bron [m]a: 370038  
kortste zijde gebouw [m]: 65.3  
langste zijde gebouw [m]: 67.2  
Hoogte van het gebouw [m]: 3.4  
Orientatie gebouw [graden] : 6.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180735  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370063  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]0: 3.4  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.75233  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000006850  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000006850  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000006850

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]a: 180734  
Y-positie van de bron [m]a: 370056  
kortste zijde gebouw [m]: 65.3  
langste zijde gebouw [m]: 67.2  
Hoogte van het gebouw [m]: 3.4  
Orientatie gebouw [graden] : 6.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180735  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370063  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 4.3  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.75233  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000004580

vigerende situatie 2009

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000004580  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011430

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 3  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]a: 180714  
 Y-positie van de bron [m]a: 370068  
 kortste zijde gebouw [m]⊥: 65.3  
 langste zijde gebouw [m]⊥: 67.2  
 Hoogte van het gebouw [m]⊥: 3.4  
 Oriëntatie gebouw [graden] ⊥: 6.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 180735  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 370063  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 4.9  
 Inw. schoorsteendiameter (top)): 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top)): 0.55  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) ⊥: 0.75233  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) ⊥: 4.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000490  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000490  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011920

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 4  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]a: 180731  
 Y-positie van de bron [m]a: 370092  
 kortste zijde gebouw [m]⊥: 65.3  
 langste zijde gebouw [m]⊥: 67.2  
 Hoogte van het gebouw [m]⊥: 3.4  
 Oriëntatie gebouw [graden] ⊥: 6.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 180735  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 370063  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 3.8  
 Inw. schoorsteendiameter (top)): 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top)): 0.55  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) ⊥: 0.75233  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) ⊥: 4.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000007400  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000007400  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000019320

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 5  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]a: 180734  
 Y-positie van de bron [m]a: 370080  
 kortste zijde gebouw [m]⊥: 65.3  
 langste zijde gebouw [m]⊥: 67.2  
 Hoogte van het gebouw [m]⊥: 3.4  
 Oriëntatie gebouw [graden] ⊥: 6.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 180735  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 370063  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 2.3  
 Inw. schoorsteendiameter (top)): 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top)): 0.55  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) ⊥: 0.75233  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) ⊥: 4.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00

Vigerende situatie 2009

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002800  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002800  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000022120

Voorkeursalternatief 2009

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2009

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 9:35:38  
datum/tijd journaal bestand: 26-6-2009 9:38:11  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180626  
370029

Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met geïnterpoleerde achtergrond GCN-waarden 2002-2010

versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009

identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180626  
370030

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbel telling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2009

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180626

370030

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4344.0	5.0	3.4	253.50	31.5
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	33.2
3	( 45- 75):	6801.0	7.8	4.1	195.70	35.9
4	( 75-105):	4164.0	4.8	3.3	189.90	38.3
5	(105-135):	5429.0	6.2	3.2	357.60	35.2
6	(135-165):	6209.0	7.1	3.1	491.20	32.0
7	(165-195):	9223.0	10.5	4.1	867.60	26.8
8	(195-225):	14685.0	16.8	5.1	1435.50	27.4
9	(225-255):	12507.0	14.3	5.2	1554.30	27.5
10	(255-285):	8406.0	9.6	4.3	1158.30	26.1
11	(285-315):	5448.0	6.2	3.7	610.60	26.3

voorkeursalternatief 2009

12 (315-345): 4752.0 5.4 3.7 384.70 27.2  
 gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 29.7 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: 5.0  
 breedtegraad: 52.0  
 Bodemvochtigheids-index: 1.00  
 Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt) : 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 4 9  
 Terreinruwheid receptor gebied [m]<sup>2</sup>: 0.0800  
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen  
 Hoogte berekende concentraties [m]<sup>2</sup>: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m<sup>3</sup>]: 29.25234  
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 29.89943  
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 355.38713  
 Coördinaten (x,y)s: 180800, 370050  
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen : 3

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron 6: 1  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]: 180698  
 Y-positie van de bron [m]: 370072  
 kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
 langste zijde gebouw [m]: 107.8  
 Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
 Oriëntatie gebouw [graden]: 97.0  
 x-coördinaat van gebouw [m] : 180742  
 y-coördinaat van gebouw [m] : 370040  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 6.3  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 2.47  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.52  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>) : 18.35953  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.09  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003880  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003880  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003880

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]: 180701  
 Y-positie van de bron [m]: 370035  
 kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
 langste zijde gebouw [m]: 107.8  
 Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
 Oriëntatie gebouw [graden]: 97.0  
 x-coördinaat van gebouw [m] : 180742  
 y-coördinaat van gebouw [m] : 370040  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.3  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 2.48  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.53  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>) : 18.50849  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.10  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920

Voorkeursalternatief 2009

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000007800

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 3  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]a: 180705  
 Y-positie van de bron [m]a: 369997  
 kortste zijde gebouw [m]□: 82.8  
 langste zijde gebouw [m]□: 107.8  
 Hoogte van het gebouw [m]□: 5.7  
 Oriëntatie gebouw [graden] □: 97.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.3  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 2.48  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.53  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 18.50849  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 4.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.10  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011720



voorkeursalternatief 2010

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2010

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 14:10:21  
datum/tijd journaal bestand: 25-6-2009 14:21:55  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180721  
370011

Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden  
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009  
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180721  
370012

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.  
opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbelrekening) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h  
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h  
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2010

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180721

370012

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	31.4
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	33.1
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	35.8
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	38.1
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	35.1
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	31.9
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	26.7
8	(195-225):	14681.0	16.8	5.1	1435.30	27.3
9	(225-255):	12509.0	14.3	5.2	1554.50	27.4
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	26.0
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	26.2

Voorkeursalternatief 2010  
12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 27.1  
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 29.6 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: 0: 5.0  
breedtegraad: : 52.0  
Bodemvochtigheids-index: 1.00  
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt)G: 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 4 80  
Terreinruwheid receptor gebied [m]0: 0.0800  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]0: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]g: 28.15506  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 29.79941  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 354.19294  
Coördinaten (x,y)s: 180800, 370050  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen t: 3

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron 6: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180698  
Y-positie van de bron [m] : 370072  
kortste zijde gebouw [m]0: 82.8  
langste zijde gebouw [m]0: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]0: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] 0: 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]0: 6.3  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.47  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.52  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) 0: 18.35953  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) 0: 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.09  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003880  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003880  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003880

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180701  
Y-positie van de bron [m] : 370035  
kortste zijde gebouw [m]0: 82.8  
langste zijde gebouw [m]0: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]0: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] 0: 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.3  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.48  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.53  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) 0: 18.50849  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) 0: 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.10  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920

voorkeursalternatief 2010

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000007800

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 3  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180705  
 Y-positie van de bron [m] : 369997  
 kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
 langste zijde gebouw [m]: 107.8  
 Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
 Oriëntatie gebouw [graden] : 97.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.3  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 2.48  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.53  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 18.50849  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.10  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011720

Voorkeursalternatief 2020

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2020

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 8:48:26  
datum/tijd journaal bestand: 26-6-2009 8:59:42  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180721  
370011

Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met 2020 achtergrond GCN-waarden

versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009

identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180721  
370012

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.  
opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbel telling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2020

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180721

370012

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	28.7
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	30.3
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	32.8
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	34.9
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	32.1
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	29.2
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	24.5
8	(195-225):	14681.0	16.8	5.1	1435.30	25.0
9	(225-255):	12509.0	14.3	5.2	1554.50	25.1
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	23.8
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	24.0

Voorkeursalternatief 2020  
12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 24.8  
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 27.1 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: 0: 5.0  
breedtegraad: :: 52.0  
Bodemvochtigheids-index: 1.00  
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)G: 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 4 80  
Terreinruwheid receptor gebied [m].: 0.0800  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m].: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]g: 25.60256  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 27.29941  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 324.33015  
Coördinaten (x,y)s: 180800, 370050  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen : 3

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron 6: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]a: 180698  
Y-positie van de bron [m]a: 370072  
kortste zijde gebouw [m]0: 82.8  
langste zijde gebouw [m]0: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]0: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] 0: 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.3  
Inw. schoorsteendiameter (top):: 2.47  
Uitw. schoorsteendiameter (top):: 2.52  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) 0: 18.35953  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) 0: 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.09  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003880  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003880  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003880

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180701  
Y-positie van de bron [m] : 370035  
kortste zijde gebouw [m]0: 82.8  
langste zijde gebouw [m]0: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]0: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] 0: 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.3  
Inw. schoorsteendiameter (top):: 2.48  
Uitw. schoorsteendiameter (top):: 2.53  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) 0: 18.50849  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) 0: 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.10  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920

voorkeursalternatief 2020

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000007800

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 3  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180705  
 Y-positie van de bron [m] : 369997  
 kortste zijde gebouw [m] □: 82.8  
 langste zijde gebouw [m] □: 107.8  
 Hoogte van het gebouw [m] □: 5.7  
 Oriëntatie gebouw [graden] □: 97.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.3  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 2.48  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.53  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 18.50849  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 4.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.10  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011720

Alternatief 1; verhoogd emissiepunt 200

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2009

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 9:39:57  
datum/tijd journal bestand: 26-6-2009 9:53:07  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180721  
370011

Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met geïnterpoleerde achtergrond GCN-waarden 2002-2010

versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009

identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180721  
370012

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbel telling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2009

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180721

370012

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	31.5
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	33.2
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	35.9
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	38.3
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	35.2
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	32.0
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	26.8
8	(195-225):	14681.0	16.8	5.1	1435.30	27.4
9	(225-255):	12509.0	14.3	5.2	1554.50	27.5
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	26.1
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	26.3

Alternatief 1; verhoogd emissiepunt 200  
12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 27.2  
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 29.7 (zonder zeezoutcorrectie)

Lengtegraad: 5.0  
 breedtegraad: 52.0  
 Bodemvochtigheid-index: 1.00  
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient) : 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten p: 80  
Terreinruwheid receptor gebied [m]:: 0.0800  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorokatie windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]:: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]g: 28.34867  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 29.77232  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 355.16870  
Coördinaten (x,y)s: 180800, 370050  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen t: 3

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron /: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180698  
Y-positie van de bron [m] : 370072  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 12.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.47  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.52  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 18.35953  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.09  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003880  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003880  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003880

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180701  
Y-positie van de bron [m] : 370035  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 12.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.48  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.53  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 18.50849  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.10  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920



Alternatief 1; verhoogd emissiepunt 200  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000007800

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 3  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180705  
 Y-positie van de bron [m] : 369997  
 kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
 langste zijde gebouw [m]: 107.8  
 Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
 Oriëntatie gebouw [graden] : 97.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m]: 180742  
 y\_coördinaat van gebouw [m]: 370040  
 schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 12.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 2.48  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.53  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>) : 18.50849  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (Mw) : 0.10  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011720

Alternatief 1; verhoogd ep 2010

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2010

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 9:59:38  
datum/tijd journaal bestand: 26-6-2009 10:12:51  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180721  
370011

Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden  
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009  
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180721  
370012

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.  
opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbel telling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2010

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180721

370012

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	31.4
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	33.1
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	35.8
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	38.1
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	35.1
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	31.9
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	26.7
8	(195-225):	14681.0	16.8	5.1	1435.30	27.3
9	(225-255):	12509.0	14.3	5.2	1554.50	27.4
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	26.0
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	26.2

Alternatief 1; verhoogd ep 2010  
12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 27.1  
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 29.6 (zonder zeezoutcorrectie)

Lengtegraad: 5.0  
 breedtegraad: 52.0  
 Bodemvochtigheids-index: 1.00  
 Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend  
Aantal receptorpunten 4 80  
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0800  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement): 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 28.14117  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 29.67232  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 353.97415  
Coördinaten (x,y): 180800, 370050  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1998 1 3 23

Aantal bronnen t: 3

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron /: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]: 180698  
Y-positie van de bron [m]: 370072  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden]: 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 12.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.47  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.52  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 18.35953  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K): 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.09  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003880  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003880  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003880

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]: 180701  
Y-positie van de bron [m]: 370035  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden]: 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 12.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.48  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.53  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 18.50849  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K): 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.10  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920

Alternatief 1; verhoogd ep 2010  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000007800

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 3  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180705  
Y-positie van de bron [m] : 369997  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 12.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.48  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.53  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 18.50849  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.10  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011720

Alternatief 1; verhoogd EP 2020

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2020

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 10:51:17  
datum/tijd journaal bestand: 26-6-2009 11:00:36  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180721  
370011

Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met 2020 achtergrond GCN-waarden

versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009

identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180721  
370012

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.  
opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbel telling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2020

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180721

370012

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	28.7
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	30.3
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	32.8
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	34.9
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	32.1
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	29.2
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	24.5
8	(195-225):	14681.0	16.8	5.1	1435.30	25.0
9	(225-255):	12509.0	14.3	5.2	1554.50	25.1
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	23.8
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	24.0

Alternatief 1; verhoogd EP 2020  
12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 24.8  
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 27.1 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: 5.0  
breedtegraad: 52.0  
Bodemvochtigheidsindex: 1.00  
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend  
Aantal receptorpunten 4 80  
Terreinruwheid receptor gebied [m].: 0.0800  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement): 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m].: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]g: 25.58867  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 27.17232  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 324.11135  
Coördinaten (x,y)s: 180800, 370050  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen t: 3

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron j: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180698  
Y-positie van de bron [m] : 370072  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 12.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.47  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.52  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 18.35953  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (Mw) : 0.09  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003880  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003880  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003880

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180701  
Y-positie van de bron [m] : 370035  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 12.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.48  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.53  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 18.50849  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (Mw) : 0.10  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920

Alternatief 1; verhoogd EP 2020  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000007800

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 3  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180705  
Y-positie van de bron [m] : 369997  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 12.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.48  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.53  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>) : 18.50849  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.10  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011720

Alternatief 3; BWL 2006.15 2009

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2009

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 9:09:26  
datum/tijd journal bestand: 29-6 2009 9:25:55  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180721  
370011

Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met geïnterpoleerde achtergrond GCN-waarden 2002-2010

versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009

identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180721  
370012

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbel telling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2009

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180721

370012

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	31.5
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	33.2
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	35.9
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	38.3
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	35.2
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	32.0
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	26.8
8	(195-225):	14681.0	16.8	5.1	1435.30	27.4
9	(225-255):	12509.0	14.3	5.2	1554.50	27.5
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	26.1
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	26.3



Alternatief 3; BWL 2006.15 2009  
12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 27.2  
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 29.7 (zonder zeezoutcorrectie)

Lengtegraad: 5.0  
breedtegraad: 52.0  
Bodemvochtigheids-index: 1.00  
Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient) : 0.20

Geen percentielen berekend  
Aantal receptorpunten 4 80  
Terreinruwheid receptor gebied [m]<sup>2</sup>: 0.0800  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorokatie windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]<sup>2</sup>: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m<sup>3</sup>]g: 28.40466  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 30.09047  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 355.59221  
Coördinaten (x,y)s: 180800, 370050  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen t: 3

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron /: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180698  
Y-positie van de bron [m] : 370072  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 7.81  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 7.86  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>) : 45.88912  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.24  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003880  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003880  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003880

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180701  
Y-positie van de bron [m] : 370035  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 2.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 7.85  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 7.90  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>) : 46.36038  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.24  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920

Alternatief 3; BWL 2006.15 2009

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000007800

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron 0: 3  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180705  
 Y-positie van de bron [m] : 369997  
 kortste zijde gebouw [m] 0: 82.8  
 langste zijde gebouw [m] 0: 107.8  
 Hoogte van het gebouw [m] 0: 5.7  
 Orientatie gebouw [graden] 0: 97.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 2.5  
 Inw. schoorsteendiameter (top)): 7.85  
 Uitw. schoorsteendiameter (top)): 7.90  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) 0: 46.36038  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) 0: 1.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.24  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011720

Alternatief 3; BWL 2006.15; 2010

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2010

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 8:50:24  
datum/tijd journal bestand: 29-6-2009 9:07:49  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180721  
370011  
voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden  
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009  
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180721  
370012

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.  
opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbel telling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h  
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h  
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2010

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180721

370012

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	31.4
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	33.1
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	35.8
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	38.1
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	35.1
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	31.9
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	26.7
8	(195-225):	14681.0	16.8	5.1	1435.30	27.3
9	(225-255):	12509.0	14.3	5.2	1554.50	27.4
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	26.0
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	26.2

Alternatief 3; BWL 2006.15; 2010  
 12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 27.1  
 gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 29.6 (zonder zeezoutcorrectie)

Tengtegraad: 5.0  
 breedtegraad: 52.0  
 Bodemvochtigheidsindex: 1.00  
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient)G: 0.20

Geen percentielen berekend  
 Aantal receptorpunten 4 80  
 Terreinruwheid receptor gebied [m]2: 0.0800  
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen  
 Hoogte berekende concentraties [m]2: 1.5

Gemiddelde veildwaarde concentratie [ug/m3]g: 28.19716  
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 29.99047  
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 354.39766  
 Coördinaten (x,y)s: 180800, 370050  
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen t: 3

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron /: 1  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180698  
 Y-positie van de bron [m] : 370072  
 kortste zijde gebouw [m] 82.8  
 langste zijde gebouw [m] 107.8  
 Hoogte van het gebouw [m] 5.7  
 Oriëntatie gebouw [graden] 97.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 2.5  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 7.81  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 7.86  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) 45.88912  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) 1.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.24  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003880  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003880  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003880

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180701  
 Y-positie van de bron [m] : 370035  
 kortste zijde gebouw [m] 82.8  
 langste zijde gebouw [m] 107.8  
 Hoogte van het gebouw [m] 5.7  
 Oriëntatie gebouw [graden] 97.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 2.5  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 7.85  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 7.90  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) 46.36038  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) 1.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.24  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920

Alternatief 3; BWL 2006.15; 2010  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000007800

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron 3  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]: 180705  
Y-positie van de bron [m]: 369997  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden]: 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 7.85  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 7.90  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>): 46.36038  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 1.00000  
Temperatuur rookgassen (K): 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (Mw): 0.24  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011720

Alternatief 3; BWL 2006.15; 2020

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2020

Stof-identificatie:

FIJN STOF

start datum/tijd: 12:02:40  
datum/tijd journaal bestand: 26-6-2009 12:16:14  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180721  
370011

Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met 2020 achtergrond GCN-waarden  
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009  
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180721  
370012

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.  
opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbeltelling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2020

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180721

370012

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	28.7
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	30.3
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	32.8
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	34.9
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	32.1
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	29.2
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	24.5
8	(195-225):	14681.0	16.8	5.1	1435.30	25.0
9	(225-255):	12509.0	14.3	5.2	1554.50	25.1
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	23.8
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	24.0

Alternatief 3; BWL 2006.15; 2020  
12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 24.8  
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 27.1 (zonder zeezoutcorrectie)

Lengtegraad: 5.0  
breedtegraad: 52.0  
Bodemvochtigheids-index: 1.00  
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt)g: 0.20

Geen percentielen berekend  
Aantal receptorpunten 4 80  
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0800  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]g: 25.64466  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 27.49047  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 324.53487  
Coördinaten (x,y)s: 180800, 370050  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen : 3

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron /: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]: 180698  
Y-positie van de bron [m]: 370072  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden]: 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 7.81  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 7.86  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 45.88912  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.24  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003880  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003880  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003880

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]: 180701  
Y-positie van de bron [m]: 370035  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden]: 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 7.85  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 7.90  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 46.36038  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.24  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920

Alternatief 3; BWL 2006.15; 2020

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000007800

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 3  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180705  
 Y-positie van de bron [m] : 369997  
 kortste zijde gebouw [m] : 82.8  
 langste zijde gebouw [m] : 107.8  
 Hoogte van het gebouw [m] : 5.7  
 Oriëntatie gebouw [graden] : 97.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 2.5  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 7.85  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 7.90  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 46.36038  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.24  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003920  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003920  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011720



Intern verkeer 2009

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2009

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 13:50:09  
datum/tijd journal bestand: 26-6-2009 14:01:08  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180721  
370011

Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met geïnterpoleerde achtergrond GCN-waarden 2002-2010

versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009

identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180721  
370012

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbel telling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2009

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180721

370012

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	31.5
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	33.2
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	35.9
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	38.3
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	35.2
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	32.0
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	26.8
8	(195-225):	14681.0	16.8	5.1	1435.30	27.4
9	(225-255):	12509.0	14.3	5.2	1554.50	27.5
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	26.1
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	26.3

Intern verkeer 2009  
12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 27.2  
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 29.7 (zonder zeezoutcorrectie)

Lengtegraad: □: 5.0  
breedtegraad: :: 52.0  
Bodemvochtigheids-index□: 1.00  
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt) : 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 4 80  
Terreinruwheid receptor gebied [m]□: 0.0800  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorokatie windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]□: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]g: 28.40004  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 30.55108  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 355.64771  
Coördinaten (x,y)s: 180781, 370151  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen t: 2

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron 6: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180780  
Y-positie van de bron [m] : 370025  
kortste zijde gebouw [m]□: 82.8  
langste zijde gebouw [m]□: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]□: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] □: 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]0: 1.0  
Inw. schoorsteendiameter (top):: 0.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top):: 0.25  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.10621  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 323.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002170  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002170  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000002170

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]r: 180685  
Y-positie van de bron [m]r: 370085  
kortste zijde gebouw [m]□: 82.8  
langste zijde gebouw [m]□: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]□: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] □: 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0  
Inw. schoorsteendiameter (top):: 0.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top):: 0.25  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 0.10621  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 323.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002230

Intern verkeer 2009	
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)	0.000002230
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:	0.000004400

Intern verkeer 2010

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2010

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 12:36:05  
datum/tijd journaal bestand: 26-6-2009 12:46:39  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180721  
370011  
voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden  
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009  
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180721  
370012  
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.  
opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbel telling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h  
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h  
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2010

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180721

370012

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	31.4
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	33.1
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	35.8
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	38.1
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	35.1
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	31.9
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	26.7
8	(195-225):	14681.0	16.8	5.1	1435.30	27.3
9	(225-255):	12509.0	14.3	5.2	1554.50	27.4
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	26.0
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	26.2

Intern verkeer 2010  
12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 27.1  
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 29.6 (zonder zeezoutcorrectie)

Lengtegraad: 0: 5.0  
breedtegraad: :: 52.0  
Bodemvochtigheids-index: 1.00  
Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient)G: 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 4 80  
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0800  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]g: 28.18440  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 30.34212  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 354.35479  
Coördinaten (x,y)s: 180781, 370151  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen t: 2

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron 5: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 180780  
Y-positie van de bron [m] : 370025  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.10621  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 323.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002010  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002010  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000002010

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]r: 180685  
Y-positie van de bron [m]r: 370085  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.10621  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 323.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001980

Intern verkeer 2010	
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)	0.000001980
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:	0.000003990

Intern verkeer 2020

ISL3A VERSIE 2009.1  
Release 12 mei 2009  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2020

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 12:18:12  
datum/tijd journaal bestand: 26-6-2009 12:28:34  
BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 180721  
370011  
voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met 2020 achtergrond GCN-waarden  
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009  
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0  
GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 180721  
370012

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.  
opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbeltelling) 0.0000

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h  
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h  
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2020

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-locatie

met coördinaten: 180721

370012

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4343.0	5.0	3.4	253.50	28.7
2	( 15- 45):	5632.0	6.4	3.7	236.80	30.3
3	( 45- 75):	6803.0	7.8	4.1	195.70	32.8
4	( 75-105):	4163.0	4.8	3.3	189.90	34.9
5	(105-135):	5427.0	6.2	3.2	357.10	32.1
6	(135-165):	6211.0	7.1	3.1	491.70	29.2
7	(165-195):	9224.0	10.5	4.1	867.60	24.5
8	(195-225):	14681.0	16.8	5.1	1435.30	25.0
9	(225-255):	12509.0	14.3	5.2	1554.50	25.1
10	(255-285):	8407.0	9.6	4.3	1158.30	23.8
11	(285-315):	5451.0	6.2	3.7	611.30	24.0

Intern verkeer 2020  
12 (315-345): 4749.0 5.4 3.7 384.00 24.8  
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 7744.10 27.1 (zonder zeezoutcorrectie)

Tengtegraad: 0: 5.0  
breedtegraad: :: 52.0  
Bodemvochtigheids-index: 1.00  
Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient)G: 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 4 80  
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0800  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]g: 25.59162  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:: 27.22986  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:: 324.09066  
Coördinaten (x,y)s: 180781, 370151  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1998 1 3 23

Aantal bronnen : 2

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron 6: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]a: 180780  
Y-positie van de bron [m]a: 370025  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]0: 1.0  
Inw. schoorsteendiameter (top):: 0.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top):: 0.25  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.10621  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 323.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (Mw) : 0.01  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001290  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001290  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000001290

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron s: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]r: 180685  
Y-positie van de bron [m]r: 370085  
kortste zijde gebouw [m]: 82.8  
langste zijde gebouw [m]: 107.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.7  
Orientatie gebouw [graden] : 97.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 180742  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 370040  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0  
Inw. schoorsteendiameter (top):: 0.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top):: 0.25  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.10621  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 323.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (Mw) : 0.01  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000960



Intern verkeer 2020	
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)	0.000000960
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:	0.000002250

INGEKOMEN - 1 JULI 2009

*gehele bijlage*

10191FO01

**Bijlage 2 Verspreidingsmodellen alternatieven  
en intern verkeer**

Bijlage 3: Verkeersgegevens en luchtkwaliteit  
aan de Eindhovensebaan

**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: 2009 Vigerende situatie

Berekend op: 25/06/2009 12:42:07

Project: Van Rooij Eindhovensebaan Vigerend

RD X coördinaat: 179.000

Lengte X: 3000

Aantal Gridpunten X: 0

RD Y coördinaat: 369.000

Breedte Y: 3000

Aantal Gridpunten Y: 0

Berekende ruwheid: 0,08

Eigen ruwheid

Eigen ruwheid: 0,00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2009

Soort Berekening: Omhullende

Toets afstand: 250

Onderlinge afstand: 40

Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

<b>Te beschermen object</b>	<b>RD X Coord.</b>	<b>RD Y Coord.</b>	<b>Concentratie</b>
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	27,53
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	32,46
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	30,92
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	29,95
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	27,45
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	29,81
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	29,83
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	29,81
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	32,17

**Brongegevens**

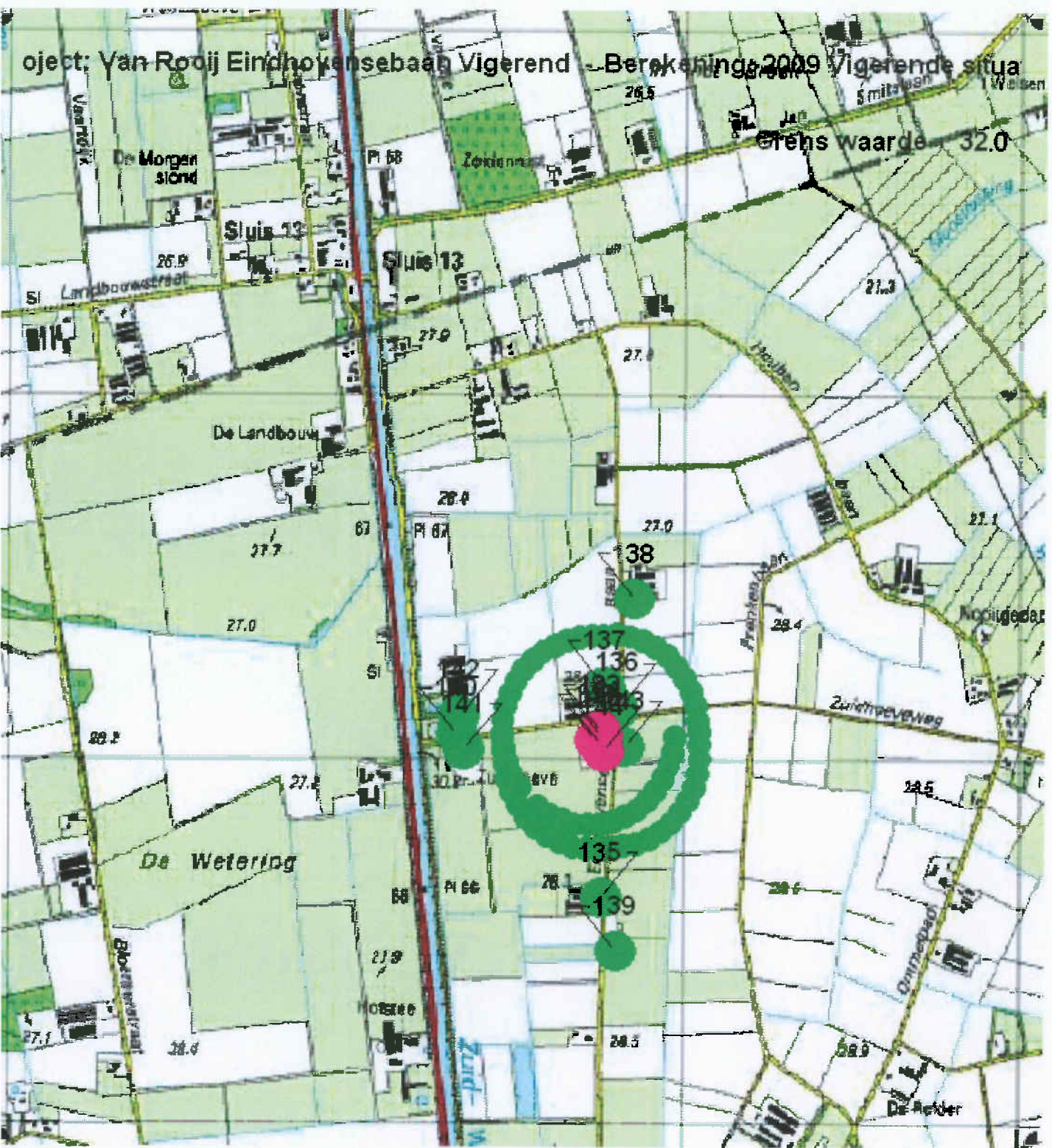
<p>Naam : stal 1</p> <p>RD X Coörd.: 180.738</p> <p>RD Y Coörd.: 370.038</p> <p>hoogte van emissiepunt: 3,40</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 0,50</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00685</p> <p>hoogte van gebouw: 3,4</p> <p>X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.735</p> <p>Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.063</p> <p>lengte van gebouw: 67,20</p> <p>breedte van gebouw: 65,30</p> <p>orientatie van gebouw: 6,00</p>
<p>Naam : stal 2</p> <p>RD X Coörd.: 180.734</p> <p>RD Y Coörd.: 370.056</p> <p>hoogte van emissiepunt: 4,30</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 0,50</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00458</p> <p>hoogte van gebouw: 3,4</p> <p>X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.735</p> <p>Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.063</p> <p>lengte van gebouw: 67,20</p> <p>breedte van gebouw: 65,30</p> <p>orientatie van gebouw: 6,00</p>
<p>Naam : stal 3</p> <p>RD X Coörd.: 180.714</p> <p>RD Y Coörd.: 370.068</p> <p>hoogte van emissiepunt: 4,90</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 0,50</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00049</p> <p>hoogte van gebouw: 3,4</p> <p>X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.735</p> <p>Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.063</p> <p>lengte van gebouw: 67,20</p> <p>breedte van gebouw: 65,30</p> <p>orientatie van gebouw: 6,00</p>

Naam : Stal 4-1		Type: AB
RD X Coord.: 180.731	RD Y Coord.: 370.092	Emissie: 0,00740
hoogte van emissiepunt: 3,80		
verticale uitreesnelheid: 4,00	hoogte van gebouw: 3,4	
diameter van emissiepunt: 0,50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.735	
temperatuur van emisstroom: 285,00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.063	
	lengte van gebouw: 67,20	
	breedte van gebouw: 65,30	
	orientatie van gebouw: 6,00	

Naam : Stal 4-2		Type: AB
RD X Coord.: 180.734	RD Y Coord.: 370.080	Emissie: 0,00280
hoogte van emissiepunt: 2,30		
verticale uitreesnelheid: 4,00	hoogte van gebouw: 3,4	
diameter van emissiepunt: 0,50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.735	
temperatuur van emisstroom: 285,00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.063	
	lengte van gebouw: 67,20	
	breedte van gebouw: 65,30	
	orientatie van gebouw: 6,00	

oject: Van Rooij Eindhovensebaan Vigerend - Berekening 2009 Vigerende situa

grens waarde 32.0



**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Van Rooij Eindhovensebaan VKA 20

Berekend op: 26/06/2009 9:34:35

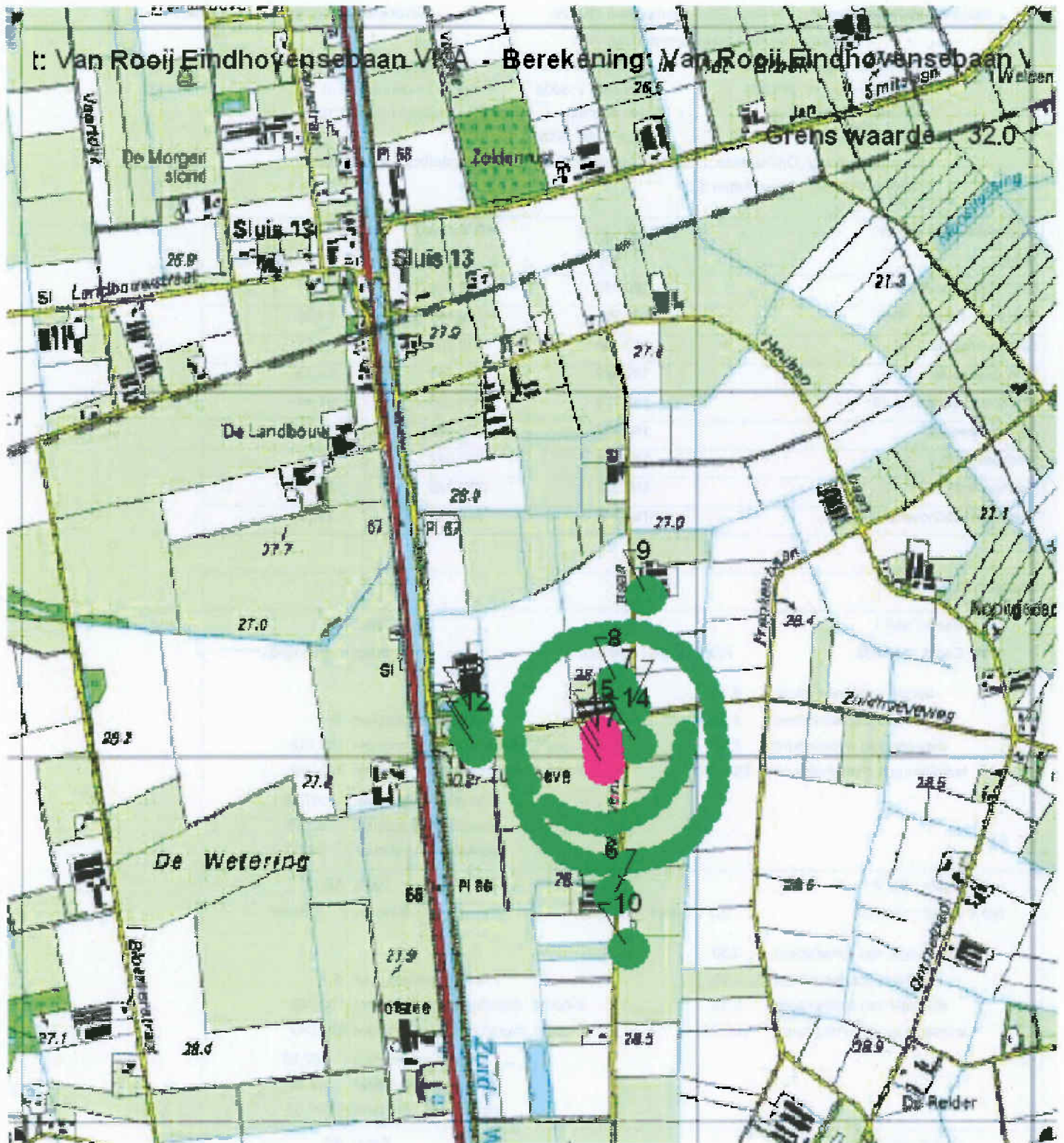
Project: Van Rooij Eindhovensebaan VKA

RD X coördinaat: 179.000 Lengte X: 3000 Aantal Gridpunten X: 0  
 RD Y coördinaat: 369.000 Breedte Y: 3000 Aantal Gridpunten Y: 0  
 Berekenende ruwheid: 0,08 Eigen ruwheid  Eigen ruwheid: 0,00  
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2009  
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 250 Onderlinge afstand: 40  
 Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	27,41
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	29,90
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	29,82
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	29,73
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	27,41
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	29,71
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	29,71
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	29,71
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	29,88

**Brongegevens**

<p>Naam : stal 1</p> <p>RD X Coord.: 180.698</p> <p>RD Y Coord.: 370.072</p> <p>hoogte van emissiepunt: 6,30</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 2,47</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>		<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00388</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>	
<p>Naam : stal 2</p> <p>RD X Coord.: 180.701</p> <p>RD Y Coord.: 370.035</p> <p>hoogte van emissiepunt: 6,30</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 2,48</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>		<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00392</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>	
<p>Naam : stal 3</p> <p>RD X Coord.: 180.705</p> <p>RD Y Coord.: 369.997</p> <p>hoogte van emissiepunt: 6,30</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 2,48</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>		<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00392</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>	





**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Van Rooij, Eindhovensebaan VKA 2

Berekend op: 25/06/2009 15:39:49

Project: Van Rooij Eindhovensebaan VKA

RD X coördinaat: 179.000

Lengte X: 3000

Aantal Gridpunten X: 0

RD Y coördinaat: 369.000

Breedte Y: 3000

Aantal Gridpunten Y: 0

Berekende ruwheid: 0,08

Eigen ruwheid 

Eigen ruwheid: 0,00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2010

Soort Berekening: Omhullende

Toets afstand: 250

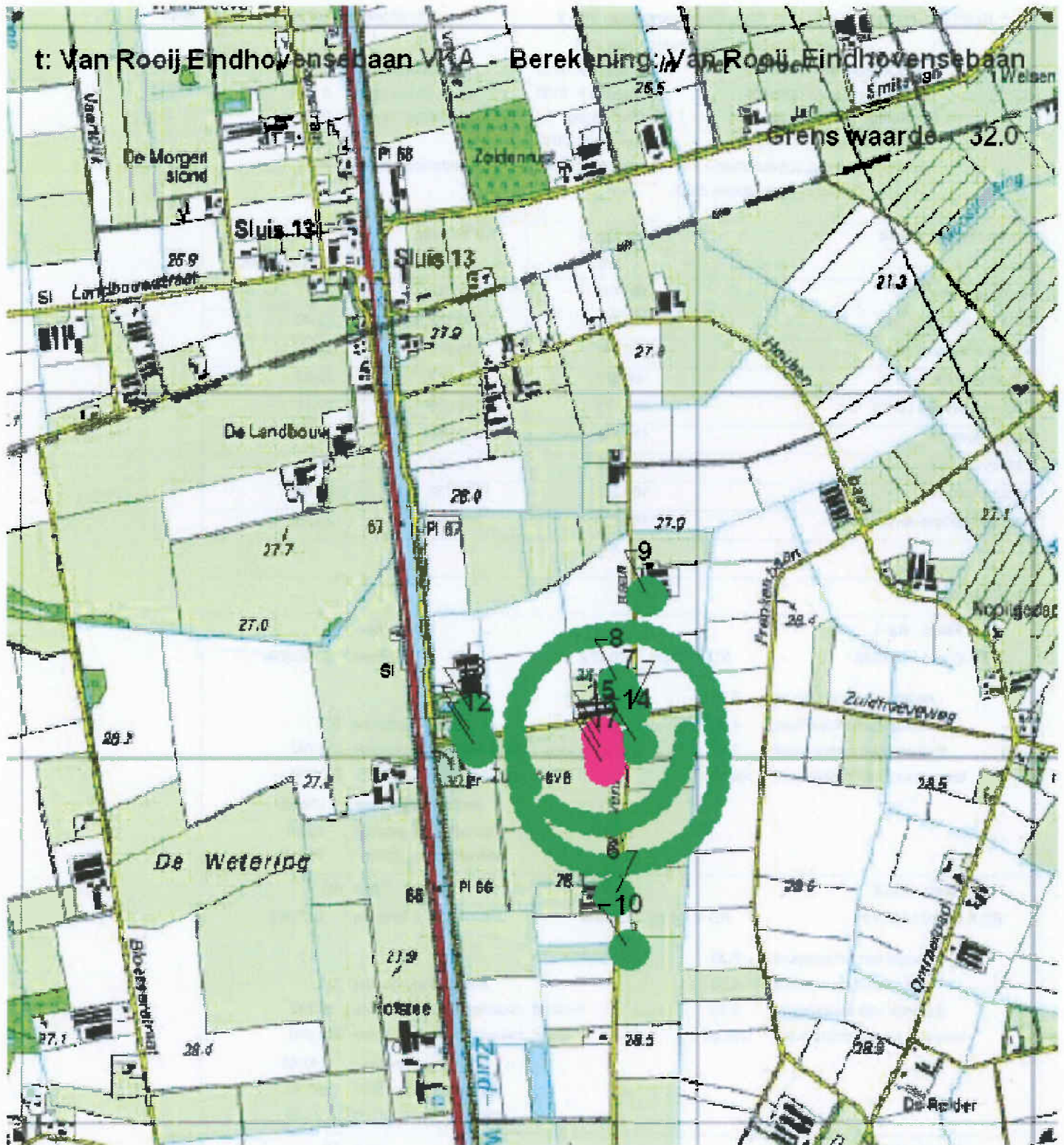
Onderlinge afstand: 40

Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	27,11
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	29,80
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	29,72
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	29,63
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	27,11
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	29,61
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	29,61
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	29,61
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	29,78

**Brongegevens**

Naam : stal 1	Type: AB
RD X Coord.: 180.698	RD Y Coord.: 370.072
	Emissie: 0,00388
hoogte van emissiepunt: 6,30	hoogte van gebouw: 5,7
verticale uitreesnelheid: 4,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742
diameter van emissiepunt: 2,47	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040
temperatuur van emisstroom: 285,00	lengte van gebouw: 107,80
	breedte van gebouw: 82,80
	orientatie van gebouw: 97,00
Naam : stal 2	Type: AB
RD X Coord.: 180.701	RD Y Coord.: 370.035
	Emissie: 0,00392
hoogte van emissiepunt: 6,30	hoogte van gebouw: 5,7
verticale uitreesnelheid: 4,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742
diameter van emissiepunt: 2,48	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040
temperatuur van emisstroom: 285,00	lengte van gebouw: 107,80
	breedte van gebouw: 82,80
	orientatie van gebouw: 97,00
Naam : stal 3	Type: AB
RD X Coord.: 180.705	RD Y Coord.: 369.997
	Emissie: 0,00392
hoogte van emissiepunt: 6,30	hoogte van gebouw: 5,7
verticale uitreesnelheid: 4,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742
diameter van emissiepunt: 2,48	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040
temperatuur van emisstroom: 285,00	lengte van gebouw: 107,80
	breedte van gebouw: 82,80
	orientatie van gebouw: 97,00



**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Van Rooij VKA 2020

Berekend op: 26/06/2009 9:10:57

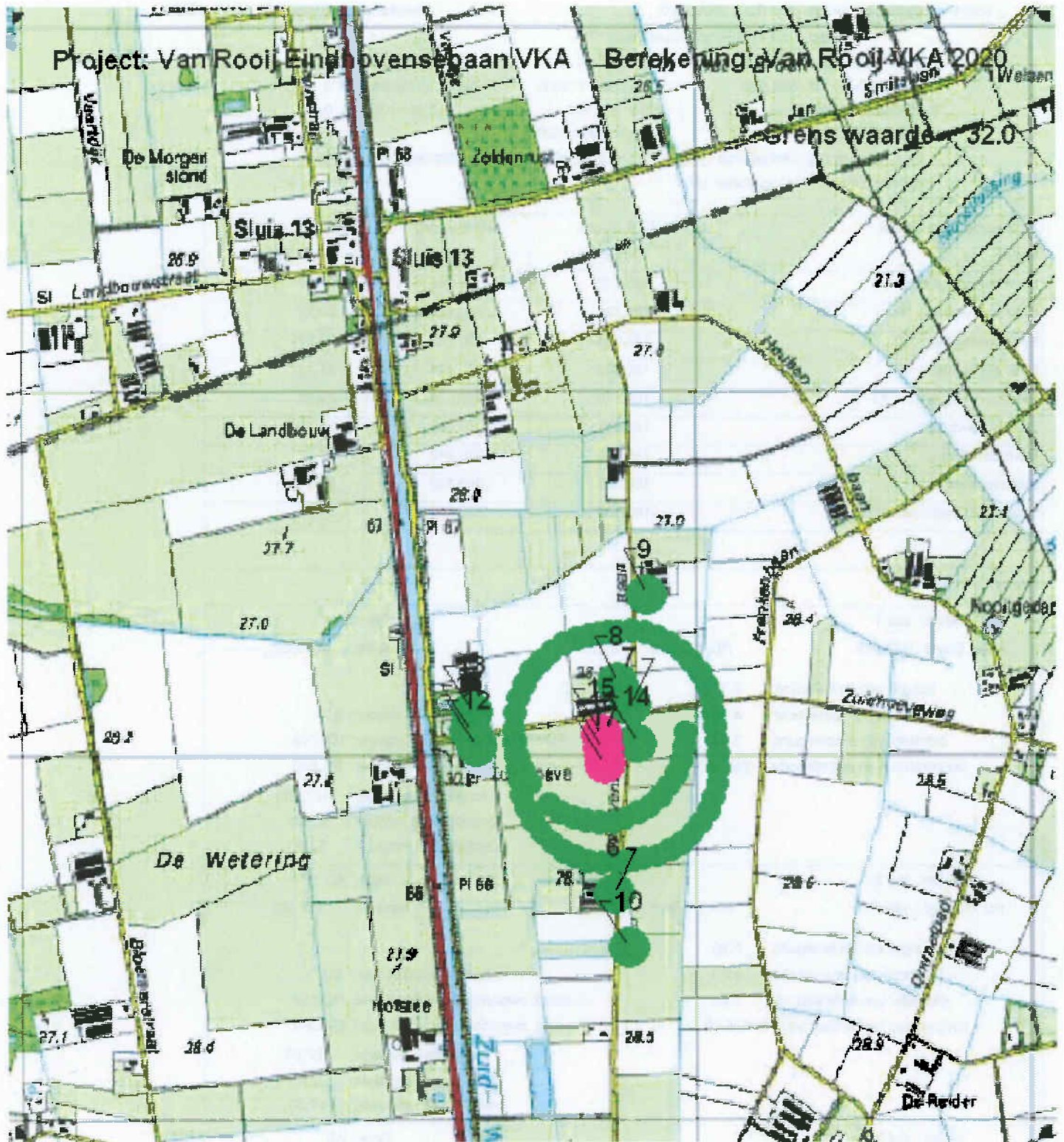
Project: Van Rooij Eindhovensebaan VKA

RD X coördinaat: 179.000      Lengte X: 3000      Aantal Gridpunten X: 0  
 RD Y coördinaat: 369.000      Breedte Y: 3000      Aantal Gridpunten Y: 0  
 Berekende ruwheid: 0,08      Eigen ruwheid:       Eigen ruwheid: 0,00  
 Type Berekening: PM10      Rekenjaar: 2020  
 Soort Berekening: Omhullende      Toets afstand: 250      Onderlinge afstand: 40  
 Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	24,51
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	27,30
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	27,22
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	27,13
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	24,51
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	27,11
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	27,11
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	27,11
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	27,28

**Brongegevens**

<p>Naam : stal 1</p> <p>RD X Coord.: 180.698</p> <p>RD Y Coord.: 370.072</p> <p>hoogte van emissiepunt: 6,30</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 2,47</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00388</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p>Naam : stal 2</p> <p>RD X Coord.: 180.701</p> <p>RD Y Coord.: 370.035</p> <p>hoogte van emissiepunt: 6,30</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 2,48</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00392</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p>Naam : stal 3</p> <p>RD X Coord.: 180.705</p> <p>RD Y Coord.: 369.997</p> <p>hoogte van emissiepunt: 6,30</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 2,48</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00392</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>



**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Van Rooij Eindhovensebaan, Alter  
 Project: Van Rooij Eindhovensebaan EP 12 meter  
 RD X coördinaat: 179.000 Lengte X: 3000  
 RD Y coördinaat: 369.000 Breedte Y: 3000  
 Berekende ruwheid: 0,08 Eigen ruwheid   
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2009  
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 250  
 Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

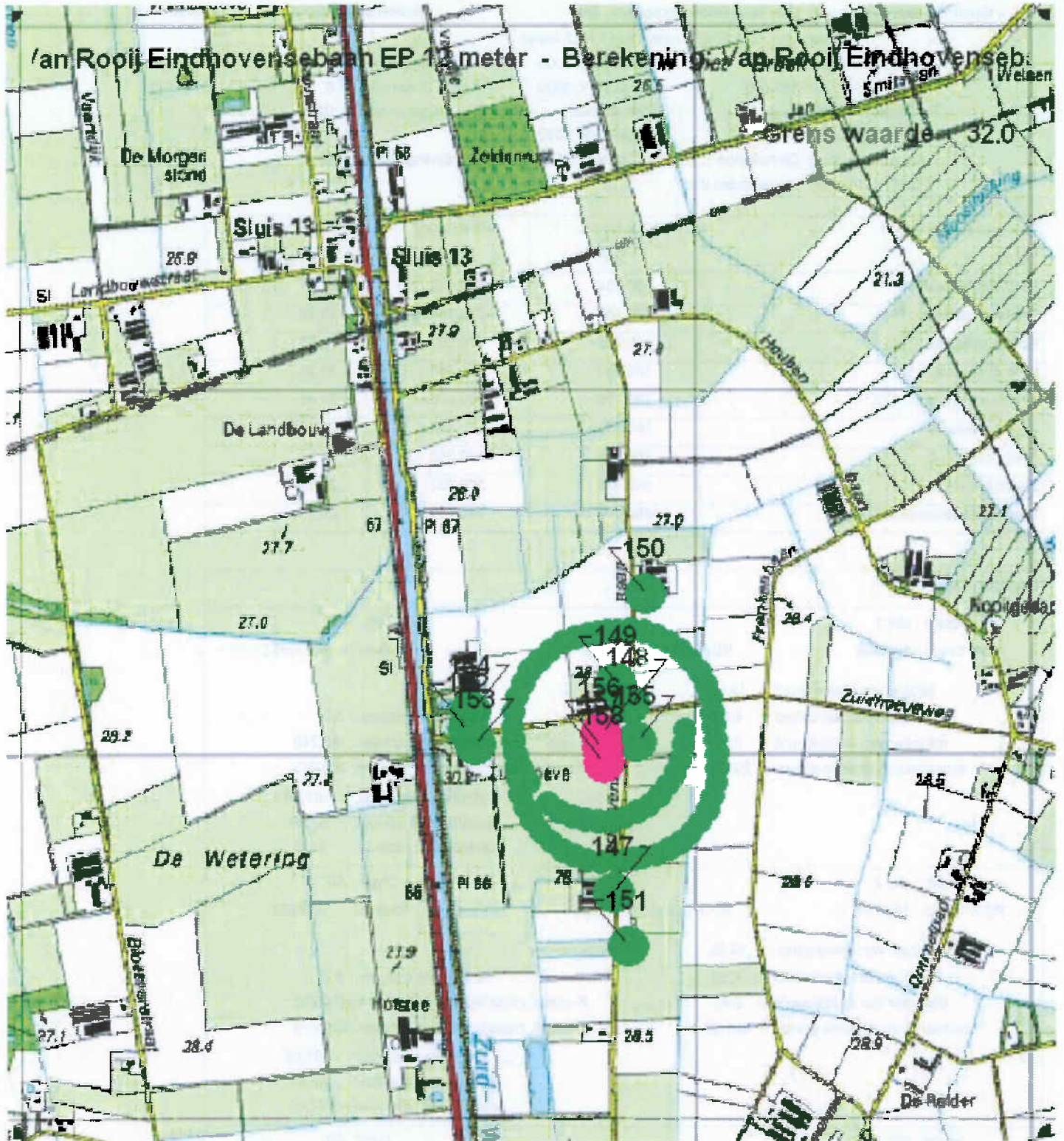
Berekend op: 26/06/2009 9:59:20

Aantal Gridpunten X: 0  
 Aantal Gridpunten Y: 0  
 Eigen ruwheid: 0,00  
 Onderlinge afstand: 40

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	27,41
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	29,77
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	29,75
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	29,72
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	27,41
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	29,71
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	29,71
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	29,71
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	29,77

**Brongegevens**

<p>Naam : stal 1                      RD X Coord.: 180.698                      RD Y Coord.: 370.072                      hoogte van emissiepunt: 12,00                      verticale uitreesnelheid: 4,00                      diameter van emissiepunt: 2,47                      temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB                      Emissie: 0,00388                      hoogte van gebouw: 5,7                      X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742                      Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040                      lengte van gebouw: 107,80                      breedte van gebouw: 82,80                      orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p>Naam : stal 2                      RD X Coord.: 180.701                      RD Y Coord.: 370.035                      hoogte van emissiepunt: 12,00                      verticale uitreesnelheid: 4,00                      diameter van emissiepunt: 2,48                      temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB                      Emissie: 0,00392                      hoogte van gebouw: 5,7                      X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742                      Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040                      lengte van gebouw: 107,80                      breedte van gebouw: 82,80                      orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p>Naam : stal 3                      RD X Coord.: 180.705                      RD Y Coord.: 369.997                      hoogte van emissiepunt: 12,00                      verticale uitreesnelheid: 4,00                      diameter van emissiepunt: 2,48                      temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB                      Emissie: 0,00392                      hoogte van gebouw: 5,7                      X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742                      Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040                      lengte van gebouw: 107,80                      breedte van gebouw: 82,80                      orientatie van gebouw: 97,00</p>



**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Van Rooij Eindhovensebaan Emissi  
 Project: Van Rooij Eindhovensebaan EP 12 meter  
 RD X coördinaat: 179.000 Lengte X: 3000  
 RD Y coördinaat: 369.000 Breedte Y: 3000  
 Berekende ruwheid: 0,08 Eigen ruwheid   
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2010  
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 250  
 Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

Berekend op: 26/06/2009 10:50:52

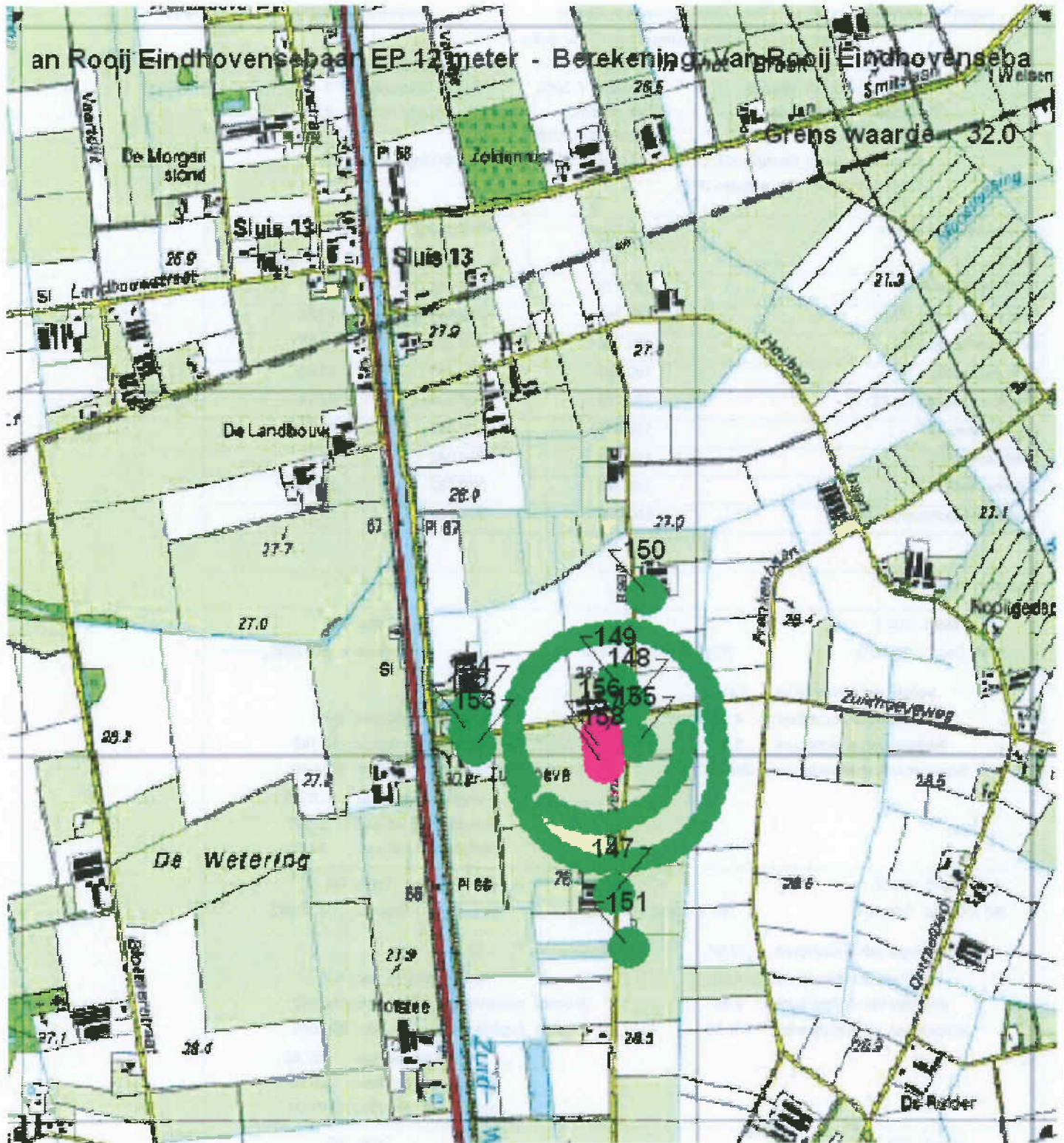
Aantal Gridpunten X: 0  
 Aantal Gridpunten Y: 0  
 Eigen ruwheid: 0,00

Onderlinge afstand: 40

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	27,11
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	29,67
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	29,65
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	29,62
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	27,11
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	29,61
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	29,61
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	29,61
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	29,67

**Brongegevens**

<p>Naam : stal 1                      RD X Coord.: 180.698                      RD Y Coord.: 370.072</p>	<p>Type: AB                      Emissie: 0,00388</p>
<p>hoogte van emissiepunt: 12,00                      verticale uitreesnelheid: 4,00                      diameter van emissiepunt: 2,47                      temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>hoogte van gebouw: 5,7                      X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742                      Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040                      lengte van gebouw: 107,80                      breedte van gebouw: 82,80                      orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p>Naam : stal 2                      RD X Coord.: 180.701                      RD Y Coord.: 370.035</p>	<p>Type: AB                      Emissie: 0,00392</p>
<p>hoogte van emissiepunt: 12,00                      verticale uitreesnelheid: 4,00                      diameter van emissiepunt: 2,48                      temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>hoogte van gebouw: 5,7                      X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742                      Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040                      lengte van gebouw: 107,80                      breedte van gebouw: 82,80                      orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p>Naam : stal 3                      RD X Coord.: 180.705                      RD Y Coord.: 369.997</p>	<p>Type: AB                      Emissie: 0,00392</p>
<p>hoogte van emissiepunt: 12,00                      verticale uitreesnelheid: 4,00                      diameter van emissiepunt: 2,48                      temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>hoogte van gebouw: 5,7                      X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742                      Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040                      lengte van gebouw: 107,80                      breedte van gebouw: 82,80                      orientatie van gebouw: 97,00</p>





**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Van Rooij Eindhovensebaan 15, EP  
 Project: Van Rooij Eindhovensebaan EP 12 meter  
 RD X coördinaat: 179.000 Lengte X: 3000  
 RD Y coördinaat: 369.000 Breedte Y: 3000  
 Berekende ruwheid: 0.08 Eigen ruwheid   
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2020  
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 250  
 Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

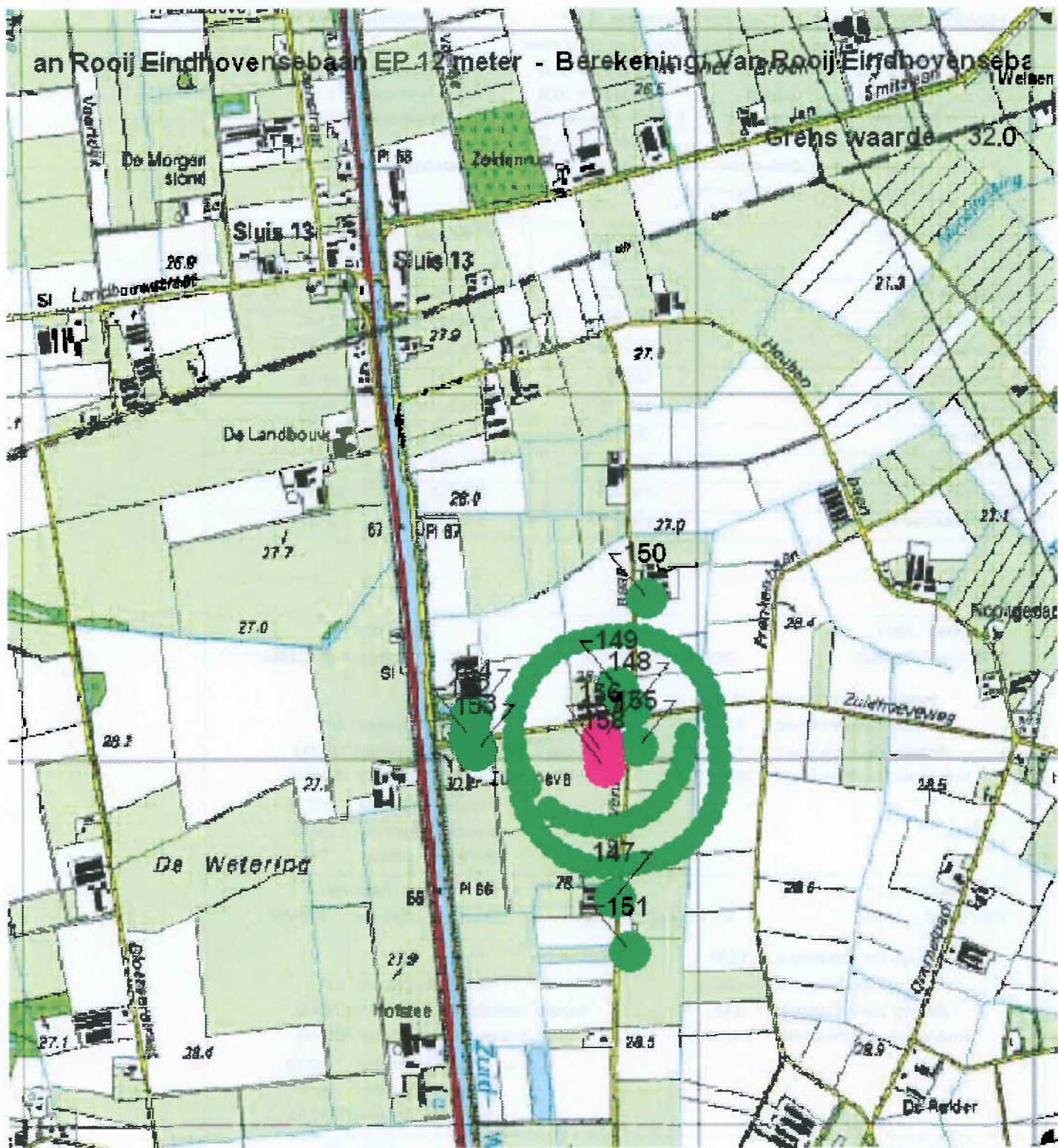
Berekend op: 26/06/2009 11:01:22

Aantal Gridpunten X: 0  
 Aantal Gridpunten Y: 0  
 Eigen ruwheid: 0,00  
 Onderlinge afstand: 40

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	24,51
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	27,17
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	27,15
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	27,12
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	24,51
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	27,11
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	27,11
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	27,11
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	27,17

**Brongegevens**

<p>Naam : stal 1                      RD X Coord.: 180.698                      RD Y Coord.: 370.072</p>		<p>Type: AB                      Emissie: 0,00388</p>	
<p>hoogte van emissiepunt: 12,00                      verticale uitreesnelheid: 4,00                      diameter van emissiepunt: 2,47                      temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>hoogte van gebouw: 5,7                      X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742                      Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040                      lengte van gebouw: 107,80                      breedte van gebouw: 82,80                      orientatie van gebouw: 97,00</p>		
<p>Naam : stal 2                      RD X Coord.: 180.701                      RD Y Coord.: 370.035</p>		<p>Type: AB                      Emissie: 0,00392</p>	
<p>hoogte van emissiepunt: 12,00                      verticale uitreesnelheid: 4,00                      diameter van emissiepunt: 2,48                      temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>hoogte van gebouw: 5,7                      X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742                      Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040                      lengte van gebouw: 107,80                      breedte van gebouw: 82,80                      orientatie van gebouw: 97,00</p>		
<p>Naam : stal 3                      RD X Coord.: 180.705                      RD Y Coord.: 369.997</p>		<p>Type: AB                      Emissie: 0,00392</p>	
<p>hoogte van emissiepunt: 12,00                      verticale uitreesnelheid: 4,00                      diameter van emissiepunt: 2,48                      temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>hoogte van gebouw: 5,7                      X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742                      Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040                      lengte van gebouw: 107,80                      breedte van gebouw: 82,80                      orientatie van gebouw: 97,00</p>		



**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Van Rooij, Eindhovensebaan, bwf

Berekend op: 29/06/2009 9:32:11

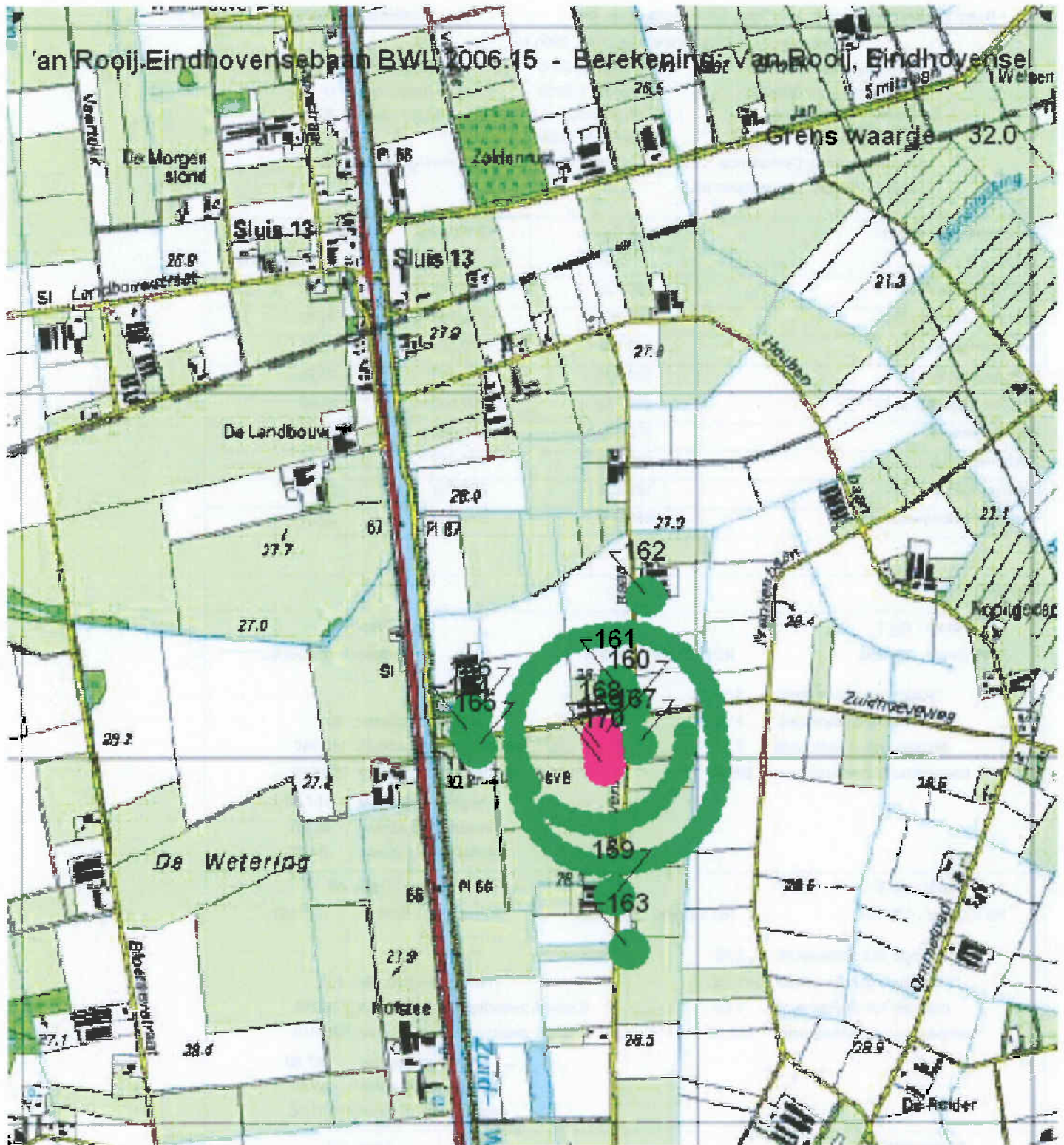
Project: Van Rooij Eindhovensebaan BWL 2006.15

RD X coördinaat: 179.000      Lengte X: 3000      Aantal Gridpunten X: 0  
 RD Y coördinaat: 369.000      Breedte Y: 3000      Aantal Gridpunten Y: 0  
 Berekende ruwheid: 0,08      Eigen ruwheid       Eigen ruwheid: 0,00  
 Type Berekening: PM10      Rekenjaar: 2009  
 Soort Berekening: Omhullende      Toets afstand: 250      Onderlinge afstand: 40  
 Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	27,43
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	30,09
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	29,95
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	29,75
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	27,42
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	29,73
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	29,73
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	29,73
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	30,09

**Brongegevens**

<p>Naam : stal 1</p> <p>RD X Coord.: 180.698</p> <p>RD Y Coord.: 370.072</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2,50</p> <p>verticale uitreesnelheid: 1,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 7,81</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00388</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p>Naam : stal 2</p> <p>RD X Coord.: 180.701</p> <p>RD Y Coord.: 370.035</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2,50</p> <p>verticale uitreesnelheid: 1,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 7,85</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00392</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p>Naam : stal 3</p> <p>RD X Coord.: 180.705</p> <p>RD Y Coord.: 369.997</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2,50</p> <p>verticale uitreesnelheid: 1,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 7,85</p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00392</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>



**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Eindhovensebaan 15, bwl 2006-15

Berekend op: 29/06/2009 9:09:02

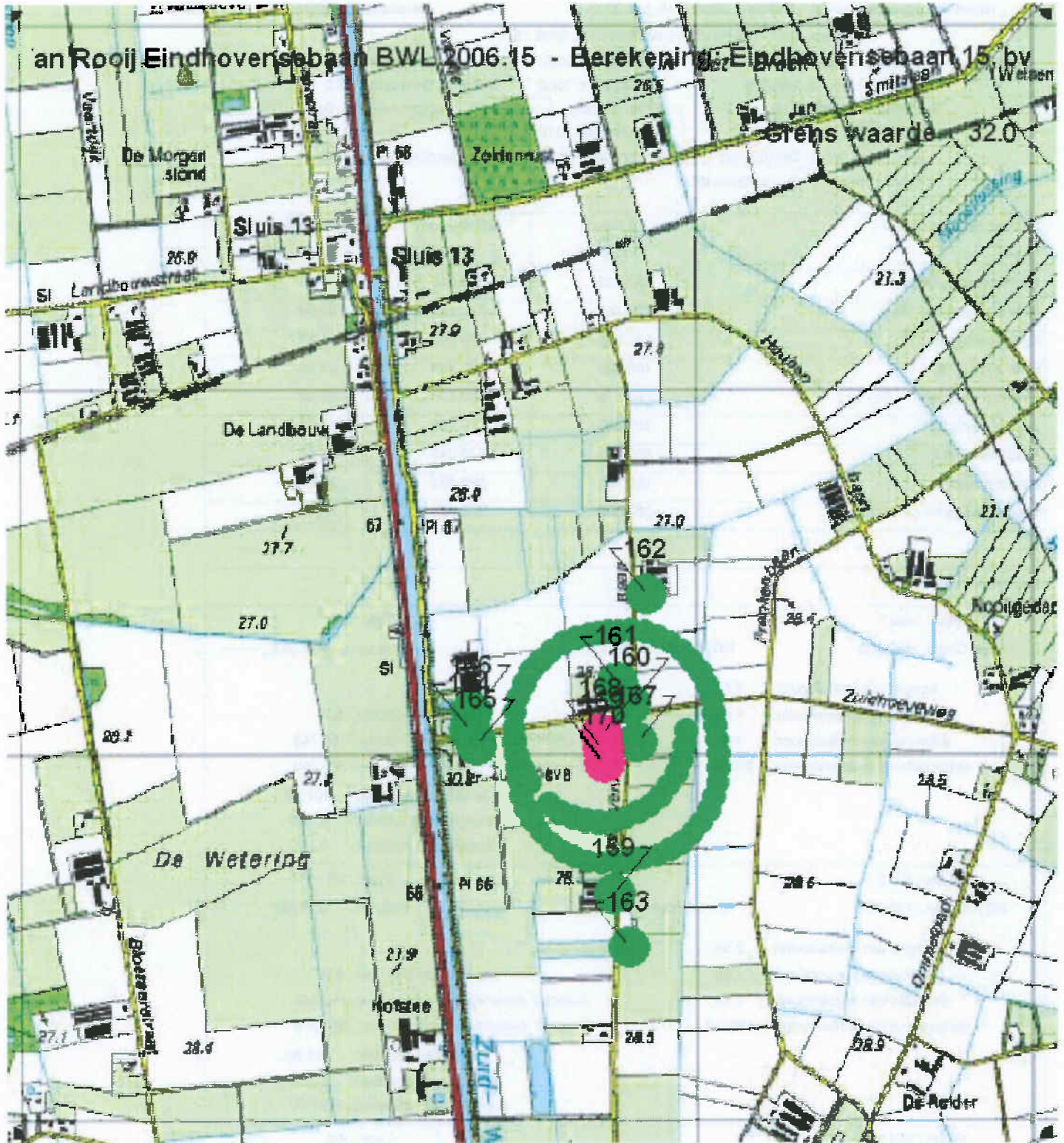
Project: Van Rooij Eindhovensebaan BWL 2006.15

RD X coördinaat: 179.000 Lengte X: 3000 Aantal Gridpunten X: 0  
 RD Y coördinaat: 369.000 Breedte Y: 3000 Aantal Gridpunten Y: 0  
 Berekende ruwheid: 0,08 Eigen ruwheid  Eigen ruwheid: 0,00  
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2010  
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 250 Onderlinge afstand: 40  
 Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

<b>Te beschermen object</b>	<b>RD X Coord.</b>	<b>RD Y Coord.</b>	<b>Concentratie</b>
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	27,13
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	29,99
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	29,85
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	29,65
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	27,12
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	29,63
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	29,63
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	29,63
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	29,99

**Brongegevens**

<p><b>Naam : stal 1</b> <span style="float:right">Type: AB</span></p> <p>RD X Coord.: 180.698 <span style="margin-left: 100px;">RD Y Coord.: 370.072</span> <span style="float:right">Emissie: 0,00388</span></p> <p>hoogte van emissiepunt: 2,50</p> <p>verticale uitreesnelheid: 1,00 <span style="margin-left: 150px;">hoogte van gebouw: 5,7</span></p> <p>diameter van emissiepunt: 7,81 <span style="margin-left: 100px;">X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</span></p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00 <span style="margin-left: 100px;">Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</span></p> <p style="text-align: right;">lengte van gebouw: 107,80</p> <p style="text-align: right;">breedte van gebouw: 82,80</p> <p style="text-align: right;">orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p><b>Naam : stal 2</b> <span style="float:right">Type: AB</span></p> <p>RD X Coord.: 180.701 <span style="margin-left: 100px;">RD Y Coord.: 370.035</span> <span style="float:right">Emissie: 0,00392</span></p> <p>hoogte van emissiepunt: 2,50</p> <p>verticale uitreesnelheid: 1,00 <span style="margin-left: 150px;">hoogte van gebouw: 5,7</span></p> <p>diameter van emissiepunt: 7,85 <span style="margin-left: 100px;">X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</span></p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00 <span style="margin-left: 100px;">Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</span></p> <p style="text-align: right;">lengte van gebouw: 107,80</p> <p style="text-align: right;">breedte van gebouw: 82,80</p> <p style="text-align: right;">orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p><b>Naam : stal 3</b> <span style="float:right">Type: AB</span></p> <p>RD X Coord.: 180.705 <span style="margin-left: 100px;">RD Y Coord.: 369.997</span> <span style="float:right">Emissie: 0,00392</span></p> <p>hoogte van emissiepunt: 2,50</p> <p>verticale uitreesnelheid: 1,00 <span style="margin-left: 150px;">hoogte van gebouw: 5,7</span></p> <p>diameter van emissiepunt: 7,85 <span style="margin-left: 100px;">X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</span></p> <p>temperatuur van emisstroom: 285,00 <span style="margin-left: 100px;">Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</span></p> <p style="text-align: right;">lengte van gebouw: 107,80</p> <p style="text-align: right;">breedte van gebouw: 82,80</p> <p style="text-align: right;">orientatie van gebouw: 97,00</p>



**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Van Rooij Eindhovensebaan 15, BW

Berekend op: 26/06/2009 12:17:37

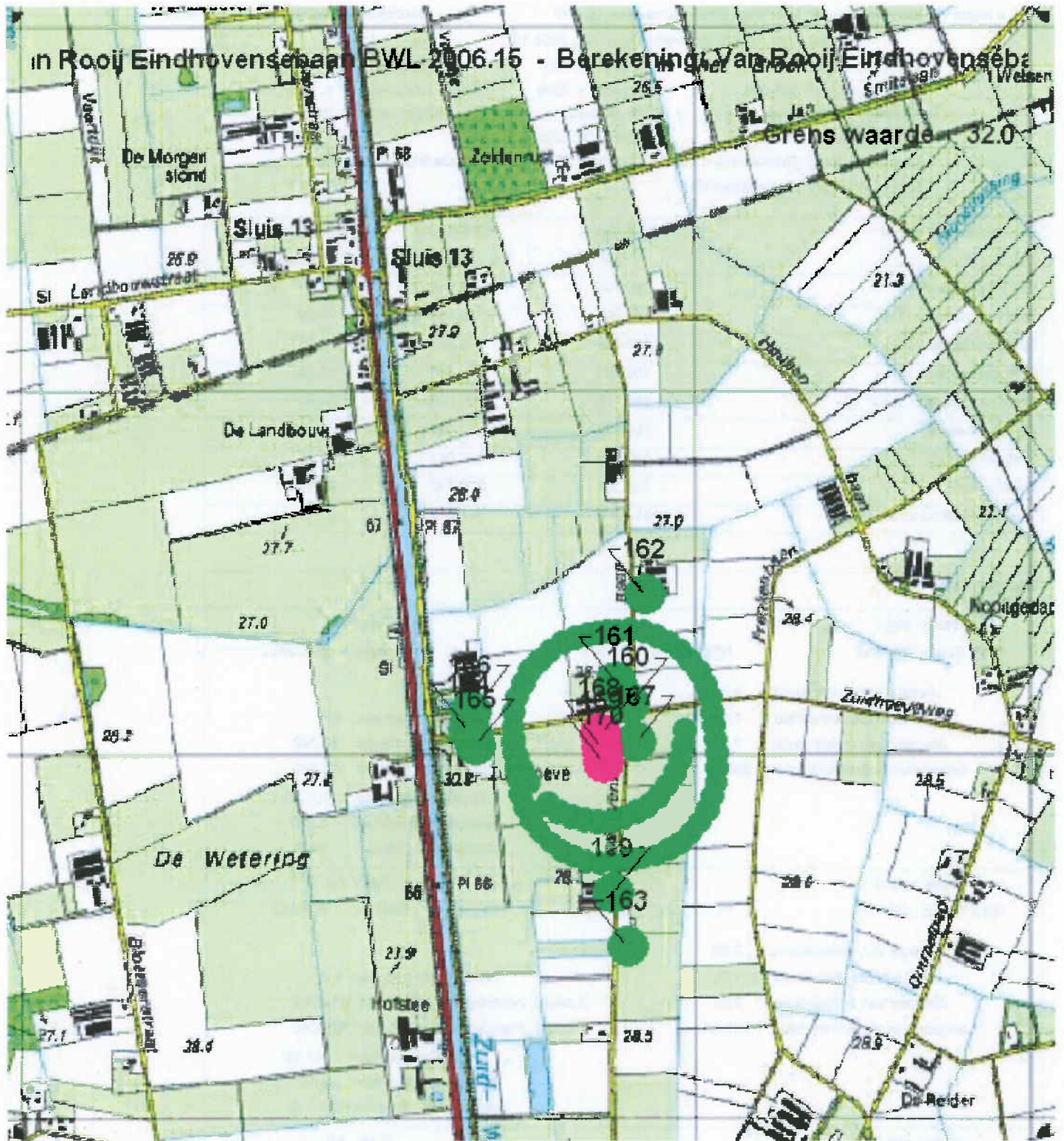
Project: Van Rooij Eindhovensebaan BWL 2006.15

RD X coördinaat: 179.000      Lengte X: 3000      Aantal Gridpunten X: 0  
 RD Y coördinaat: 369.000      Breedte Y: 3000      Aantal Gridpunten Y: 0  
 Berekende ruwheid: 0,08      Eigen ruwheid       Eigen ruwheid: 0,00  
 Type Berekening: PM10      Rekenjaar: 2020  
 Soort Berekening: Omhullende      Toets afstand: 250      Onderlinge afstand: 40  
 Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	24,53
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	27,49
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	27,35
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	27,15
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	24,52
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	27,13
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	27,13
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	27,13
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	27,49

**Brongegevens**

<p>Naam : stal 1</p> <p>RD X Coord.: 180.698</p> <p>RD Y Coord.: 370.072</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2,50</p> <p>verticale uitreesnelheid: 1,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 7,81</p> <p>temperatuur van emissiestroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00388</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p>Naam : stal 2</p> <p>RD X Coord.: 180.701</p> <p>RD Y Coord.: 370.035</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2,50</p> <p>verticale uitreesnelheid: 1,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 7,85</p> <p>temperatuur van emissiestroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00392</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>
<p>Naam : stal 3</p> <p>RD X Coord.: 180.705</p> <p>RD Y Coord.: 369.997</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2,50</p> <p>verticale uitreesnelheid: 1,00</p> <p>diameter van emissiepunt: 7,85</p> <p>temperatuur van emissiestroom: 285,00</p>	<p>Type: AB</p> <p>Emissie: 0,00392</p> <p>hoogte van gebouw: 5,7</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040</p> <p>lengte van gebouw: 107,80</p> <p>breedte van gebouw: 82,80</p> <p>orientatie van gebouw: 97,00</p>





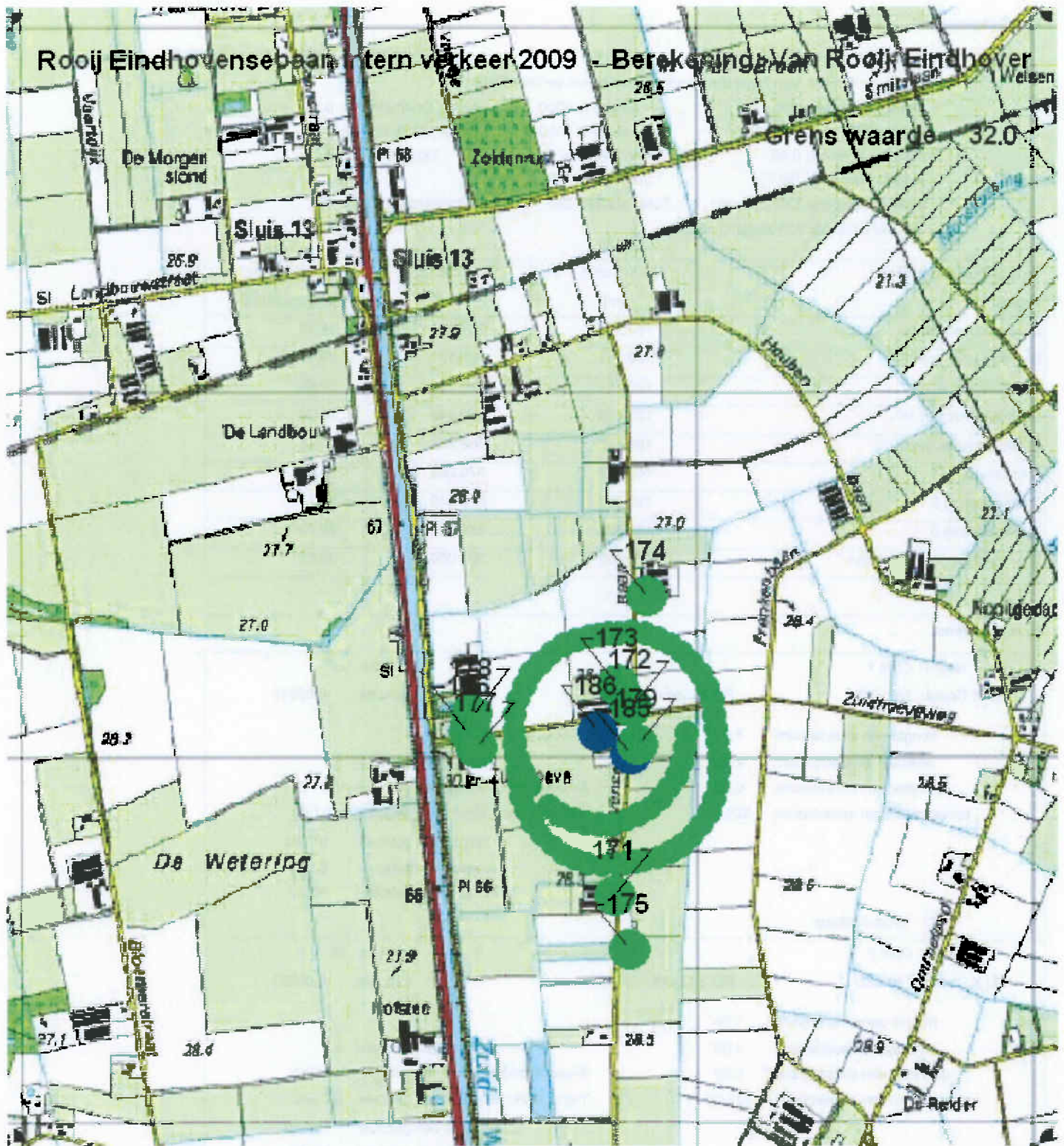
**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Van Rooij, Eindhovensebaan 15, i  
 Berekend op: 26/06/2009 14:03:55  
 Project: Van Rooij Eindhovensebaan intern verkeer 2009  
 RD X coördinaat: 179.000 Lengte X: 3000 Aantal Gridpunten X: 0  
 RD Y coördinaat: 369.000 Breedte Y: 3000 Aantal Gridpunten Y: 0  
 Berekende ruwheid: 0,08 Eigen ruwheid  Eigen ruwheid: 0,00  
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2009  
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 250 Onderlinge afstand: 40  
 Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coörd.	RD Y Coörd.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	27,42
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	29,95
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	29,86
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	29,74
Eindhovensebaan l.o. 13	180.775	369.506	27,41
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	29,73
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	29,73
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	29,73
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	30,55

**Brongegevens**

Naam : Oprit 1		Type: IB
RD X Coörd.: 180.780	RD Y Coörd.: 370.025	Emissie: 0,00217
hoogte van emissiepunt: 1,00		hoogte van gebouw: 5,7
verticale uitreesnelheid: 4,00		X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742
diameter van emissiepunt: 0,20		Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040
temperatuur van emisstroom: 323,00		lengte van gebouw: 107,80
		breedte van gebouw: 82,80
		orientatie van gebouw: 97,00
<input checked="" type="checkbox"/> Bron continue		
Naam : Oprit 2		Type: IB
RD X Coörd.: 180.685	RD Y Coörd.: 370.085	Emissie: 0,00223
hoogte van emissiepunt: 1,00		hoogte van gebouw: 5,7
verticale uitreesnelheid: 4,00		X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742
diameter van emissiepunt: 0,20		Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040
temperatuur van emisstroom: 323,00		lengte van gebouw: 107,80
		breedte van gebouw: 82,80
		orientatie van gebouw: 97,00
<input checked="" type="checkbox"/> Bron continue		



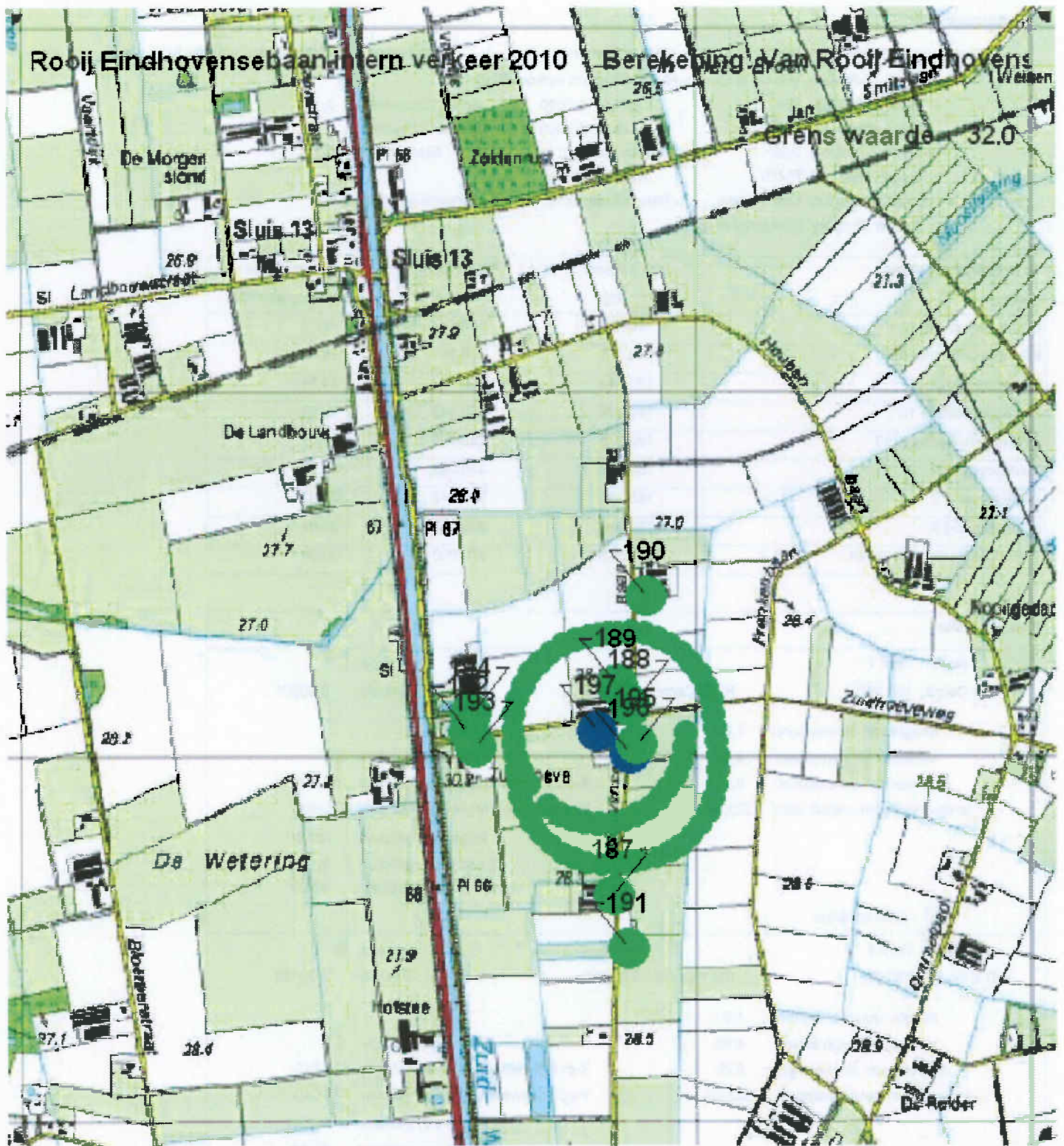
**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Van Rooij Eindhovensebaan Intern Berekend op: 26/06/2009 12:50:54  
 Project: Van Rooij Eindhovensebaan intern verkeer 2010  
 RD X coördinaat: 179.000 Lengte X: 3000 Aantal Gridpunten X: 0  
 RD Y coördinaat: 369.000 Breedte Y: 3000 Aantal Gridpunten Y: 0  
 Berekende ruwheid: 0,08 Eigen ruwheid  Eigen ruwheid: 0,00  
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2010  
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 250 Onderlinge afstand: 40  
 Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	27,12
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	29,83
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	29,74
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	29,64
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	27,11
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	29,62
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	29,63
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	29,62
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	30,34

**Brongegevens**

Naam : Oprit 1		Type: IB
RD X Coord.: 180.780	RD Y Coord.: 370.025	Emissie: 0,00201
hoogte van emissiepunt: 1,00		hoogte van gebouw: 5,7
verticale uitreesnelheid: 4,00		X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742
diameter van emissiepunt: 0,20		Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040
temperatuur van emisstroom: 323,00		lengte van gebouw: 107,80
		breedte van gebouw: 82,80
		orientatie van gebouw: 97,00
<input checked="" type="checkbox"/> Bron continue		
Naam : Oprit 2		Type: IB
RD X Coord.: 180.685	RD Y Coord.: 370.085	Emissie: 0,00198
hoogte van emissiepunt: 1,00		hoogte van gebouw: 5,7
verticale uitreesnelheid: 4,00		X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 180.742
diameter van emissiepunt: 0,20		Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 370.040
temperatuur van emisstroom: 323,00		lengte van gebouw: 107,80
		breedte van gebouw: 82,80
		orientatie van gebouw: 97,00
<input checked="" type="checkbox"/> Bron continue		



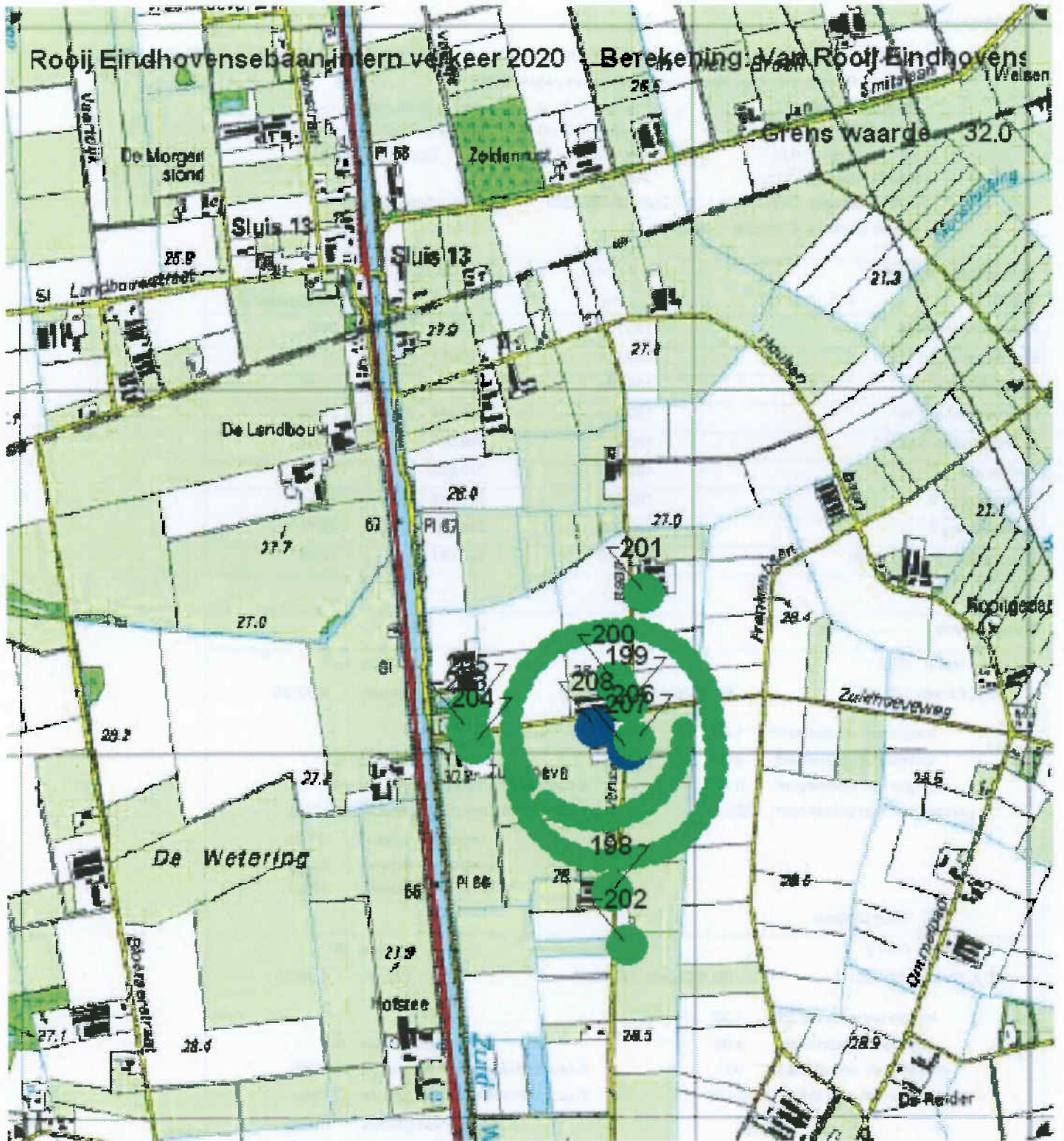
**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Van Rooij Eindhovensebaan Intern  
 Berekend op: 26/06/2009 12:35:40  
 Project: Van Rooij Eindhovensebaan intern verkeer 2020  
 RD X coördinaat: 179.000 Lengte X: 3000 Aantal Gridpunten X: 0  
 RD Y coördinaat: 369.000 Breedte Y: 3000 Aantal Gridpunten Y: 0  
 Berekende ruwheid: 0,08 Eigen ruwheid  Eigen ruwheid: 0,00  
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2020  
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 250 Onderlinge afstand: 40  
 Uitvoer directory: C:\resultaten ISL3

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Eindhovensebaan 13	180.733	369.648	24,51
Eindhovensebaan 15a	180.781	370.151	27,18
Eindhovensebaan 17	180.744	370.209	27,16
Eindhovensebaan 16	180.829	370.443	27,12
Eindhovensebaan t.o. 13	180.775	369.506	24,51
Zuidhoeveweg 1	180.317	370.082	27,11
Zuidhoeveweg 2	180.335	370.042	27,11
Zuidhoeveweg 3	180.323	370.132	27,11
Toetspunt Eindhovensebaan	180.800	370.050	27,23

**Brongegevens**

Naam : Oprit 1		Type: IB
RD X Coord.: 180.780	RD Y Coord.: 370.025	Emissie: 0,00129
hoogte van emissiepunt: 1,00		hoogte van gebouw: 5,7
verticale uitreesnelheid: 4,00		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742
diameter van emissiepunt: 0,20		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040
temperatuur van emisstroom: 323,00		lengte van gebouw: 107,80
		breedte van gebouw: 82,80
		orientatie van gebouw: 97,00
<input checked="" type="checkbox"/> Bron continue		
Naam : Oprit 2		Type: IB
RD X Coord : 180.685	RD Y Coord.: 370.085	Emissie: 0,00096
hoogte van emissiepunt: 1,00		hoogte van gebouw: 5,7
verticale uitreesnelheid: 4,00		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 180.742
diameter van emissiepunt: 0,20		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 370.040
temperatuur van emisstroom: 323,00		lengte van gebouw: 107,80
		breedte van gebouw: 82,80
		orientatie van gebouw: 97,00
<input checked="" type="checkbox"/> Bron continue		



### Bijlage 3 Stratenbestand en resultaten CAR II 8.0

Wegnummer	Wegnaam	Wegtype	Wegstatus	Wegtype	Wegstatus	Wegtype	Wegstatus	Wegtype	Wegstatus	Wegtype	Wegstatus	Wegtype	Wegstatus
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

jaar	Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
2009	nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	423	0,77	0,15	0,08	0	5	Buitenweg algemeen	Basistype	1	5	0
2010	nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	440	0,77	0,15	0,08	0	5	Buitenweg algemeen	Basistype	1	5	0
2020	nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	536	0,77	0,15	0,08	0	5	Buitenweg algemeen	Basistype	1	5	0



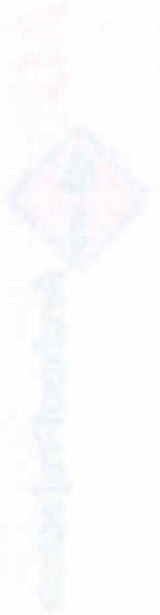
Rapportage AlleStoffen								
Naam					rekenaar, vrij.			
Versie					8.0			
Stratenbestand					Eindhovensebaan			
Meteorologische conditie					Meerjarige meteorologie			
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie					6 dagen			
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie					0 µg/m3			
Schalingsfactor emissiefactoren								
Personeneauto's					1			
Middelzwaar verkeer					1			
Zwaar verkeer					1			
Autobussen					1			
Plaats	Straatnaam	X	Y		NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
					Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2009	20,7	20,2	0	0
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2010	18,6	18,1	0	0
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2020	12,6	12,3	0	0
					PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
					Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2009	29,8	29,7	24	0
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2010	29,7	29,6	23	0
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2020	27,1	27,1	15	0
					Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)		
					Jaargemiddelde	Jm achtergrond		
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2009	0,7	0,7		
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2010	0,7	0,7		
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2020	0,7	0,7		
					SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	
					Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2009	2,4	2,4	0	
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2010	3,1	3,1	0	
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2020	2,5	2,5	0	
					CO (µg/m3)	CO (µg/m3)		
					98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond		
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2009	574,7	570		
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2010	574,8	570		
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2020	571,9	570		
					BaP (ng/m3)	BaP (ng/m3)		
					Jaargemiddelde	Jm achtergrond		
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2009	0,3	0,3		
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2010	0,3	0,3		
nederweert	eindhovensebaan	180801	370064	2020	0,3	0,3		

## **Bijlage 2 Rapportage archeologisch vooronderzoek**

# Nederweert Eindhovensebaan

rapport 1377

Streekluchtplan 2014-2018  
Streekluchtplan 2014-2018  
Streekluchtplan 2014-2018



## **Nederweert, Eindhovensebaan 15**

Een Bureauonderzoek

**W. v. Breda  
S. Nederpelt  
R. v. Lij**



## Colofon

ADC Rapport 1377

Nederweert, Eindhovensebaan 15  
Een Bureauonderzoek

Auteurs: W. v. Breda, S. Nederpelt en R. v. Lil

In opdracht van: Drieweg advies

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, mei 2008

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, (andere) anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vernieuwvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:  
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-8836-367-8

ADC ArcheoProjecten  
Tel 033-299 81 81  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Fax 033-299 81 80  
Email info@archeologie.nl

## Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Methoden	7
3 Resultaten	7
3.1 Afbakening pluri- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)	7
3.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	8
3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)	8
3.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)	8
3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)	9
4 Conclusies	10
5 Aanbeveling	10
6 Nagekomen bericht	10
Literatuur	11
Lijst van afbeeldingen	11
Lijst van tabellen	11

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Nederweert
Plaais:	Nederweert
Toponiem:	Eindhovensebaan 15
Kadastrale gegevens:	Nederweert, sectie M, perceel 809
Kaartblad:	58W
Coördinaten:	180.690 - 369.960 / 180.787 - 369.969 / 180.685 - 370.096 / 370.108 - 180.799
Bevoegd gezag:	Gemeente Nederweert
Deskundige namens het bevoegd gezag:	onbekend
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	26959
ADC-projectcode:	4108172
Periode van uitvoering:	Maart 2008
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, afdeling P&B



## Samenvatting

In opdracht van Drieweg Advies heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Eindhovensebaan 15 in Nederweert (gemeente Nederweert). In het plangebied zal een nieuwe bedrijfscomplex ten behoeve van een varkenshouderij gerealiseerd worden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog. De archeologische resten komen voor direct onder het maaiveld. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Het advies is om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde inzicht te krijgen in de vormen en heden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en met als doel kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende fasen.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA) of Programma van Eisen (PvE).

Naar aanleiding van het conceptrapport is de volgende reactie gekomen van het bevoegd gezag (gemeente Nederweert):

*...omdat het een bestaande situatie is, waarin reeds bebouwing aanwezig is en eerder al roering van de bodem heeft plaatsgevonden. Nader archeologisch onderzoek is daarom niet zondermeer gerechtvaardigd. Er kan daarom vooralsnog worden volstaan met het opnemen van het bureau onderzoek in de milieu-effectrapportage. Indien publicatie van het MER of advies van een van de wettelijke adviseurs, daartoe aanleiding geeft zal in gezamenlijk overleg worden bezien of vervolgonderzoek noodzakelijk is.*

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
Nieuwe tijd	1500	na Chr.	-	heden	
Late-Middeleeuwen	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	19	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	19	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.





### Conclusie

#### 1.1 Inleiding

De ADC ArcheoProjecten heeft op 12 september 2013 een vergadering gehouden met de leden van de werkgroep. Tijdens deze vergadering is de werkgroep van de ADC ArcheoProjecten gevraagd om te onderzoeken of er mogelijk is om de ADC ArcheoProjecten te laten fungeren als een soort van 'adviescommissie' voor de ADC. Dit is de bedoeling van de werkgroep. De werkgroep heeft hierop bevestigend geantwoord en zal de komende tijd onderzoek doen naar de mogelijkheden.

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

#### 1.2 Samenstelling werkgroep

De werkgroep bestaat uit vijf leden, te weten: de voorzitter van de ADC, de voorzitter van de werkgroep, de voorzitter van de werkgroep voor de ADC, de voorzitter van de werkgroep voor de ADC, de voorzitter van de werkgroep voor de ADC.

#### 1.3 Taakomschrijving werkgroep

De taakomschrijving van de werkgroep is om te onderzoeken of er mogelijk is om de ADC ArcheoProjecten te laten fungeren als een soort van 'adviescommissie' voor de ADC. Dit is de bedoeling van de werkgroep.

#### 1.4 Werkwijze werkgroep

De werkgroep zal de komende tijd onderzoek doen naar de mogelijkheden. Dit zal gebeuren door middel van vergaderingen, interviews en andere activiteiten.

#### 1.5 Verwachtingen werkgroep

De werkgroep verwacht dat de ADC ArcheoProjecten in de toekomst een belangrijke rol zal spelen in de ADC. Dit zal gebeuren door middel van advies en ondersteuning.

#### 2.1 Inleiding

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

#### 2.2 Inleiding

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:

De werkgroep heeft de volgende punten in overweging genomen:



## Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Drieweg Advies heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Eindhovensebaan 15 in Nederweert (gemeente Nederweert). In het plangebied zal een nieuwe bedrijfscomplex ten behoeve van een varkenshouderij gerealiseerd worden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in maart 2008 door: R. van Lil (prospector), W. van Breda (archeoloog), S. Nederpelt (junior fysisch geograaf) en E. Lohof (senior prospector).

### 1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld voor het plangebied

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

## 2 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

## 3 Resultaten

### 3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt in Nederweert en heeft een oppervlakte van 1,2 ha. Het wordt begrensd door Zuidhoeveweg aan de noordzijde en de Eindhovensebaan aan de oostzijde. De noordoosthoek van het plangebied is tevens het kruispunt van deze twee wegen. Aan de west- zuidzijde is het plangebied omgeven door een akker.

Er zijn weinig archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar van het plangebied. Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting in het plangebied zijn daarom gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarbij een straal van circa 1000 meter is aangehouden. Dit is het onderzoeksgebied.



In het plangebied is de bouw van een nieuwe varkenshouderij gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 1,2 ha worden bebouwd. Hierbij zal de bodem tot maximaal 200 cm – mv verstoord worden. Ook zullen er enkele (mest)putten gegraven worden tot ca. 20 meter diepte.<sup>1</sup>

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

### 3.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik als varkenshouderij. Er zijn enkele mestputten aanwezig die een bodenverstoring hebben van ca. 20 meter diepte.

### 3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kaart "Brabantiae pars Orientalis" van Nicolaes Vischer, 1670	Het plangebied ligt zeer waarschijnlijk in de Peel
Kadastrale minuut uit 1811 - 1832 <sup>2</sup>	Het plangebied ligt in een groot onbebouwd gebied (perceel 1105). Dit nr. is niet terug te vinden op de begeleidende documenten. Vlak boven het plangebied ligt een heidegebied (perceel 85)
Historische kaart uit 1836-1857 <sup>3</sup>	Onbebouwd
Bonnekaart uit 1896 <sup>4</sup>	gedeeltelijk heide, gedeeltelijk bos
Bonnekaart uit 1912 <sup>5</sup>	gedeeltelijk heide, gedeeltelijk bos
Bonnekaart uit 1924 <sup>6</sup>	Voornamelijk heide, weinig bos
Bonnekaart uit 1937 <sup>7</sup>	Weide met lokale ophoging in het zuidwesten

De naam Nederweert wordt voor het eerst genoemd in 1360 als *den nedersten eynde*.<sup>8</sup>

Het plangebied ligt ca. 3 km ten noorden van de kern van Nederweert. Op de kaart van Visscher uit 1670 is te zien dat het plangebied destijds zeer waarschijnlijk in de Peel lag. De Peel is een veengebied met vroeger enkele meters dik veen.<sup>9</sup> Uit de oude kaarten blijkt dat de Peel vroeger wijder verbreid is dan nu het geval is. Het woord Peel is afgeleid van het Romeinse paludosus = moerasgebied.

### 3.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	Informatie
Geomorfologie <sup>10</sup>	Dekzandruggen, evt. met een oud bouwlanddek (3L5)
Geologie <sup>11</sup>	Formatie van Bontel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Bodemkunde <sup>12</sup>	Humuspodzolgronden, veldpodzolgronden (Hn23)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	Het gebied ligt op de overgang van een hoger gelegen gebied in het zuiden naar het lager gelegen gebied in het noorden

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied, dat in de laatste ijstijd niet door het landijs bedekt is geweest.<sup>13</sup> Wel heerste er toen een koud en droog klimaat. In een dergelijk koud klimaat konden door de wind dekzandafzettingen gevormd worden. Op zo'n dekzandrug ligt het plangebied.

<sup>1</sup> Mondelinge communicatie mevrouw Reinders op 19 maart 2008. Vos Jacobs van de gemeente Nederweert vraagt zich af deze diepte klopt (15 april 2008)

<sup>2</sup> Bron: <http://webwswaart.nl> geraadpleegd op 14 maart 2008

<sup>3</sup> Wolters Noordhoff Atlasproducties 1980.

<sup>4</sup> Bureau Militaire verkenningen 1896

<sup>5</sup> Bureau Militaire verkenningen 1912

<sup>6</sup> Bureau Militaire verkenningen 1924

<sup>7</sup> Bureau Militaire verkenningen 1937

<sup>8</sup> Van Berckel en Samplonius 2006

<sup>9</sup> Berendsen 1997

<sup>10</sup> Alterra, jaari onbekend

<sup>11</sup> Geologische overzichtskartaat 1:600.000

<sup>12</sup> Stichting voor Bodemkartering 1972

<sup>13</sup> Berendsen 1997



Het plangebied ligt in de omgeving van de Peelrandbreuk. Deze breuk is door tektonische krachten ontstaan en heeft onder andere vanwege afwateringsproblemen het veengebied De Peel doen ontstaan. Op de kaart van N. Visscher lijkt het dat het plangebied destijds in de Peel lag. Uit de bodemkaart blijkt echter dat podzolgronden in het plangebied voor komen (zie afb. 5). Dit zou in tegenspraak zijn met het vorige gegeven; podzolgronden duiden namelijk niet op de vroegere aanwezigheid van een veengebied.

Op het AHN is te zien dat het gebied op de overgang van het hoger gelegen gebied van (de enkeerdgronden van) Nederweert ligt met het lager gelegen gebied in het noorden. Ook zien we ca. een kilometer ten noordwesten van het plangebied een lager gelegen gebied met de vorm van een veenontginningsgebied (zie afb. 5). Op de bodemkaart zien we overigens ca. 500 m ten noordoosten van het plangebied wel het bodentype meerveengronden.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	Omschrijving
IKAW	Middelhoge indicatieve archeologische waarde
AMK	Geen AMK-terreinen
waarnemingen ARCHISII	51.154
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	25.758, 24.777
amateurs <sup>14</sup>	Het bewuste terrein bevindt zich aan de rand van het beekdal van de Kievitsbeek. Op de oevers van dit beekdal voor zover gelegen aan de westkant van de Zuid-Willemsvaart, zijn meerdere mesolitische en vroeg-neolithische vuursteenconcentraties bekend (o.a. met Wommersom-silex artefacten). De verspreiding van dit soort locaties langs de Kievitsloop is dermate intens, dat verwacht mag worden dat dit patroon zich ook doorzet in de regio die nu het onderwerp van onderzoek is.

De ligging van de waarden is weergegeven in afb. 2.

Op 300 m ten oosten van het plangebied is bij een oppervlaktekartering een stenen *Geröllkeule* (soort hamer) gevonden, gedateerd tussen midden mesolithicum en midden neolithicum. Het betreft een losse vondst. De vindplaats lag in de 19e eeuw nog in de Engelse Peel. De *Geröllkeule* kan zijn achtergelaten in het veen of (voor de groei van het hoogveen) op / in het onderliggende dekzand (Archis-waarneming 51.154).

Op minder dan 100 m afstand, aan de overkant van de straat is eind 2007 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd; hiervan staan echter nog geen gegevens in Archis (Archis-onderzoeksmelding 25.748).

Op ca. 800 m ten noorden van het plangebied is ook een archeologische bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Ook hierover is nog geen informatie bekend (Archis-onderzoeksmelding 24.777).

### 3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog. De archeologische resten komen voor direct onder het maaiveld. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

<sup>14</sup> Dhr. A. Brueker per email 17-03-2008



## 4 Conclusies

*Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?*

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog. De archeologische resten komen voor direct onder het maaiveld. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

*In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?*

De nieuw te bouwen varkensstallen zullen het hele oppervlak van het plangebied beslaan en plaatselijk een verstoring van maximaal ca. 20 meter diepte tot gevolg hebben. Eventueel aanwezige archeologische waarden zullen hierdoor dus verstoord worden.

*Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Is waarschijnlijk niet mogelijk.

*Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?*

ADC Archeoprojecten adviseert inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek.

## 5 Aanbeveling

Het advies is om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde inzicht te krijgen in de voormeenschappen van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en met als doel kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende fasen.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA) of Programma van Eisen (PvE).

## 6 Nagekomen bericht

Naar aanleiding van het conceptrapport is de volgende reactie gekomen van het bevoegd gezag (gemeente Nederweert):

*... omdat het een bestaande situatie is, waarin reeds bebouwing aanwezig is en eerder al roering van de bodem heeft plaatsgevonden. Nader archeologisch onderzoek is daarom niet zondermeer gerechtvaardigd. Er kan daarom vooralsnog worden volstaan met het opnemen van het bureau onderzoek in de milieu-effectrapportage. Indien publicatie van het MER of advies van een van de wettelijke adviseurs, daartoe aanleiding geeft zal in gezamenlijk overleg worden gezien of vervolgonderzoek noodzakelijk is.<sup>15</sup>*

<sup>15</sup> Email V. Jacobs (gemeente Nederweert) op 15 april 2008



## Literatuur

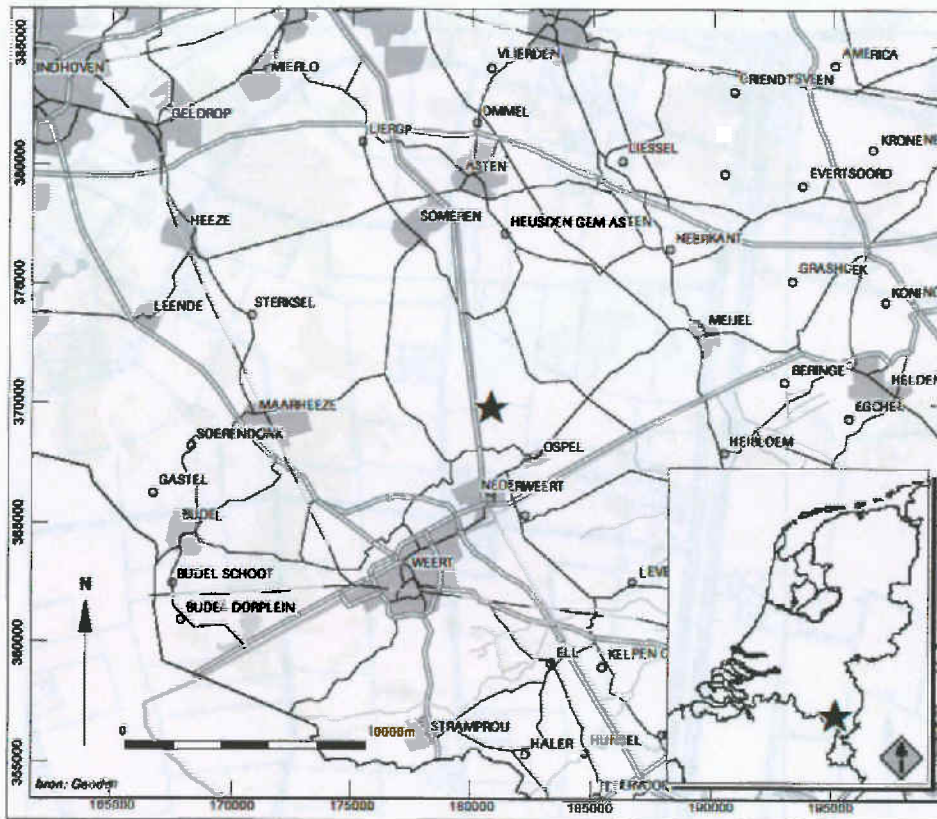
- Alterra, (digitale uitgave, jaartal onbekend): *Geomorfologische kaart van Nederland : schaal 1:50.000, blad 58 Oost & West (Roermond)*, Wageningen
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berg, M.M. van den & E.A. Hatzmann, 2006: *Water en archeologisch erfgoed*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 30).
- Berkel, G. van en Samplonius, K. 2006, *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*.
- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1898, 1912, 1924 en 1937): Nederweert, blad 726, 1:25.000.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 58 West Roermond*
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*, Groningen.

## Lijst van afbeeldingen

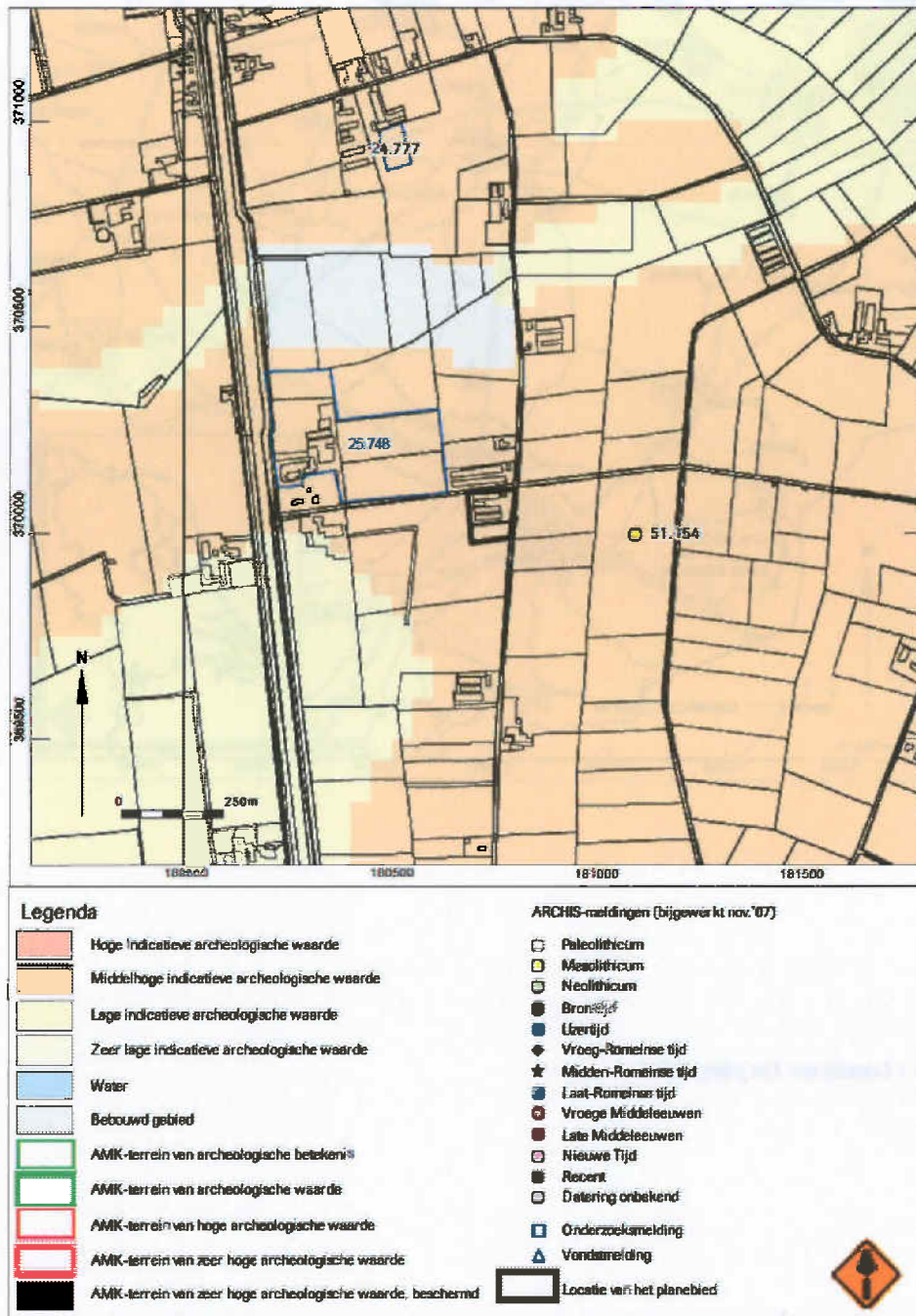
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 3 Globale locatie van het plangebied (rode cirkel) op de kaart "Brabantiae pars Orientalis" van Nicolaes Visscher, 1670
- Afb. 4 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1896
- Afb. 5 Het plangebied op de bodemkaart
- Afb. 6 Het plangebied op het AHN

## Lijst van tabellen

- Tabel 1 Archeologische perioden

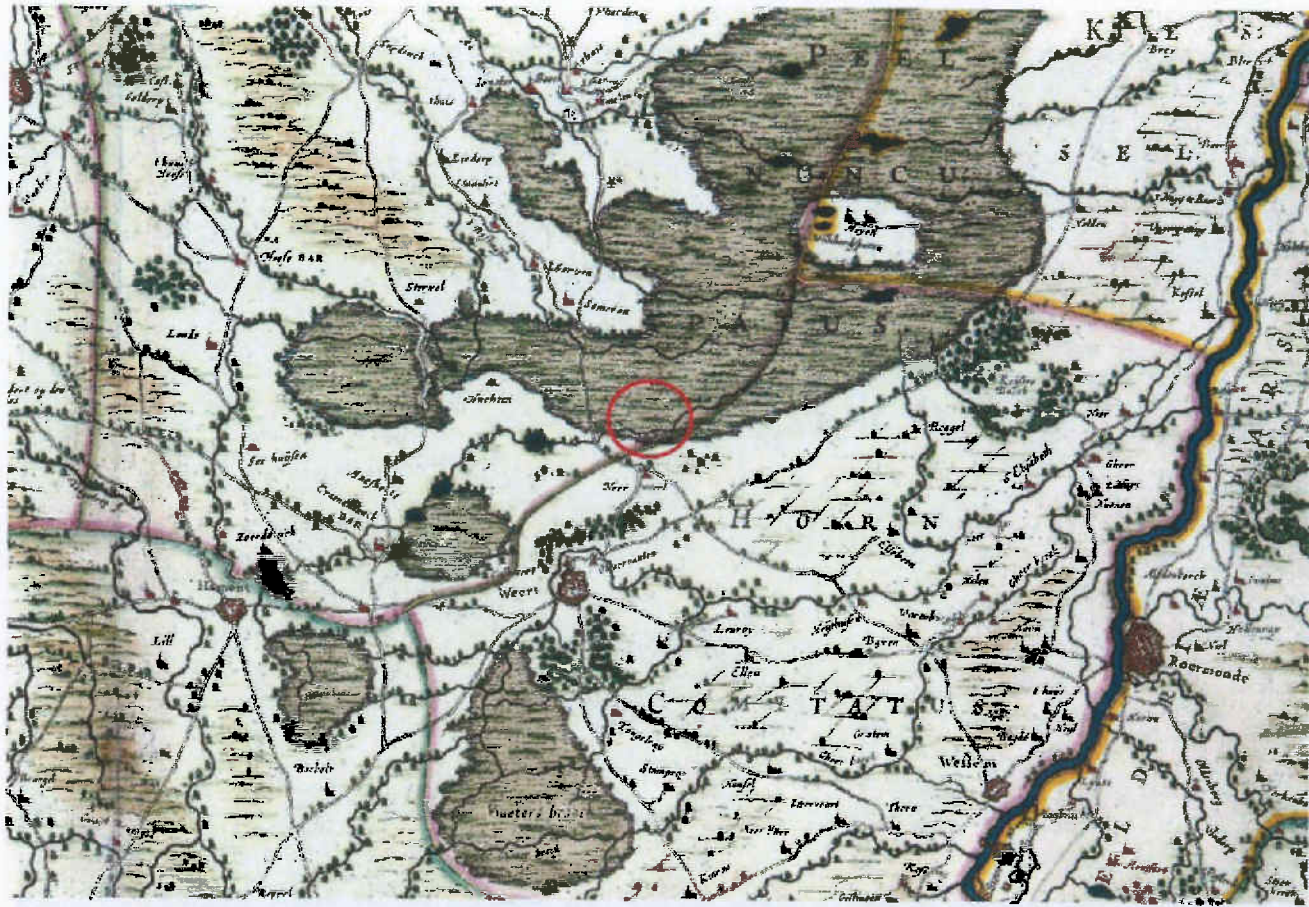


Afb. 1 Locatie van het plangebied

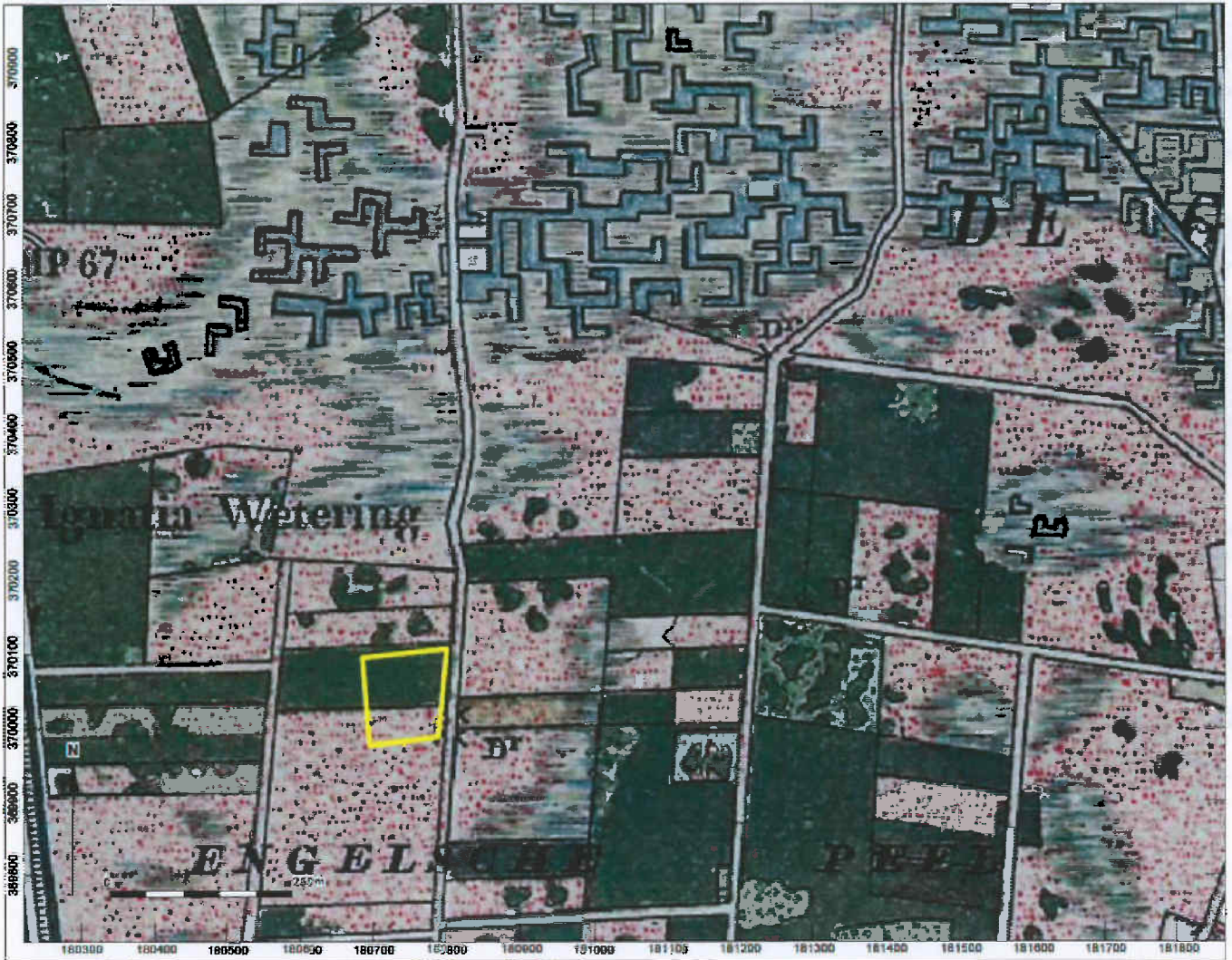


Afb. 2 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen

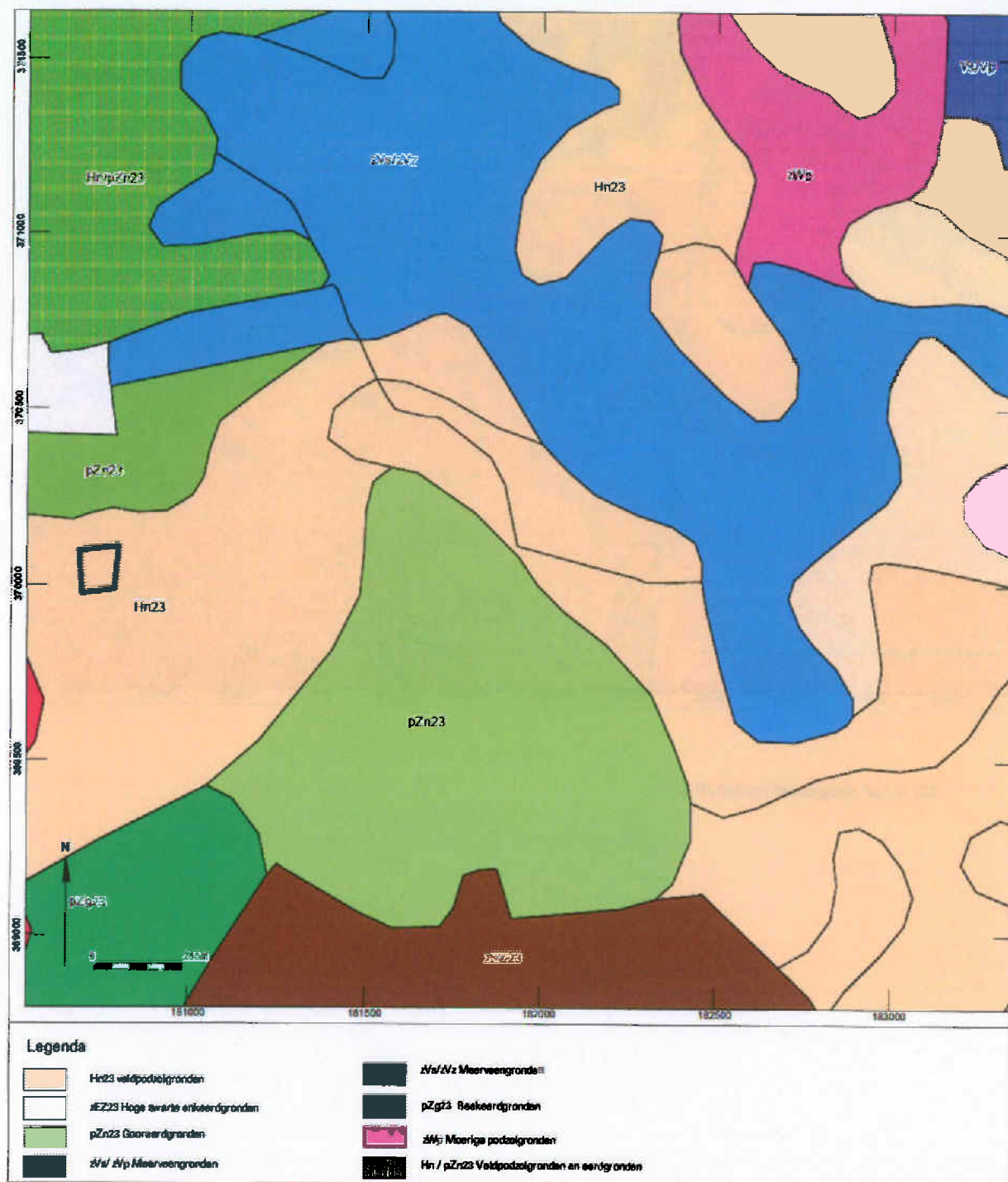




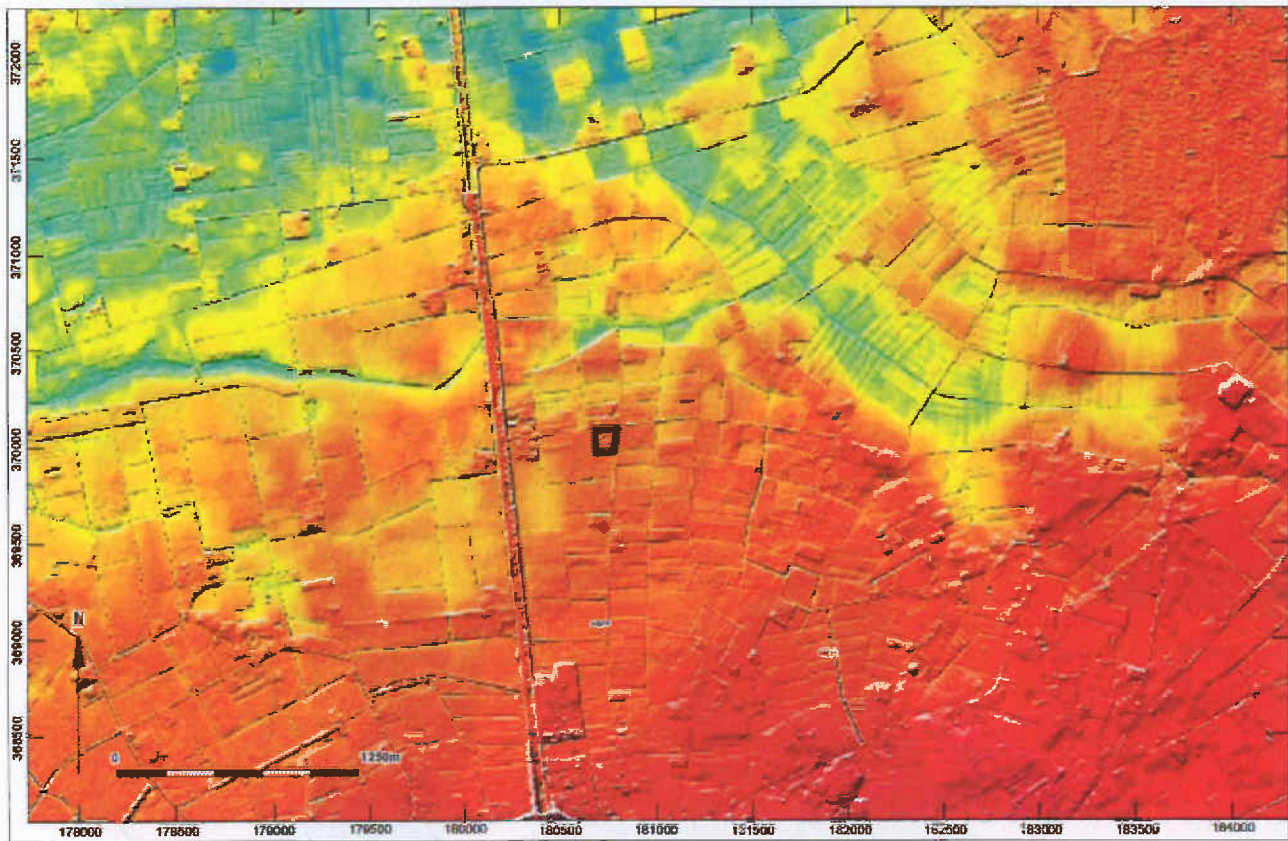
Afb. 3 Globale locatie van het plangebied (rode cirkel) op de kaart "Brabantiæ pars Orientalis" van Nicolaes Visscher, 1670



Afb. 4 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1896



Afb. 5 Het plangebied op de bodemkaart



Afb. 6 Het plangebied op het AHN



## **Bijlage 3 Geohydrologisch onderzoek**

1986

1986

1986

1986

1986

1986

1986

1986

1986

1986

1986

1986

1986

# GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK

**VLEESVARKENSHOUDERIJ**  
**Maatschap van Rooij**  
**Eindhovensebaan 15 te Nederweert**

## Projectgegevens

### Initiatiefnemer

Naam : Dhr. A. van Rooij  
Adres : Vorsterdijk 14  
Postcode, plaats : 5674 AG Nuenen  
Telefoon : 040-2831497

### Handelsnaam en locatie

Handelsnaam : Maatschap van Rooij  
Aard van de activiteit : vleesvarkenshouderij  
Adres : Eindhovensebaan 15  
Postcode, plaats : 6031 NB Nederweert  
Contactpersoon : de heer A. van Rooij  
Telefoon : 040-2831497

Kadastrale ligging : Gemeente Nederweert  
Sectie M  
Nummer 809

### Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek : Geohydrologisch onderzoek  
Doelstelling : Ruimtelijke onderbouwing watertoets  
Onderzoekslocatie : Eindhovensebaan te Nederweert

### Waterschap

Naam : Waterschap Peel en Maasvallei  
Contactpersoon : de heer Oosterom  
Adres : Drie Decembersingel 46  
Postcode, plaats : 5921 AC Venlo

### Colofon rapportage

Opgesteld door : ing. P.T.W.M. van den Oord  
Datum : mei 2009

# Inhoudsopgave

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>1</b>
1.1 INLEIDING.....	1
1.2 AANLEIDING EN DOEL.....	1
1.3 OPBOUW RAPPORTAGE.....	1
<b>2. LOCATIEGEGEVENS.....</b>	<b>2</b>
2.1 ALGEMEEN.....	2
2.2 BOUWPLAN.....	3
2.3 BETROKKEN PARTIJEN.....	4
<b>3. WETTELIJK KADER.....</b>	<b>6</b>
3.1 EUROPEES BELEID.....	6
3.2 NATIONAAL BELEID.....	7
3.3 PROVINCIAAL BELEID.....	8
3.4 WATERSCHAPSBELEID.....	9
<b>4 ONDERZOEKSPROGRAMMA.....</b>	<b>12</b>
4.1 VELDONDERZOEK.....	12
4.2 ARCHIEFONDERZOEK.....	12
<b>5. BODEMOPBOUW EN HYDROLOGIE.....</b>	<b>13</b>
5.1 BODEMOPBOUW.....	13
5.2 HYDROLOGISCH SYSTEEM.....	13
5.3 WATERDOORLATENDHEID.....	17
5.4 GESCHIKTHEID VOOR INFILTRATIE.....	18
<b>6 WATERTOETS.....</b>	<b>19</b>
6.1 PROCES WATERTOETS.....	19
6.2 INVLOED VAN DE NIEUWBOUW OP DE WATERHUISHOUDING.....	19
6.3 TOEPASBARE INFILTRATIEVOORZIENINGEN.....	20
6.4 ALGEMENE RANDVOORWAARDEN AFKOPPELEN HEMELWATER.....	20



Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving.....	2
Figuur 2: bouwblok vigerende situatie .....	3
Figuur 3: Schets toekomstige situatie.....	4
Figuur 3: Blauwe waarden (bron: POL, Provincie Limburg).....	8
Figuur 4: Legger waterlopen .....	14
Figuur 5 huidige situatie GLG in cm-mv Tungalroyse beek .....	15
Figuur 6: huidige situatie GHG in cm-mv Tungalroyse beek.....	15
Figuur 7: Verdroginggevoelige natuurgebieden.....	16
Figuur 8 K-waarde.....	17
Tabel 1: Huidige en toekomstige terreinverharding .....	4
Tabel 2 Resultaten veldmetingen tijdens grondwater monsternamen.....	14
Tabel 3 Meetresultaten .....	17
Tabel 4 Literatuurwaarden voor de waterdoorlatendheid van leem en vergelijkbare sedimenten, in de landbouwliteratuur.....	18
Tabel 5 Literatuurwaarden voor de doorlatendheid van diverse afzettingen in de hydrogeologische literatuur .....	18

# **1. Inleiding**

## **1.1 Inleiding**

In opdracht van Mts. van Rooij heeft Drieweg Advies B.V. een geohydrologisch onderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Eindhovensebaan 15 te Nederweert.

## **1.2 Aanleiding en doel**

Gepland is de uitbreiding van een vleesvarkensbedrijf op onderhavige locatie. In het kader van de watertoets dient inzicht te worden verkregen in de geohydrologische situatie in het plangebied en de invloed van het bouwplan hierop.

Voorkomen dient te worden dat de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling een negatief effect heeft op het watersysteem. Heeft de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling toch een negatief effect dan dienen mitigerende maatregelen te worden genomen.

## **1.3 Opbouw rapportage**

Navolgend zullen in hoofdstukken 2 en 3 de locatiegegevens respectievelijk het wettelijk kader worden beschreven, gevolgd door het onderzoeksprogramma in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten van het grond- en archiefonderzoek weergegeven. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 ingegaan op de invloed van het bouwplan op de waterhuishouding van de onderzoekslocatie.

## 2. Locatiegegevens

### 2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Eindhovensebaan 15 in het noorden van Nederweert en is kadastraal aangeduid als Gemeente Nederweert, sectie: M nummer: 809. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 0,9 ha. De coördinaten volgens het RD-stelsel zijn globaal:  $x = 180$  en  $y = 370$  (km). Een overzichtsfoto van de onderzoekslocatie en omgeving is onderstaand weergegeven.



*Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving*

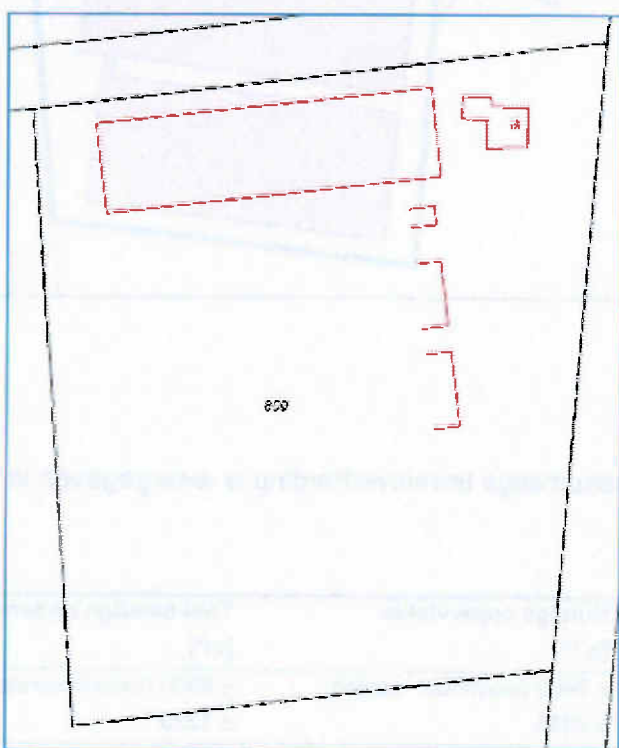
## 2.2 **Bouwplan**

Van de huidige en toekomstige situatie zijn diverse tekeningen en informatie beschikbaar. Op basis hiervan zijn de navolgende beschreven kenmerken vastgesteld.

### **Huidige situatie**

Het perceel aan de Eindhovensebaan 15 te Nederweert heeft een vigerende milieuvergunning van d.d. 12 maart 1997 voor het houden van in totaal 2.250 vleesvarkens, 70 guste/dragende zeugen en 480 biggen.

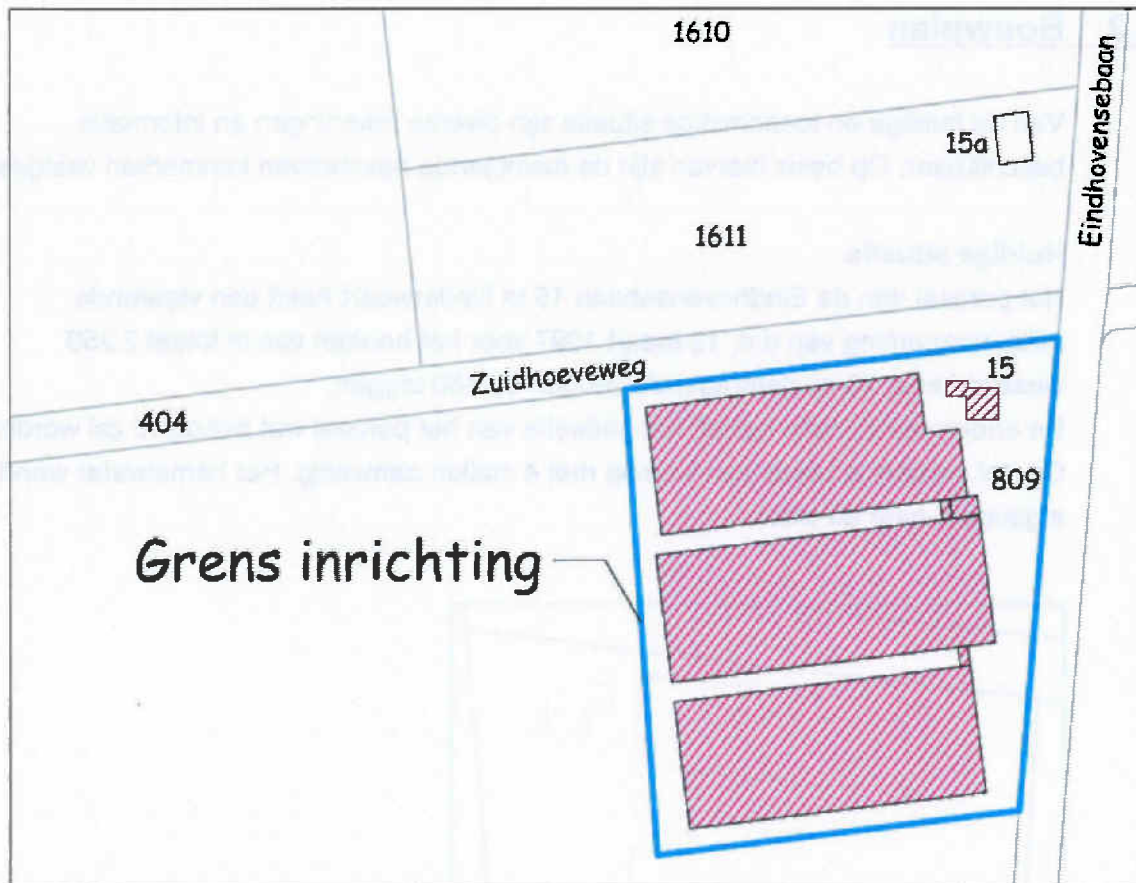
De onderzoekslocatie betreft het gedeelte van het perceel wat bebouwd zal worden. Op het perceel is reeds een woning met 4 stallen aanwezig. Het hemelwater wordt afgevoerd naar de sloot.



*Figuur 2: bouwblok vigerende situatie*

### **Toekomstige situatie**

Gepland is de nieuwbouw van een drietal stallen ten behoeve van de huisvesting van 6.720 vleesvarkens. Een situatieschets van het nieuwbouwplan is onderstaand weergegeven.



Figuur 3: Schets toekomstige situatie

### Waterbalans

Een overzicht van de huidige en toekomstige terreinverharding is weergegeven in navolgende tabel.

Terreindeel	Huidige oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Toekomstige oppervlakte [m <sup>2</sup> ]
Daken	± 3400 (woonhuis + stallen)	± 6800 (woonhuis + stallen)
Terrein verharding	± 2033	± 1225
<b>Totaal</b>	<b>± 5433</b>	<b>± 8025</b>

Tabel 1: Huidige en toekomstige terreinverharding

De netto toename van het verhard oppervlak bedraagt ca. 2600 m<sup>2</sup>.

## 2.3 Betrokken partijen

In het kader van de watertoets zijn voor onderhavig project diverse partijen in min of meerdere mate betrokken. De mogelijk betrokken partijen zijn:

- Provincie Limburg: de provincie maakt een integrale afweging of wateradvies voldoende is overgenomen in het bestemmingsplan;
- Waterschap Peel en Maasvallei; het waterschap is kwantiteits- en kwaliteitsbeheerder voor de omgeving. Zij beoordelen het plan in het kader van de watertoets en geeft namens het watertoetsloket een wateradvies af;
- Gemeente Nederweert; de gemeente is onder meer beheerder van de binnenstedelijke riolering en treedt tevens op als watercoördinator;
- Maatschap van Rooij; initiatiefnemer van de ontwikkeling van het plangebied.

Onder meer de volgende documenten en richtlijnen zijn, in het kader van de watertoets, van toepassing op dit project:

- Deelstroomgebiedsvisie Tungelroyse beek;
- Brochure watertoets, Provincie Limburg;
- Intergraal Waterbeheersplan 2004-2007, Waterschap Peel en Maasvallei;
- Legger van waterlopen, Waterschap Peel en Maasvallei;
- Praktisch Handboek Watertoets, Waterschap Peel en Maasvallei.

### **3. Wettelijk kader**

Navolgend wordt de relatie met de plannen op gemeentelijk niveau en van overheden beschreven.

#### **3.1 Europees beleid**

Het Europees waterbeleid heeft vorm gekregen door het opstellen van de Europese Kaderrichtlijn Water. Het doel van deze richtlijn is het vaststellen van een kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater, waarmee:

- Aquatische ecosystemen en, wat de waterbehoeften ervan betreft, terrestrische ecosystemen en waterrijke gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van aquatische ecosystemen, voor verdere achteruitgang worden behoed en daarnaast worden beschermd en verbeterd;
- Duurzaam gebruik van water wordt bevorderd, op basis van bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn;
- Verhoogde bescherming en verbetering van het aquatische milieu worden beoogd, onder andere door specifieke maatregelen voor de progressieve vermindering van lozingen, emissies en verliezen van prioritaire stoffen en door het stopzetten of geleidelijk beëindigen van lozingen, emissies of verliezen van prioritaire gevaarlijke stoffen;
- Wordt gezorgd voor de progressieve vermindering van de verontreiniging van grondwater en verdere verontreiniging hiervan wordt voorkomen;
- Wordt bijgedragen tot afzwakking van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte.

Op deze wijze draagt de Kaderrichtlijn bij aan de realisatie van de volgende maatschappelijke doelen:

- De beschikbaarheid van voldoende oppervlaktewater en grondwater van goede kwaliteit voor een duurzaam, evenwichtig en billijk gebruik van water;
- Een significante vermindering van de verontreiniging van het grondwater;
- De bescherming van territoriale en mariene wateren;
- Om middels stopzetting of geleidelijke beëindiging van lozingen, emissies en verliezen van prioritaire gevaarlijke stoffen, uiteindelijk te komen tot concentraties in het mariene milieu die voor in de natuur voorkomende stoffen dichtbij de achtergrondwaarden liggen en voor door de mens vervaardigde synthetische stoffen vrijwel nul bedragen.

Het schaalniveau waarop de Kaderrichtlijn betrekking heeft, is die van het stroomgebiedsdistrict.

## **3.2 Nationaal beleid**

### **Vierde Nota waterhuishouding**

In deze nota is veel aandacht voor het kernbegrip 'duurzaam' en het zoeken naar duurzame oplossingen. Ten aanzien van riooloverstorten wordt gesteld dat uiterlijk 1 januari 2005 de rioolstelsels aan de eisen van de CUWVO-basisinspanning dienen te voldoen.

Daarnaast dient er een betere bescherming tegen wateroverlast te zijn door een grote veerkracht van het systeem. Water wordt niet direct afgevoerd, maar (waar mogelijk) in de bodem geïnfiltreerd, opgeslagen in het oppervlaktewater en gebruikt voor specifieke doelen. Water dient daarom vanaf het beginstadium van de planontwikkeling te worden meegenomen en gemeentes dienen na te denken over stedelijk waterbeheer. De gemeentes worden verzocht om:

over stedelijk waterbeheer. De gemeentes worden verzocht om:

- Tenminste 20% van het huidige verhard oppervlak dat is aangesloten op de riolering af te koppelen, mits dit niet strijdig is met milieudoelstellingen;
- Bij nieuwbouw minimaal een afkoppelpercentage van 60% te halen.

### **Advies Commissie Waterbeheer 21e eeuw**

De Commissie Waterbeheer 21e eeuw heeft op 31 augustus 2000 advies uitgebracht aan de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat en de voorzitter van de Unie van Waterschappen. De visie van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw kan worden samengevat in drie kernbegrippen: betrouwbaar, duurzaam en bestuurbaar. Het advies van de commissie komt in het kort neer op de onderstaande punten:

- Het niet afwentelen van de eigen problematiek op anderen;
- Het verplicht hanteren van de drietrapsstrategie: vasthouden, bergen, afvoeren;
- Meer ruimte geven aan water.

### **Nationaal bestuursakkoord Water (NBW)**

Het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen gaan samen de waterproblematiek in Nederland aanpakken. Hiertoe is op bestuurlijk niveau het Nationaal Bestuursakkoord Water ondertekend (02-07-03). Het akkoord heeft tot doel om in de periode tot 2015 het watersysteem in Nederland op orde te krijgen en daarna op orde te houden. Het gaat daarbij om het aanpakken van de gevolgen van de zeespiegelstijging, bodemdaling en een veranderend klimaat. Nederland krijgt hierdoor steeds meer te maken met extreem natte en extreem droge periodes. Om deze problemen te bestrijden zijn maatregelen nodig met als uitgangspunt het eerst



vasthouden, dan bergen en vervolgens afvoeren van water.

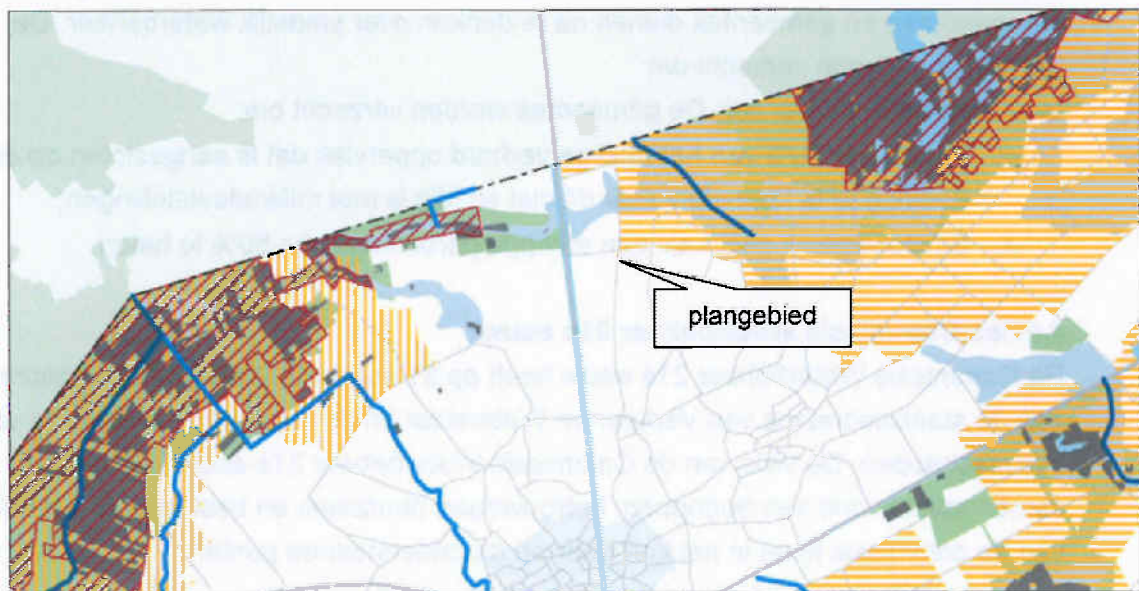
### 3.3 Provinciaal beleid

#### Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL)

Het POL vormt de basis voor de uitvoering van maatregelen door de waterschappen, gemeenten en door de provincie zelf.

Het POL is naast een streekplan tevens een waterhuishoudkundig plan en vormen dus de provinciale kaders voor het ruimtelijke en waterhuishoudkundig beleid.

Onderstaande kaart geeft weer wat het waterbeleid is zoals weergegeven in het POL rondom de bedrijfslocatie aan de Eindhovensebaan 15 te Nederweert. De locatie aan de Eindhovensebaan ligt niet in een hydrologisch gevoelig gebied of een gebied wat aangemerkt wordt als een kansrijk of prioritair verdroogd natuurgebied, zie figuur 3.



-  Hydrologisch gevoelige VHR-gebieden
-  Hydrologisch gevoelige natuurgebieden
-  Bufferzones rond prioritair verdroogde natuurgebieden
-  Bufferzones rond kansrijke verdroogde natuurgebieden
-  (Beek)delen en laagtes buiten het Maasdal
-  Beek met specifiek ecologische functie
-  Beek met algemeen ecologische functie
-  Vierkrachtig watersysteem Maas
-  Water overig
-  EHS en POG (P1 en P2)
-  Provinciegrens

Figuur 4: Blauwe waarden (bron: POL, Provincie Limburg)

### **Provinciale Milieuverordening Limburg (PMV)**

De provinciale Milieuverordening is een instrument dat bindend is voor derden. Het heeft onder andere het uitvoeren van het rijksbeleid in medebewind en het provinciaal milieubeleid tot doel. Aspecten die betrekking hebben op water staan beschreven in deze verordening. In deze milieuverordening zijn eveneens gebieden aangemerkt als grondwaterbeschermingsgebieden. Grondwaterbeschermingsgebieden zijn grotere gebieden (30 jaarszone) van waaruit het grondwater stroomt naar het puttenveld waaruit het grondwater wordt gewonnen. Het beleid voor grondwaterbeschermingsgebieden is gericht op het feit dat het grondwater een zodanige kwaliteit behoudt zodat het geschikt is als grondstof voor de drinkwatervoorziening en andere hoogwaardige toepassingen.

### **Stroomgebiedsvisie Tungelroyse beek**

De stroomgebiedsvisie Tungelroyse beek vormt een beschrijving van de gewenste waterhuishoudkundige ontwikkelingen binnen de stroomgebieden met een horizon van 15 à 20 jaar, uitgaande van de doelstellingen uit het Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

In de stroomgebiedsvisie worden de volgende punten omschreven:

- Technische GGOR, het gewenst grond- en oppervlaktewater regime. Hierin worden de gewenste waterhuishoudkundige situatie beschreven, gelet op de functies die bediend moeten worden en de mogelijkheden om dit te bereiken.
- Grondgebruikindicatiekaart. Op deze kaart wordt het grondgebruik aangegeven in de nieuwe situatie als de technische GGOR is bereikt.
- Maatregelenkaart en effecten. Deze kaart vertaalt de GGOR-kaart in gerichte, lokale en soms regionale acties die nodig zijn om de technische GGOR te kunnen bereiken.
- Kostenindicatie. Een globale beschrijving van de kosten die het realiseren van de technische GGOR met zich meebrengt.

De locatie aan de Eindhovensebaan 15 is gelegen binnen de Perspectieven P5b, wat betekent dat landbouwbelang geprefereerd wordt. Binnen dit perspectief krijgen de ontwikkelingsmogelijkheden voor landbouw prioriteit. Er dient dus gestreefd te worden naar een landbouwkundig optimale waterhuishouding.

## **3.4 Waterschapsbeleid**

Onderstaand wordt in het kort en puntsgewijs het beleid besproken van het waterschap Peel en Maasvallei.

### **Nota Strategie en visie**

Het waterschap geeft in de Nota strategie en visie de strategie en visie weer van het waterschap op het terrein 'veiligheid' (zorg voor de waterkeringen) en het 'op orde brengen' van het watersysteem thematisch nader uitgewerkt.

### **Optimalisatie Afvalwater Systeem (OAS)**

Bij een Optimalisatie Afvalwatersysteem Studie (O.A.S.) kijkt het waterschap samen met gemeenten, Rijkswaterstaat en het Waterschapsbedrijf naar een verantwoorde opzet voor het rioolstelsel en de rioolwaterzuivering. Het is een studie waarin de samenhang tussen het afvalwatersysteem (RWZI's, riolering en overstorten) en het oppervlaktewatersysteem in beeld wordt gebracht. Een dergelijke OAS studie wordt voor ieder afwateringsgebied van een RWZI uitgevoerd.

### **Integraal Waterbeheersplan**

Waterschap Peel en Maasvallei is verantwoordelijk voor het oppervlaktewater (beken en kleine riviertjes) in Noord en Midden-Limburg. In het Integraal Waterbeheerplan wordt beschreven hoe de huidige en toekomstige watersituatie in goede banen geleid wordt.

### **Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR)**

Het GGOR omschrijft de waterhuishoudkundige staat van het grond- en oppervlaktewater (kwalitatief en kwantitatief) van Noord- en Midden-Limburg. Het gewenste regime - dat beschreven wordt in het GGOR - moet aansluiten bij het beoogd gebruik van het betreffende gebied. In het GGOR worden vervolgens bepaalde 'waterdoelen' vastgelegd. Daarnaast wordt een pakket van maatregelen geformuleerd om de waterdoelen voor 2015 te realiseren.

### **Onderzoeksvisie**

In de onderzoeksvisie "Van meten naar weten" wordt het huidige onderzoek dat bij het waterschap plaatsvindt, geëvalueerd. Daarnaast wordt de kennisbehoefte binnen het waterschap gedefinieerd en uitgewerkt. De visie omvat een concrete uitwerking van de onderzoeksverplichtingen, onderzoeksbehoeften en nieuwe beleidsontwikkelingen – zoals Waterbeheer 21e eeuw, Kaderrichtlijn Water - die om onderzoek vragen. Als sluitstuk wordt een visie gegeven voor de komende 5 jaar tegen de achtergrond van de nieuwe beleidsontwikkelingen.

Om te komen tot een duurzaam watersysteem zijn de volgende uitgangspunten van belang.

Het waterschap streeft naar 100% afkoppelen van hemelwater van het riool vanwege het herstel van een natuurlijk functionerend watersysteem.



## **4 Onderzoeksprogramma**

### **4.1 Veldonderzoek**

Door Van Vleuten Consult bv (rapportnummer CV08007vbo) een bodemonderzoek uitgevoerd bestaande uit 22 boringen en 2 peilbuizen. Aanvullend hierop is een infiltratieonderzoek uitgevoerd.

#### **Waterdoorlatendheidsmetingen**

Ter bepaling van de waterdoorlatendheid van de verzadigde zone zijn in een drietal peilbuizen waterdoorlatendheidsmetingen verricht met behulp van de constant-head permeameter. Hierbij is middels een overdruksysteem een constant waterniveau gerealiseerd in het boorgat. Na verzadiging is het debiet gemeten waarbij er water is geïnfilteerd in de betreffende bodemlaag.

### **4.2 Archiefonderzoek**

#### **Bodem-informatiekaarten**

Teneinde meer inzicht te krijgen in de lokale en regionale bodemopbouw, geologie en geohydrologie zijn diverse bodem-informatiekaarten geraadpleegd. Het betreft onder meer:

- Grondwaterkaart Tungelroysebeek, Waterschap Peel en Maasvallei;
- Bodemkaart Tungelroysebeek, Waterschap Peel en Maasvallei;
- Grondwaterplan Limburg, Dienst Grondwaterverkenning TNO;
- Bodeminformatiekaarten;
- K-waardekaart, Waterschap Peel en Maasvallei.

## **5. Bodemopbouw en hydrologie**

### **5.1 Bodemopbouw**

#### **Bodemopbouw**

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig siltig, matig fijn zand en is plaatselijk zwak tot matig humeus. De ondergrond bestaat uit zwak tot uiterst siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en matig humeus.

#### **Geohydrologie**

De onderzoekslocatie ligt tectonisch gezien in de Roerdalslenk. De Roerdalslenk wordt begrensd door de Feldbiss en Peelrandbreuk.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van  $\pm 50$  m en wordt gevormd door zandige en grindige afzettingen van de Formaties van Veghel en Sterksel. Op deze formaties liggen fijnzandige, matig goed doorlatende eolische afzettingen, behorende tot de Nuenen Groep, met een dikte van  $\pm 15$  meter. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

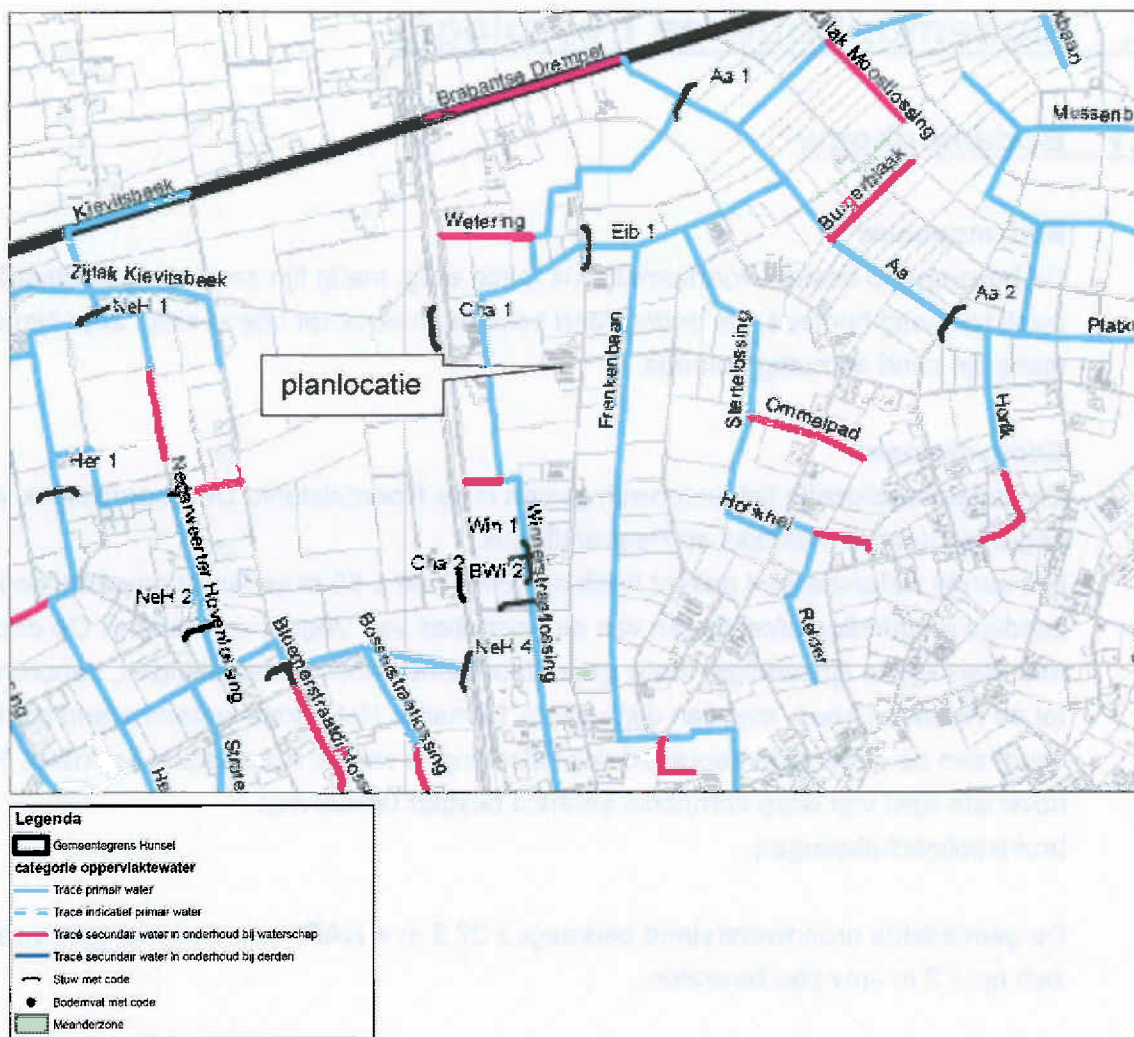
De gemiddelde grondwaterstand bedraagt  $\pm 27,5$  m + NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 2$  m -mv zou bevinden.

### **5.2 Hydrologisch systeem**

#### **Oppervlaktewater / waterkeringen**

Rondom het perceel aan de Eindhovensebaan zijn de navolgende wateren/tracés gelegen, zie figuur 4:

- Tracé Frenkenbaan (primair water);
- Tracé Winnerstraatlossing (primair water).



Figuur 5: Legger waterlopen

### Grondwaterstand en -fluctuaties

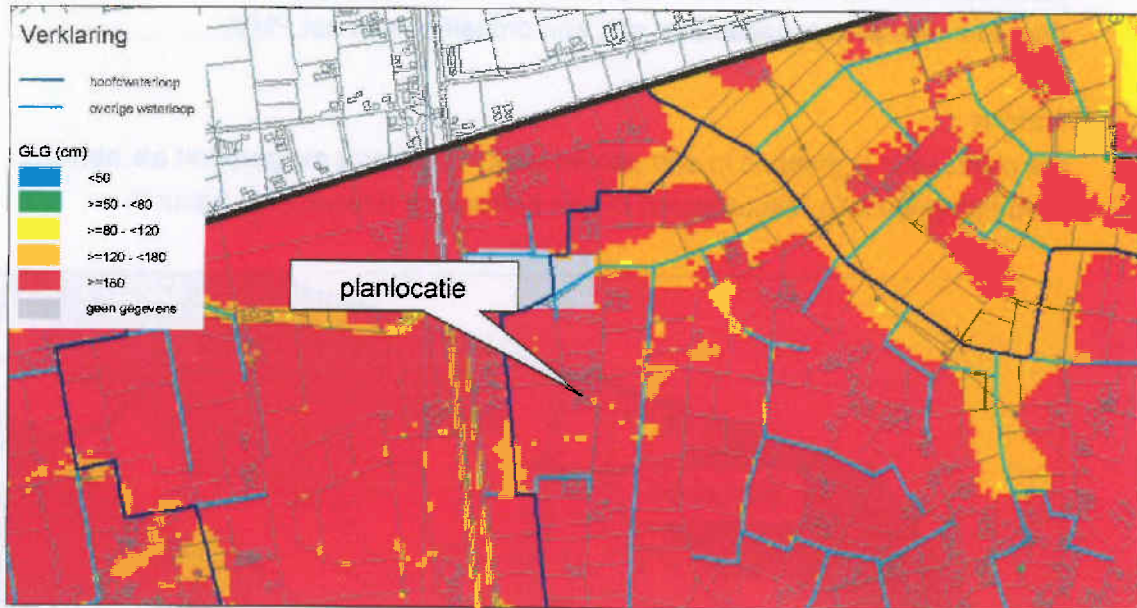
Tijdens onderhavig onderzoek zijn op 28 januari 2008 de grondwaterstanden in boring Pb1 en Pb2 bepaald. Tabel 2 geeft de resultaten weer van deze metingen.

peilbuisnummer	filterstelling [m-mv]	grondwaterstand [m-mv]
Pb1	2,00 – 3,00	1,20
Pb2	2,00 – 3,00	0,80

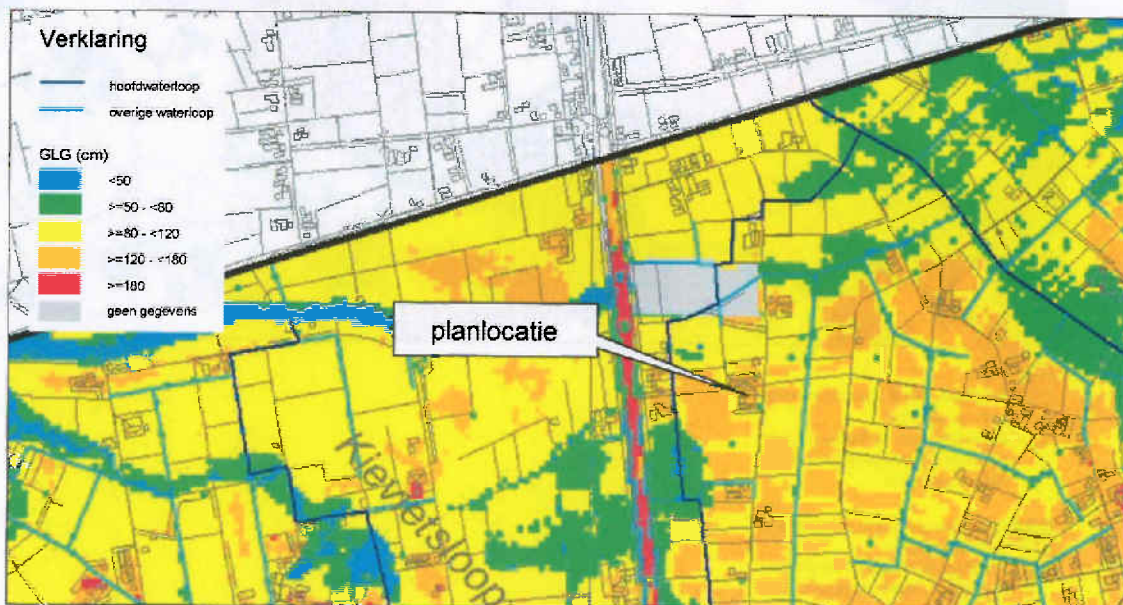
Tabel 2 Resultaten veldmetingen tijdens grondwater monsternamen

Onder invloed van seizoensafhankelijke factoren zal de grondwaterstand in de loop van de tijd fluctueren.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt op de planlocatie tussen de 80-180 cm onder maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt op de planlocatie beneden 180 cm onder het maaiveld, zie figuur 5 en 6.



Figuur 6 huidige situatie GLG in cm-mv Tungelroyse beek<sup>1</sup>



Figuur 7: huidige situatie GHG in cm-mv Tungelroyse beek

<sup>1</sup> www.limburg.nl

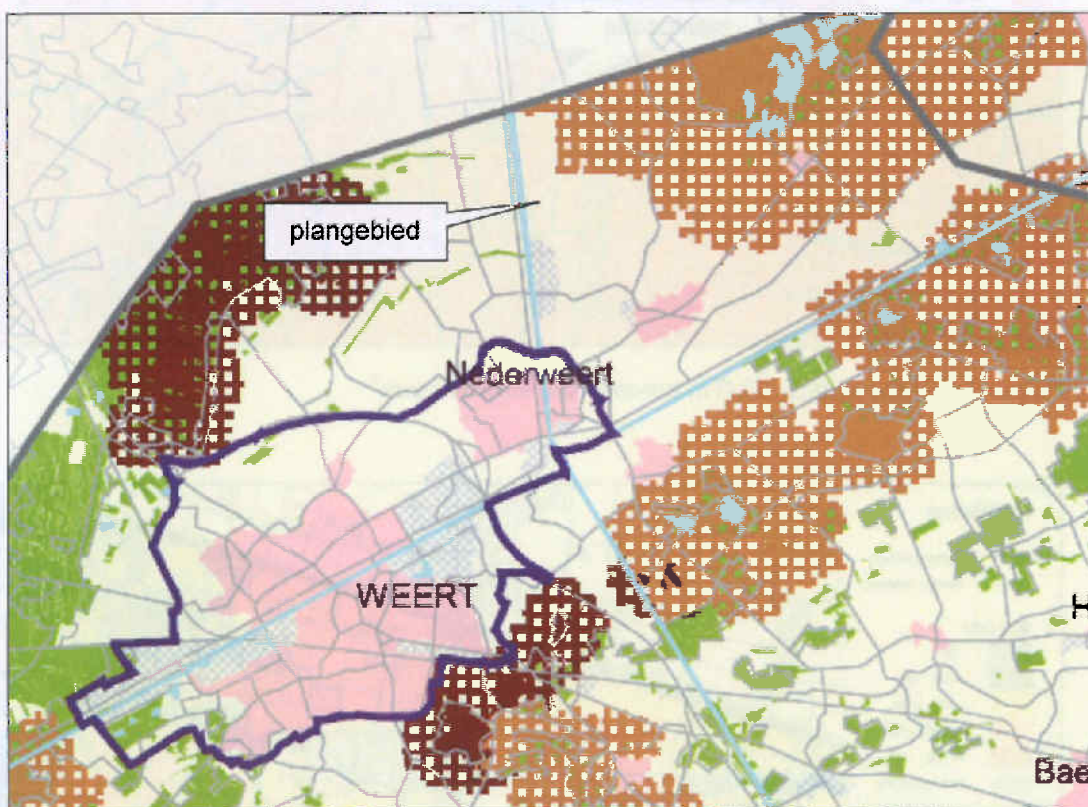


### Grondwateronttrekkingen

De onderzoekslocatie ligt niet binnen het beschermingsgebied van een waterwingebied. Wel ligt de locatie binnen grondwaterbeschermingsgebied Roerdalslenk, zone III. Binnen dit grondwaterbeschermingsgebied zijn boringen dieper dan 30 meter alleen toegestaan met een ontheffing van het PMV.

### Natuur

De planlocatie is gelegen in een gebied welke niet wordt aangemerkt als een verdroginggevoelig natuurgebied of een bufferzone daarvan, zie figuur 7.



#### LEGENDA

- Prioritaire verdrogingsgevoelige natuurgebieden
- Hydrologische bufferzones van prioritaire verdrogingsgevoelige natuurgebieden
- Kansrijke verdrogingsgevoelige natuurgebieden
- Hydrologische bufferzones van kansrijke verdrogingsgevoelige natuurgebieden
- Bestaand bos- en natuurgebied

Figuur 8: Verdroginggevoelige natuurgebieden

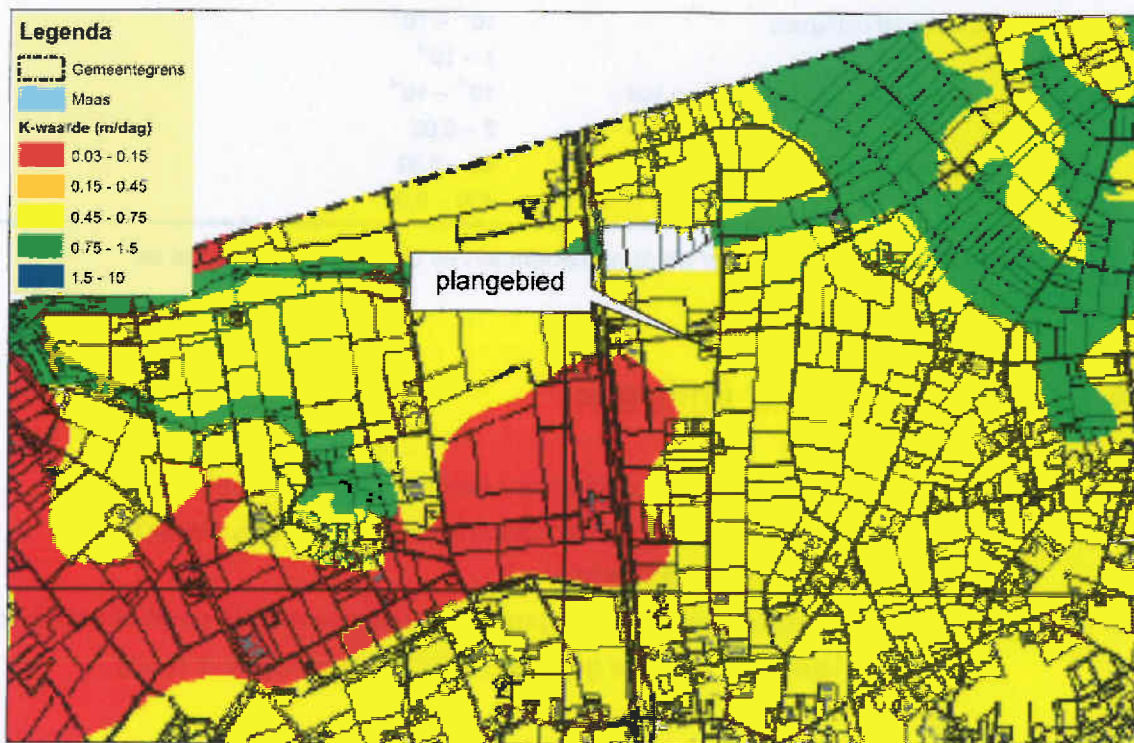
## 5.3 Waterdoorlatendheid

### Doorlatendheidsmetingen verzadigde zone

Uit de meetresultaten van de doorlatendheidsbepaling is de k-waarde berekend met behulp van de "Glover Solution".

boorgat	Locatie	infiltratie snelheid [k] [meter/dag]
A	Ter plaatse van inrit zuidhoeveweg	0,37
B	Ter plaatse van grens inrichting	2,88
C	Ter plaatse van bebouwing	0,35

Tabel 3 Meetresultaten



Figuur 9 K-waarde<sup>2</sup>

### Regionale waterdoorlatendheidsgegevens

In de literatuur worden diverse waarden gegeven voor de infiltratiesnelheid van fijn zand en vergelijkbare sedimenten. Deze waarden zijn afkomstig uit de landbouw en uit de hydrogeologie. De waarden zijn weergegeven in navolgende tabel.

<sup>2</sup> bron: wmp

bodem	wateropname snelheid [m/d]	
	goed	slecht
zeer grove zanden	0,60	0,30
grove zanden, fijne zanden en lemige zanden	0,38	0,24
zandig leem en fijnzandige leem	0,29	0,19
zeer fijnzandige leem, siltige leem	0,24	0,17
klei leem, matige fijne textuur	0,19	0,14
klei, siltige klei, zandige klei met fijne textuur	0,12	0,05

Tabel 4 Literatuurwaarden voor de waterdoorlatendheid van leem en vergelijkbare sedimenten, in de landbouwliteratuur

materiaal	k [m/d]
klei	$10^{-2} - 10^{-3}$
klei, zand en grind mengsels	$10^{-2} - 10^{-3}$
silt, löss	$1 - 10^{-4}$
silt, klei en mengsels van zand, silt en klei	$10^{-1} - 10^{-4}$
fijn zand	2 - 0,02
middelfijn tot middelgrof zand	43 - 0,09
grof zand	400 - 0,09

Tabel 5 Literatuurwaarden voor de doorlatendheid van diverse afzettingen in de hydrogeologische literatuur

## 5.4 Geschiktheid voor infiltratie

Uit de resultaten van het infiltratieonderzoek kan het volgende worden afgeleid:

- De berekende k-waarden komen overeen met de literatuurwaarden van Waterschap Peel en Maasvallei.
- De waterdoorlatendheid van de geplande lokatie wordt als goed beoordeeld, de waterdoorlatendheid van de geplande infiltratiebebouwing is matig.

Teneinde de geschiktheid van de bodem voor infiltratie van hemelwater vast te stellen zijn de onderzoeksgegevens getoetst aan de richtlijnen uit ISSO-publicatie nr. 70-1, hemelwater binnen de perceelsgrens. Deze richtlijn stelt dat de bodem mogelijkheden biedt voor infiltratie indien de k-waarde van de bodem groter is dan 0,4 m/dag en de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper is dan 0,7 m-mv.

Uitgaande van deze richtlijnen kan worden geconcludeerd dat de doorlatendheid van de bodem matig tot goed is waardoor de onderzoekslocatie geschikt is voor infiltratie van hemelwater middels reguliere voorzieningen, absolute infiltratie. Overwogen kan worden om ter plaatste van de daadwerkelijke locatie van de geplande infiltratievoorzieningen nader onderzoek te verrichten.

## **6 Watertoets**

### **6.1 Proces watertoets**

De watertoets is een wettelijk verankerd procesinstrument waarmee een vroegtijdige inbreng van water in RO-vraagstukken wordt gewaarborgd. De procescomponent bestaat uit het vroegtijdig informeren van de waterbeheerders over een voorgenomen activiteit. Inhoudelijk behoort de watertoets er voor te zorgen dat er geen blijvende schade aan het watersysteem wordt toegebracht en dat eventueel negatieve invloeden worden gecompenseerd. De watertoets is van toepassing op alle ruimtelijke besluiten, dus niet alleen bestemmingsplanwijzigingen maar ook artikel 19 procedures en bijvoorbeeld tracébesluiten (infrastructuur).

### **6.2 Invloed van de nieuwbouw op de waterhuishouding**

Het plan omvat oprichting van een vleesvarkensbedrijf. Hiertoe worden gebouwen opgericht met daarbij behorende erfverharding. Het nieuwbouwplan zal in meer of mindere mate invloed hebben op de waterhuishouding op de onderzoekslocatie. Navolgend wordt kwalitatief en kwantitatief nader ingegaan op de invloed van de nieuwbouw. Voor de kwalificatie van de invloed is onderscheid gemaakt in de invloed tijdens de bouwfase en invloed tijdens de gebruiksfase.

#### **Bouwfase**

Tijdens de bouwfase kan het noodzakelijk zijn dat de grondwaterstand verlaagd dient te worden middels bronbemaling, dit is onder andere afhankelijk van het seizoen. Invloed van de nieuwbouw op het afvalwatersysteem is tijdens de bouwfase naar verwachting eveneens nihil. Invloed op oppervlaktewater is wegens het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie niet aan de orde. De nieuwbouw heeft geen directe of indirecte invloed op de primaire of secundaire waterkeringen.

#### **Gebruiksfase**

Het totaal verhard oppervlak in de nieuwe situatie neemt ten opzichte van de bestaande situatie aanzienlijk toe daar in de huidige situatie de onderzoekslocatie in gebruik is als akkerbouwgrond (zie waterbalans paragraaf 2.2). Teneinde te voldoen aan het principe van hydrologisch neutraal bouwen zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

In 2005 is het perceel waar de gebouwen worden opgericht geëgaliseerd en opgehoogd.

### **6.3 Toepasbare infiltratievoorzieningen**

Als bergingsvoorziening zal een infiltratievijver/veld wordt aangelegd met noodoverlaat naar het oppervlaktesysteem bestaande uit een dynamische buffer met vertraagde afvoer naar het oppervlaktewater (1 l/s/h). Middels een dynamische buffer dienen piekafvoeren op het oppervlaktesystemen te worden voorkomen.

#### **Dynamische buffer**

Deze dynamische buffer dient een bui met een herhalingsstijd van 1 maal per 10 jaar op te kunnen vangen. De maatgevende bui in dit geval is een bui van 44 mm met een duur van circa 27 uur. De buffer dient een capaciteit te hebben van  $8.025 \text{ m}^2 * 0,05 \text{ m} = 401 \text{ m}^3$ . Daar de buffer leegloopt gedurende de bui is een capaciteit benodigd van  $325 \text{ m}^3$ .

Daarnaast dient nog een waakhoogte gecreëerd te worden boven de dynamische buffervan 15 centimeter.

#### **Ontwerp en locatie**

Op bijgevoegde situatieschets (bepantingsplan) is de ligging van de infiltratievoorziening weergegeven. De infiltratievoorziening wordt als Wadi tussen de stallen uitgevoerd.

De bodem van de grind- of keienbak welke onderdeel uitmaakt van de Wadi ligt op ca. 1 meter onder maaiveld.

De breedte van de ruimte tussen de stallen bedraagt 5 m, de lengte van elke wadi bedraagt ca. 70 meter. De oppervlakte van de waterberging tussen de stallen bedraagt ca.  $350 \text{ m}^2$ .

### **6.4 Algemene randvoorwaarden afkoppelen hemelwater**

Geadviseerd wordt in een zo vroeg mogelijk planstadium in overleg te treden met het bevoegd gezag (waterschap en gemeente) omtrent de keuze, het ontwerp en de inpassing van voorzieningen voor infiltratie en retentie van hemelwater binnen het plangebied.

Verder dient er rekening mee te worden gehouden dat onder meer voor de volgende werkzaamheden een ontheffing van de Keur/Verordening Waterhuishouding dient te worden aangevraagd bij het waterschap:

- alle werkzaamheden binnen beperkte afstand uit de insteek van watergangen;
- werkzaamheden waarbij nieuw oppervlaktewater wordt gecreëerd;
- lozingen van hemelwater op oppervlaktewater

Bij inrichting dienen, bouwen en beheer zo min mogelijk vervuilende stoffen te worden toegevoegd aan de bodem en het grond- en oppervlaktewatersysteem. Conform de waterkwaliteitsrichts dienen in alle gevallen, en zeker bij nieuwbouw, de mogelijkheden voor bronmaatregelen (schoon houden) te worden onderzocht. Bronmaatregelen zijn bijvoorbeeld een zorgvuldige materiaalkeuze (pakket duurzaam bouwen), het voorkomen van de blootstelling van uitlogbare bouwmaterialen zoals zink, koper, lood etc. aan hemelwater en een verantwoord beheer van de openbare ruimte (weg- en groenbeheer).

### **Bronmaatregelen**

Voor het voorkomen van verontreiniging van de bodem en oppervlaktewater is het in eerste instantie belangrijk om de verontreiniging van afstromend hemelwater te voorkomen. Hemelwater kan hierbij onderscheiden worden in straat- en dakwater. Straatwater bevat dikwijls verontreinigingen afkomstig van verkeer, zwerfvuil en bedrijfsactiviteiten. Dakwater is aanzienlijk schoner.

### **Verontreiniging door dakbedekking**

De gebruikte materialen voor daken, dakgoten en hemelwaterafvoeren kunnen bijdragen aan verhoogde concentraties zware metalen (zoals lood, zink en koper) en PAK. Deze verontreinigingen kunnen voorkomen worden, bijvoorbeeld door het gebruik van alternatieve, niet uitlogende, bouwmaterialen of het toepassen van een coating voor dakvlakken en goten van lood, zink en koper (zie ook Bouwstoffenbesluit). In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (237 & 444) opgenomen die betrekking hebben op onder meer het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater.

## Bijlage 1 Situatieschets

- de waterovergang naar de rivier
- de waterovergang naar de rivier
- de waterovergang naar de rivier

De waterovergang naar de rivier is afhankelijk van de waterstand in de rivier en de waterstand in de grachten. De waterovergang naar de rivier is afhankelijk van de waterstand in de rivier en de waterstand in de grachten. De waterovergang naar de rivier is afhankelijk van de waterstand in de rivier en de waterstand in de grachten.

De waterovergang naar de rivier is afhankelijk van de waterstand in de rivier en de waterstand in de grachten. De waterovergang naar de rivier is afhankelijk van de waterstand in de rivier en de waterstand in de grachten. De waterovergang naar de rivier is afhankelijk van de waterstand in de rivier en de waterstand in de grachten.

De waterovergang naar de rivier is afhankelijk van de waterstand in de rivier en de waterstand in de grachten. De waterovergang naar de rivier is afhankelijk van de waterstand in de rivier en de waterstand in de grachten. De waterovergang naar de rivier is afhankelijk van de waterstand in de rivier en de waterstand in de grachten.

## **Bijlage 4 Rapportage bodemonderzoek**



van Vleuten  
Consult bv

Voor het scheppen van een beter milieu!

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN LOCATIE GELEGEN AAN  
DE EINDHOVENSEBAAN 15 TE EINDHOVEN  
(DRIEWEG ADVIES BV)**

- Van Vleuten Consult bv -

rapport nr. CV08007vb v1.1



Van Vleuten Consult bv  
Staarten 23  
5281 PK Boxtel  
Postbus 79  
5298 ZH Liempde  
T (0411) 63 33 14  
F (0411) 63 17 40  
E bodem@vleuten-milieu.nl



Opdrachtgever : Drieweg Advies BV (Mevr. A Reijnders)  
Rapportnummer : CV08007  
Auteur : W.J.E. Verbruggen-van den Broek  
Versie : 1.1  
Uitvoering : CV/JvR/AF/BM/OV/WV  
Datum : 23-04-2009

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN LOCATIE GELEGEN AAN  
DE EINDHOVENSEBAAN 15 TE EINDHOVEN**

© Van Vleuten Consult bv Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Van Vleuten Consult bv. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Van Vleuten Consult bv.



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE</b> .....	<b>2</b>
2.1	ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE .....	2
2.2	BODEMOPBOUW .....	2
2.3	VOORONDERZOEK .....	2
<b>3</b>	<b>UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN</b> .....	<b>4</b>
3.1	ALGEMEEN .....	4
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN .....	4
3.3	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN .....	5
<b>4</b>	<b>RESULTATEN BODEMONDERZOEK</b> .....	<b>7</b>
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW .....	7
4.2	CHEMISCHE ANALYSES .....	8
<b>5</b>	<b>INTERPRETATIE RESULTATEN</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIES</b> .....	<b>13</b>

### Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties

### Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Streef- en interventiewaarden

Bijlage 3: Toegepaste analysemethodieken

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Procescertificaat

## 1 INLEIDING

In opdracht van Drieweg Advies BV is door Van Vleuten Consult bv, een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen aan de Eindhovensebaan 15 te Eindhoven.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Nederweert, sectie M, nummer 809. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 12.000 m<sup>2</sup>, waarvan ongeveer 3.725 m<sup>2</sup> bebouwd is. De bebouwing bestaat uit een hok en vier stallen.

De aanleiding voor het verkennend onderzoek wordt gevormd door het voornemen tot nieuwbouw.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **De gehele locatie is onverdacht.**

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters een der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000), wordt de hypothese aangenomen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

## 2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

### 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de grenzen van de door de opdrachtgever aangegeven locatie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 12.000 m<sup>2</sup>, waarvan ongeveer 3.725 m<sup>2</sup> bebouwd is. De bebouwing bestaat uit een hok en vier stallen.

### 2.2 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van de grondwaterkaart Centrale Slenk (Oost-Brabant) van de Dienst grondwaterverkenning TNO, als volgt te beschrijven:

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 28	Eerste watervoerende pakket, Formatie van Sterksel, uiterst grof tot middel grof min of meer grindhoudende zanden
28 - 81	Scheidende laag, Kiezeloöliet Formatie en Formatie van Kedichem, fijne tot grove grindhoudende zanden, afgewisseld door klei- en bruinkoollagen
81 - 197	Tweede watervoerende pakket, de Waubach zanden, fijne tot grove grindhoudende zanden.

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is noordelijk. Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

### 2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig vooronderzoek, is de informatie verzameld op "Beperkt basisniveau".

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- gemeente archief;
- locatiebezoek.

Binnen de gemeente Nederweert komen verhoogde achtergrondconcentraties van zware metalen in het grondwater voor. Voor het overige is er geen informatie van deze locatie beschikbaar.

De navolgende milieu- en bouwvergunningen zijn bij de gemeente Nederweert bekend met betrekking tot de onderzoekslocatie:

- 10-02-1955: oprichtingsvergunning vervallen wegens opgeheven bedrijf;
- 1963: kippenhok en een varkensstal gebouwd;
- 22-06-1965: oprichtingsvergunning vervallen;
- 1965: woonhuis gebouwd;
- 1965: varkensstal uitgebreid;
- 1966: garage gebouwd;
- 1967: stroschuur gebouwd;
- 1967: varkensstal gebouwd;
- 1970: kippenhok gebouwd;
- 1971: hinderwetvergunning verleend voor een kuiken- en varkensfokkerij;
- 1972: vergunning verleend voor het aanleggen van een duiker;
- 1973: woonhuis vergroot;
- 1975: vergroten van mestvarkens- en zeugenstal;
- 1975: hinderwetvergunning verleend voor het uitbreiden van een varkensmesterij en -fokkerij;
- 1975: vergunning verleend voor het aanleggen van een duiker;
- 1976: varkensstal verbouwd;
- 1976: hinderwetvergunning verleend voor het uitbreiden van een varkensmesterij;
- 19-04-1983: veranderingsvergunning vervallen wegens revisievergunning;
- 1984: mestvarkensstal veranderd;
- 03-01-1985: revisievergunning vervallen wegens nieuwe revisievergunning;
- 18-12-2006: uitbreiding milieuinrichting met nieuwe stal, bestaande uit twee verdiepingen;
- 2008: vervangen van de huidige stallen door drie nieuwe stallen.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

### 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Voorts zijn de veldwerkzaamheden, alsmede de chemische analyses uitgevoerd conform NEN 5766, NEN 5742 en NEN 5744 van het ministerie van VROM. Van Vleuten Consult bv heeft geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar van de onderzoekslocatie(s).

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 21 januari, 23 januari en 28 januari 2008 uitgevoerd door de heren A. Franken en B. Minkels van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen en de peilbuis, alsmede de bemonstering van de grond. De peilbuis is na één week rusttijd, op 28 januari 2008 bemonsterd door de heer B. Minkels van Van Vleuten Consult bv.

Het aantal boringen en peilbuizen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
14 boringen (B06 t/m B19) tot ca. 50 cm-mv 8 boringen (B01 t/m B05 en B20 t/m B22) tot ca. 200 cm-mv	2 peilbuizen: PB1 filterstelling 200-300 cm-mv PB2 filterstelling 200-300 cm-mv

#### Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Code	Plaatsings- datum	Bemonste- ringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwater- stand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaar- heid EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Temperatuur ( $^{\circ}\text{C}$ )
PB1	21-1-2008	28-1-2008	200-300	120	7,55	1840	9,6
PB2	21-1-2008	28-1-2008	200-300	80	6,92	530	7,9

De geleidbaarheid van peilbuis PB1 is veel hoger dan de geleidbaarheid van peilbuis PB2.

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

### 3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

#### Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratoires te Hoogvliet. Dit is een 'Raad voor Accreditatie testlaboratorium'. De toegepaste analysemethodieken zijn bijgevoegd in bijlage 3.

#### Chemische analyses bodemonderzoek

De onderstaande monster(s) zijn ter analyse aangeboden. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
MB1	PB2-1	0-50	NEN-pakket grond, lutum & humus
	B02-1	0-50	
	B06-1	0-50	
	B07-1	0-50	
	B08-1	0-50	
MB2	B01-1	0-50	NEN-pakket grond
	B03-1	0-50	
	B09-1	0-50	
	B10-1	0-50	
	B11-1	0-50	
MB3	B20-2	40-90	NEN-pakket grond
	B21-2	40-90	
	B22-2	40-90	
	B15-1	0-40	
	B17-1	0-40	
	B19-1	0-40	
	B04-2	30-80	
	B05-1	0-40	
	B13-2	30-70	
	B16-2	30-70	



MO1	PB1-2	50-100	NEN-pakket grond, lutum & humus
	PB1-3	100-150	
	PB1-4	150-200	
	B01-2	50-100	
	B01-3	100-150	
	B01-4	150-200	
	MO2	PB2-2	
PB2-3		100-150	
PB2-4		150-200	
B02-2		50-100	
B02-3		100-150	
B02-4		150-200	
B03-2		50-100	
B03-3		100-150	
B03-4		150-200	
PB1	grondwater	200-300	NEN-pakket grondwater
PB2	grondwater	200-300	NEN-pakket grondwater

## 4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

### 4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepte globaal als volgt opgebouwd:

- 0,0-0,5 m-mv: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin;
- 0,5-2,0 m-mv: Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig, lichtgeel;
- 2,0-3,0 m-mv: Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel.

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
B04	0-30	uiterst asfalt, freesasfalt
	30-80	puin (sterk)
B05	0-40	puin (sterk)
B13	0-30	uiterst asfalt, freesasfalt
	30-70	puin (sterk)
B15	0-40	puin (sterk)
B16	0-30	uiterst asfalt, freesasfalt
	30-70	puin (sterk)
B17	0-40	puin (sterk)
B19	0-40	puin (sterk)
B20	0-40	uiterst asfalt, freesasfalt
	40-80	puin (sterk)
	130-140	uiterst asfalt, freesasfalt
B21	0-40	uiterst asfalt, freesasfalt
	40-80	puin (sterk)
	130-140	uiterst asfalt, freesasfalt
B22	0-40	uiterst asfalt, freesasfalt
	40-80	puin (sterk)

## 4.2 Chemische analyses

### Algemeen

Voor de beoordeling van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000). De in deze tabel genoemde waarden hebben de volgende betekenis:

streefwaarde	= referentiewaarde
tussenwaarde	= toetsingswaarde voor nader onderzoek (1/2(S + I waarde))
interventiewaarde	= toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 2).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan streefwaarde	= niet verontreinigd
tussen streefwaarde en tussenwaarde	= licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	= matig verontreinigd
groter dan interventiewaarde	= sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

### Resultaten chemische analyses

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De streef-, tussen- en interventiewaarden van de grond zijn aangepast aan de in de monsters bepaalde organische stof- en lutumpercentages. De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 4 en samengevat in de onderstaande tabellen.

Verbinding	Grondmonsters			S	½(S+I)	I
	MB3 (mg/kg.ds)	MB1 (mg/kg.ds)	MB2 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	4,5	4,5	4,5			
Lutum (% d.s.)	3,9	3,9	3,9			
Droge stof (% d.s.)	86,7	80,6	81			
arseen	20 +	<5 -	<5 -	18	26,6	35
cadmium	<0,5 -	<0,5 -	0,5 -	0,53	4,3	8
chromium	<15 -	<15 -	<15 -	58	139	220
koper	150 +++	25 +	21 +	20	63	106
kwik	<0,15 -	<0,15 -	<0,15 -	0,22	3,8	7,3
lood	210 +	25 -	23 -	58	211	364
nikkel	11 -	<5 -	<5 -	14	48,7	83
zink	1600 +++	220 ++	210 +	68	210	352
pak totaal (10 van VROM)	<1,4 -	0,26 -	0,2 -	1	20,5	40
EOX	<0,3 -	<0,3 -	<0,3 -	0,3		
totaal olie C10 - C40	80 +	<20 -	<20 -	23	1136	2250
MB3: B20-2, B21-2, B22-2, B15-1, B17-1, B19-1, B04-2, B05-1, B13-2, B16-2			(0-90 cm-mv)			
MB1: PB2-1, B02-1, B06-1, B07-1, B08-1			(0-50 cm-mv)			
MB2: B01-1, B03-1, B09-1, B10-1, B11-1			(0-50 cm-mv)			

#### Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en 1/2(S+I),

+ +: tussen 1/2(S+I) en interventiewaarde, + + +: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonsters		S	½(S+l)	i
	MO1 (mg/kg.ds)	MO2 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	0,7	0,7			
Lutum (% d.s.)	3,5	3,5			
Droge stof (% d.s.)	79,9	83,4			
arseen	<5 -	<5 -	17	24,2	32
cadmium	<0,5 -	<0,5 -	0,45	3,6	6,7
chrom	<15 -	<15 -	57	137	217
koper	<10 -	<10 -	18	55	92
kwik	<0,15 -	<0,15 -	0,21	3,6	7,1
lood	<20 -	<20 -	54	196	338
nikkel	<5 -	<5 -	14	47,3	81
zink	<20 -	<20 -	62	189	317
pak totaal (10 van VROM)	<0,1 -	<0,1 -	1	20,5	40
EOX	<0,3 -	<0,3 -	0,3		
totaal olie C10 - C40	<20 -	<20 -	10	505	1000
MO1: PB1-2, PB1-3, PB1-4, B01-2, B01-3, B01-4			(50-200 cm-mv)		
MO2: PB2-2, PB2-3, PB2-4, B02-2, B02-3, B02-4, B03-2, B03-3, B03-4			(50-200 cm-mv)		

Verbinding	Grondwatermonsters		S	½(S+I)	I
	PB1 (µg/liter)	PB2 (µg/liter)			
arsen	33 +	32 +	10	35	60
cadmium	<0,8 -	<0,8 -	0,4	3,2	6
chrom	4,4 +	3,5 +	1	16	30
koper	38 +	33 +	15	45	75
kwik	<0,05 -	<0,05 -	0,05	0,18	0,3
lood	22 +	16 +	15	45	75
nikkel	<15 -	<15 -	15	45	75
zink	100 +	78 +	65	433	800
benzeen	0,86 +	<0,2 -	0,2	15,1	30
tolueen	<0,3 -	<0,3 -	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,3 -	<0,3 -	4	77	150
xylenen	<0,3 -	<0,3 -	0,2	35	70
naftaleen	<0,2 -	<0,2 -	0,01	35	70
1,2-dichloorethaan	<0,6 -	<0,6 -	7	204	400
cis-1,2 dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	0,01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1 -	<0,1 -	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,6 -	<0,6 -	24	262	500
chloroform	<0,6 -	<0,6 -	6	203	400
monochloorbenzeen	<0,6 -	<0,6 -	7	94	180
totaal olie C10 - C40	<100 -	<100 -	50	325	600

PB1: (200-300 cm-mv)  
PB2: (200-300 cm-mv)

## 5 INTERPRETATIE RESULTATEN

Op zintuiglijke wijze is ter plaatse van de boringen B04 (30-80 cm-mv), B05 (0-40 cm-mv), B13 (30-70 cm-mv), B15 (0-40 cm-mv), B16 (30-70 cm-mv), B17 (0-40 cm-mv), B19 (0-40 cm-mv), B20 (40-80 cm-mv), B21 (40-80 cm-mv) en B22 (40-80 cm-mv) 'sterk puin' aangetroffen. Ter plaatse van de boringen B03 (0-30 cm-mv), B05 (0-40 cm-mv), B12 (0-30 cm-mv), B15 (0-30 cm-mv en 130-140 cm-mv), B20 (0-40 cm-mv en 130-140 cm-mv) en B21 (0-40 cm-mv) 'uiterst asfalt, freesasfalt' aangetroffen.

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat:

- In het grond(meng)monster **MB1** (0-50 cm-mv) het gehalte aan zink de tussenwaarde overschrijdt en het gehalte aan koper de streefwaarde overschrijdt;
- In het grond(meng)monster **MB2** (0-50 cm-mv) de gehalten aan koper en zink de streefwaarde overschrijden;
- In het grond(meng)monster **MB3** (0-90 cm-mv) de gehalten aan koper en zink de interventiewaarde overschrijden, de gehalten aan arseen, lood en minerale olie de streefwaarde overschrijden;
- In de grond(meng)monsters **MO1** (50-200 cm-mv) en **MO2** (50-200 cm-mv) geen van de onderzochte parameters is aangetroffen boven de streefwaarden.

Uit de resultaten van de grondwatermonsters kan worden geconcludeerd dat:

- In het grondwatermonster **PB1** (200-300 cm mv) de gehalten aan arseen, chroom, koper, lood, zink en benzeen de streefwaarde overschrijden;
- In het grondwatermonster **PB2** (200-300 cm-mv) de gehalten aan arseen, chroom, koper, lood en zink de streefwaarde overschrijden.

## 6 CONCLUSIES

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de bovengrond licht verontreinigd is met arseen, lood en minerale olie;
- de bovengrond sterk verontreinigd is met koper en zink;
- het grondwater licht verontreinigd is met arseen, chroom, koper, lood, zink en benzeen.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden.

De licht verontreinigingen van arseen, lood en minerale olie in de bovengrond en arseen, chroom, koper, lood, zink en benzeen in het grondwater geven conform de Wet bodembescherming geen aanleiding tot aanvullend en/of nader bodemonderzoek.

Op basis van de analyseresultaten, voor wat betreft de sterke koper en zinkverontreiniging ter plaatse van mengmonster **MB3** is officieel, conform de Wet bodembescherming, een nader onderzoek noodzakelijk naar de omvang en de herkomst. Echter, het gaat hier om een laag puin welke geanalyseerd is. Geconcludeerd kan worden dat het puin sterk verontreinigd is met koper en zink. Wel is onbekend of het puin uitgeloogd heeft of niet. Het geeft de aanbeveling om de laag onder het puin te bemonsteren en separaat te analyseren op koper en zink.

Op basis van de analyseresultaten, voor wat betreft de matige zinkverontreiniging ter plaatse van mengmonster **MB1** dient conform de Wet bodembescherming een nader onderzoek uitgevoerd te worden. In het nader onderzoek dient te worden vastgesteld of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. In eerste instantie zal het mengmonster worden uitgesplitst en zal ieder monster separaat worden geanalyseerd op zink.

### *Algemeen*

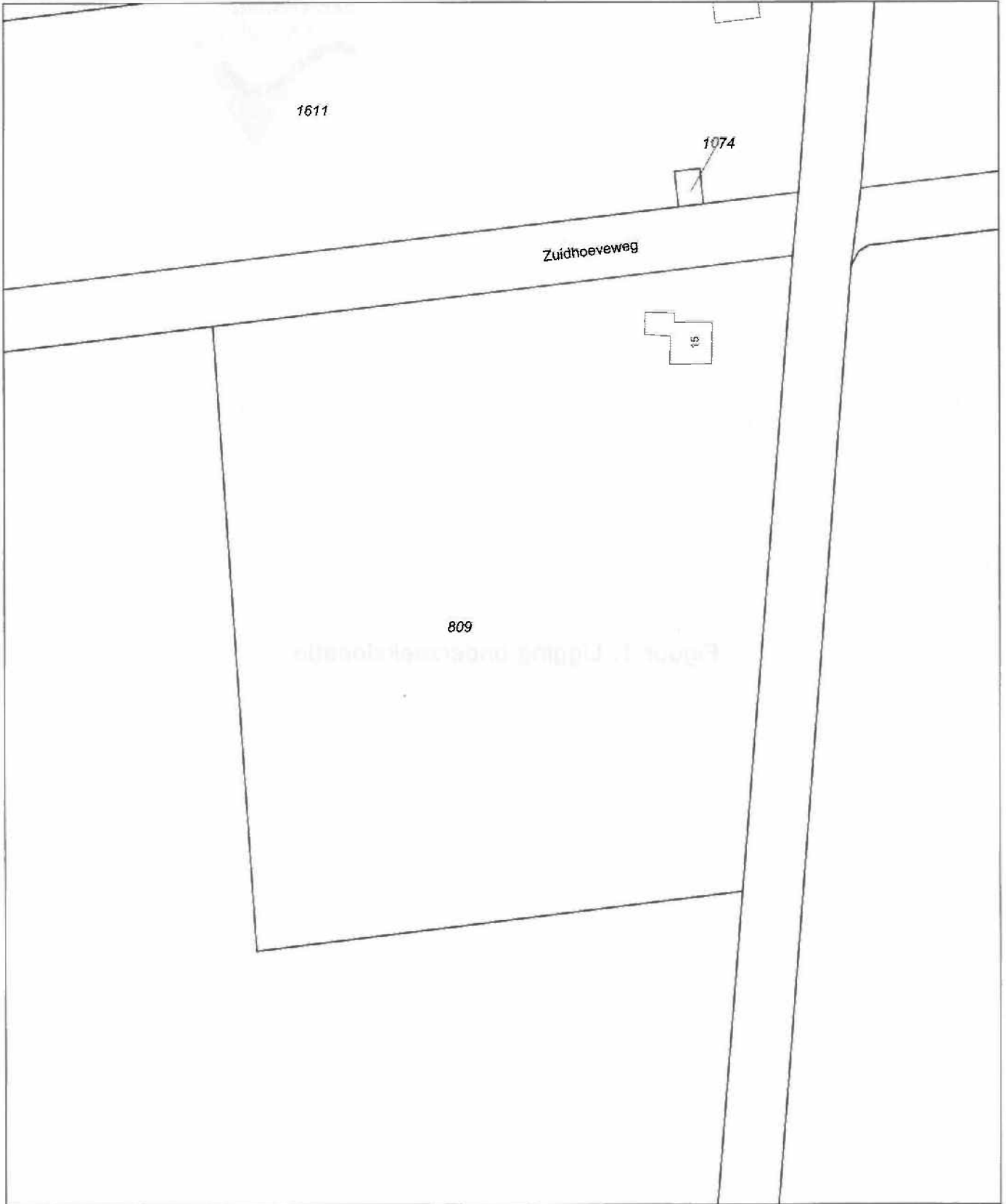
Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbepert hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde stort- of verwerkingskosten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.





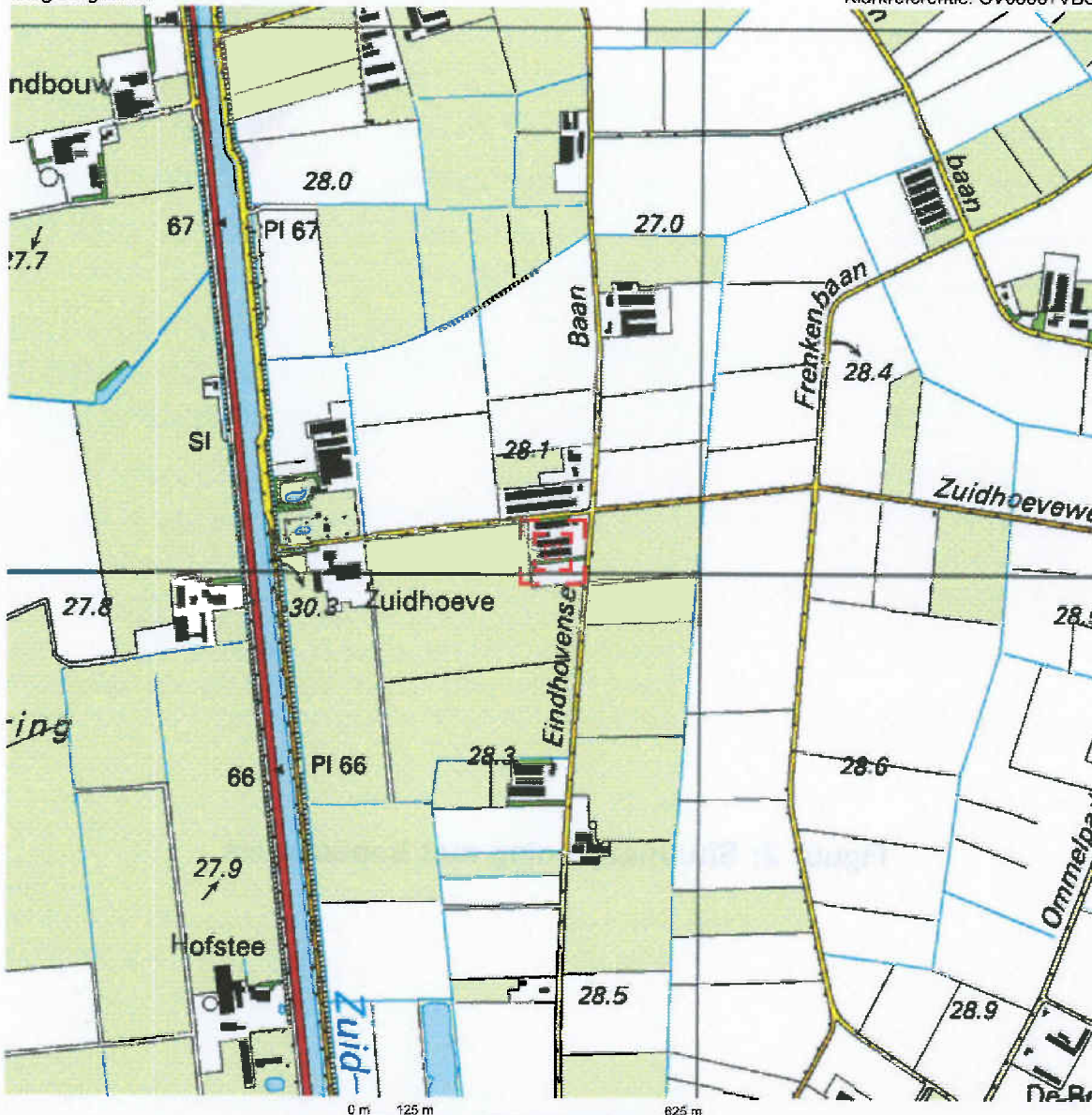
Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		NEDERWEERT
25	Huisnummer	Sectie		M
	Kadastrale grens	Perceel	809	
	Bebouwing			
	Overige topografie			

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 16 januari 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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NEDERWEERT M 809

Eindhovensebaan 15, 6031 NB NEDERWEERT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autocadeweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loze of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel  vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b ledeperon tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drae en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wijkwizer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olepompinstallatie b eenmast c zandmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis g echietaan h afzetting i hoogspanningsleiding met mast j muur k geluidwering</p>
---	--	---



Zuidhoeveweg

△FB1

●B12

●B13

stal

○B11

●B15

woning

●B14

stal

●B1

hok

●B16

●B5

kijkers

○B10

freesstal

stal

●B17

●B9

●B4

●B18

●B3

stal

●B19

●B22

●B21

●B20

Eindhovensebaan

■B6

■B8

braakliggend

■B2

●B7

▲PB2



**LEGENDA**

- Boring ≤ streefwaarde
- Boring > streefwaarde ≤ halve somwaarde
- Boring > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
- Boring > interventiewaarde
- Boring niet geanalyseerd
- ▲ Peilbus < streefwaarde
- ▲ Peilbus > streefwaarde ≤ halve somwaarde
- ▲ Peilbus > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
- ▲ Peilbus > interventiewaarde



Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.

Opdrachtgever: Drieweg Advies BV		Projectnr: CV08007VBO	
Project: Eindhovensebaan 15, Nederweert Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740			
Omschrijving: Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties			
Bld 1 van 1	Tekeningsnummer: CV08007-001		
Schaal: 1:500	Getekend: JR d.d. 15-2-2008 par.		
Formaat: A3	Gecontroleerd JvR d.d. 15-2-2008 par.		
van Vleuten Consult			Stazien 23, 6291 PK Borkel T 0411 - 03 33 14 F 0411 - 03 17 40 E info@vleuten.nl I www.vleuten.nl



Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

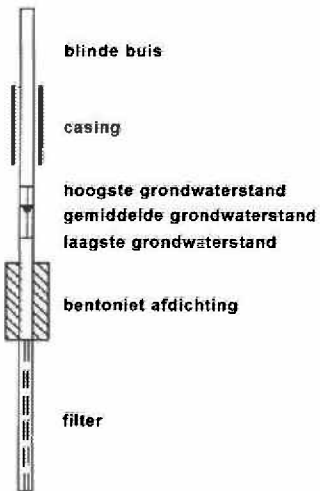
## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



## peilbuis



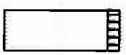





## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig





## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



## olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

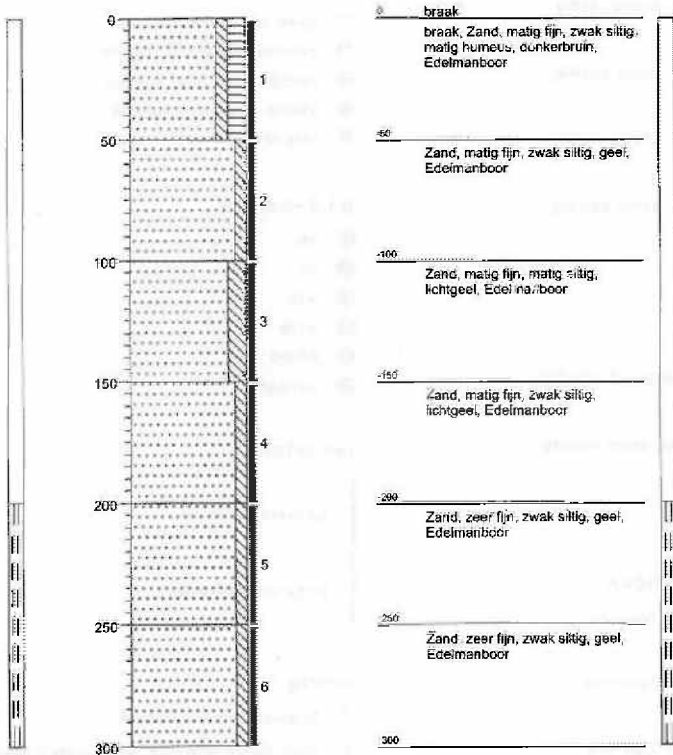
## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

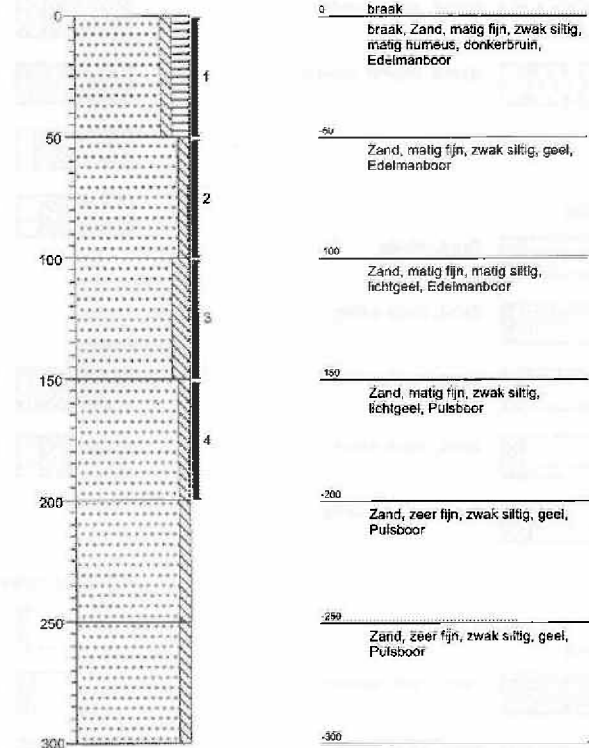
Bijlage 1

Projectcode: CV08007VBO  
Projectnaam: Eindhovensebaan 15 te Nederweert  
Opdrachtgever: Drieweg Advies

PB1 21-01-2008



PB2 21-01-2008

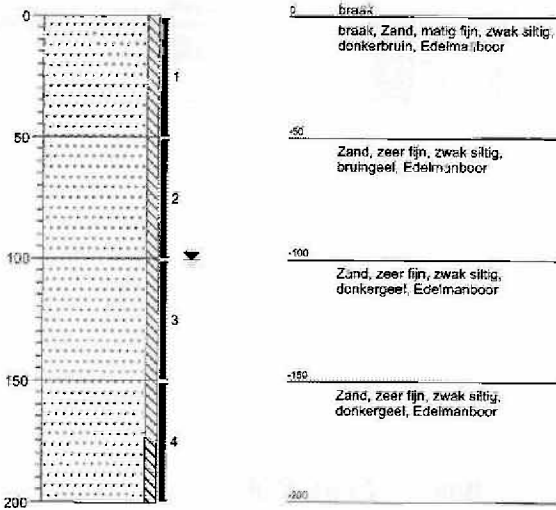




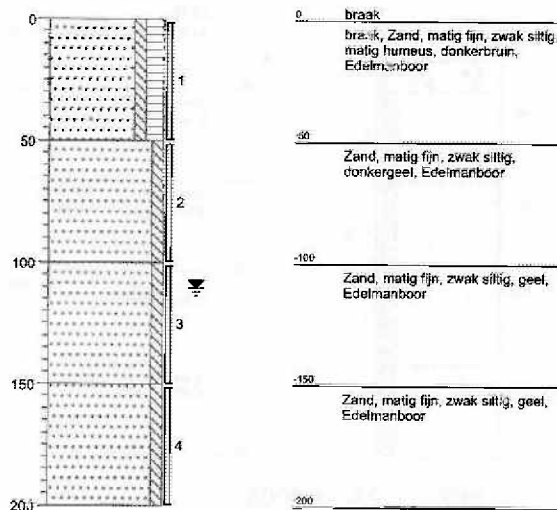
Bijlage 1

Projectcode: CV08007VBO  
 Projectnaam: Eindhovensebaan 15 te Nederweert  
 Opdrachtgever: Drieweg Advies

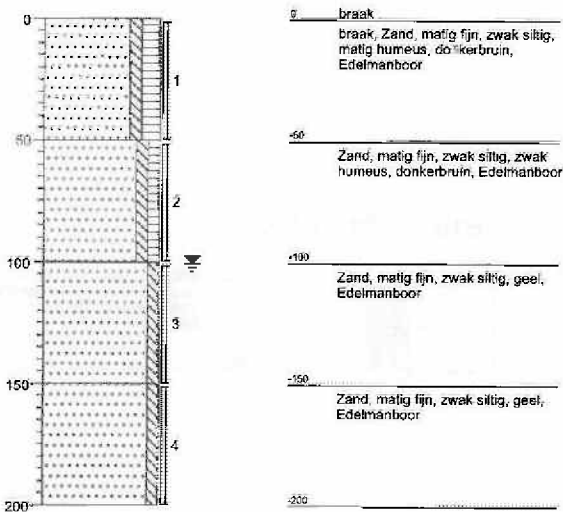
B01 21-01-2008



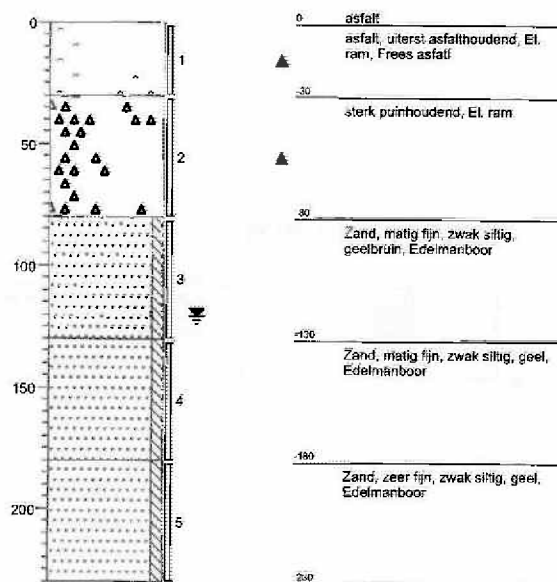
B02 23-01-2008



B03 23-01-2008



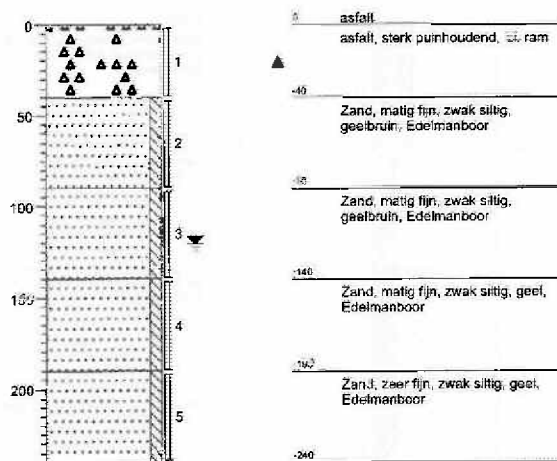
B04 28-01-2008



Bijlage 1

Projectcode: CV08007VBO  
 Projectnaam: Eindhovensebaan 15 te Nederweert  
 Opdrachtgever: Drieweg Advies

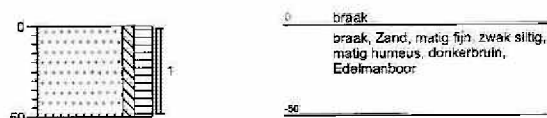
B05 28-01-2008



B06 23-01-2008



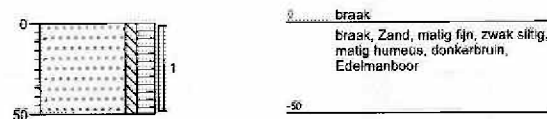
B07 23-01-2008



B08 23-01-2008



B09 23-01-2008



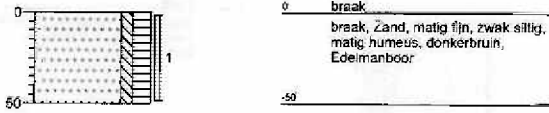
B10 23-01-2008



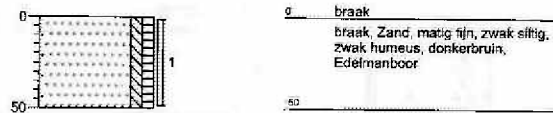
Bijlage 1

Projectcode: CV08007VBO  
 Projectnaam: Eindhovensebaan 15 te Nederweert  
 Opdrachtgever: Drieweg Advies

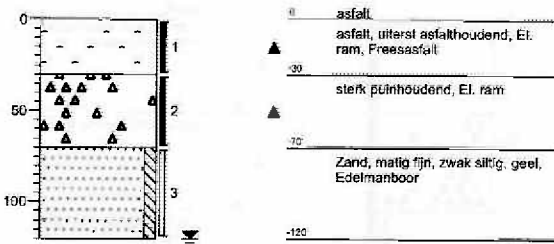
B11 23-01-2008



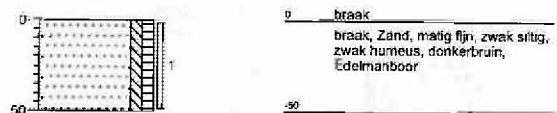
B12 28-01-2008



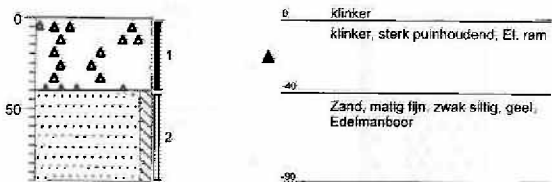
B13 28-01-2008



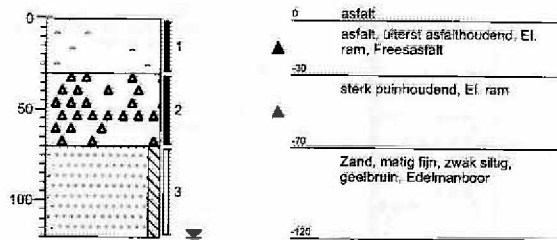
B14 28-01-2008



B15 28-01-2008



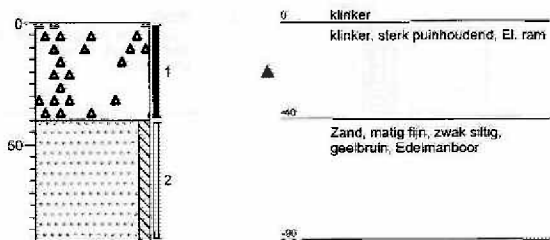
B16 28-01-2008



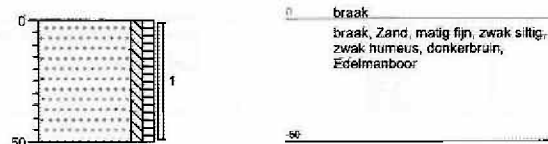
Bijlage 1

Projectcode: CV08007VBO  
 Projectnaam: Eindhovensebaan 15 te Nederweert  
 Opdrachtgever: Drieweg Advies

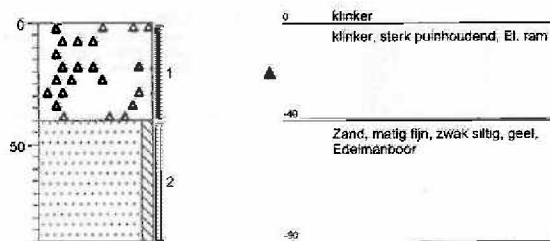
B17 28-01-2008



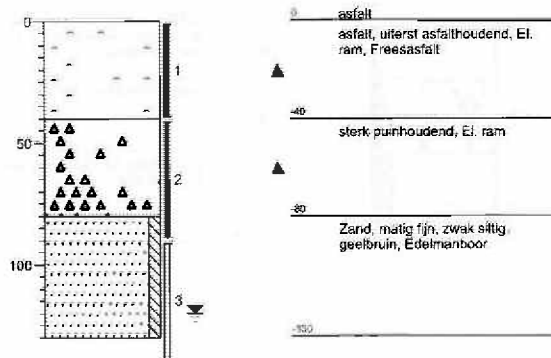
B18 28-01-2008



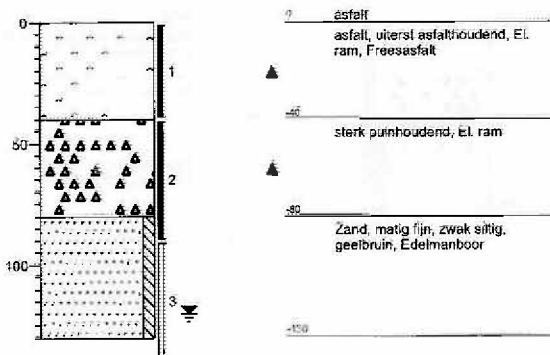
B19 28-01-2008



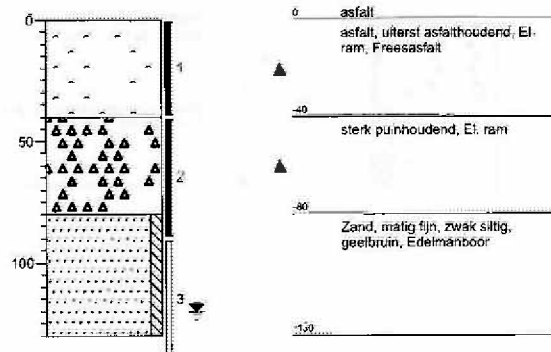
B20 28-01-2008



B21 28-01-2008



B22 28-01-2008





Bijlage 2: Streef- en interventiewaarden

Streefwert	Interventiewaarde	Interventiewaarde	Interventiewaarde
30	30	30	30
35	35	35	35
40	40	40	40
45	45	45	45
50	50	50	50
55	55	55	55
60	60	60	60
65	65	65	65
70	70	70	70
75	75	75	75
80	80	80	80
85	85	85	85
90	90	90	90
95	95	95	95
100	100	100	100

**Tabel a: Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>metalen</b>			
arseen	18	27	35
cadmium	0.53	4.3	8.0
chromium	58	139	220
koper	20	63	106
kwik	0.22	3.8	7.3
lood	58	211	364
nikkel	14	49	83
zink	68	210	352
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.30		
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	23	1136	2250

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S+I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:  
 I lutum = 3,9 %; humus = 4,5 %

**Tabel b: Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>metalen</b>			
arseen	17	24	32
cadmium	0.45	3.6	6.7
chromium	57	137	217
koper	18	55	92
kwik	0.21	3.6	7.1
lood	54	196	338
nikkel	14	47	81
zink	62	189	317
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOX</b>			
	0.30		
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

- <sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S + I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:  
 III lutum = 3,5 %; humus = 0,7 %

**Tabel c: Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>metalen</b>			
arseen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chromium	1.0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
<b>vluchtige aromaten</b>			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen	0.01	35	70
<b>vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
111-trichloorethaan	0.01	150	300
112-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6.0	203	400
<b>chloorbenzenen</b>			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzenen	3.0	27	50
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	50	325	600

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 $\frac{1}{2}(S + I)$  gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde





MEASUREMENT DATA

Measurement ID	Measurement Name	Measurement Description	Measurement Unit
10000001	Temperature	Average temperature of the surface	°C
10000002	Humidity	Average relative humidity of the surface	%
10000003	Wind Speed	Average wind speed at 10m height	m/s
10000004	Wind Direction	Average wind direction at 10m height	°
10000005	Solar Radiation	Average solar radiation on the surface	W/m²
10000006	Global Radiation	Average global radiation on the surface	W/m²
10000007	Diffuse Radiation	Average diffuse radiation on the surface	W/m²
10000008	Direct Radiation	Average direct radiation on the surface	W/m²
10000009	Surface Temperature	Average surface temperature of the material	°C
10000010	Air Temperature	Average air temperature at 1.5m height	°C
10000011	Surface Emissivity	Surface emissivity of the material	-
10000012	Surface Absorptivity	Surface absorptivity of the material	-
10000013	Surface Reflectivity	Surface reflectivity of the material	-
10000014	Surface Transmittance	Surface transmittance of the material	-
10000015	Surface Conductivity	Surface conductivity of the material	W/mK
10000016	Surface Permeability	Surface permeability of the material	g/m²sPa
10000017	Surface Porosity	Surface porosity of the material	-
10000018	Surface Roughness	Surface roughness of the material	µm
10000019	Surface Area	Surface area of the material	m²
10000020	Surface Volume	Surface volume of the material	m³
10000021	Surface Mass	Surface mass of the material	kg
10000022	Surface Density	Surface density of the material	kg/m²
10000023	Surface Thickness	Surface thickness of the material	m
10000024	Surface Weight	Surface weight of the material	N
10000025	Surface Force	Surface force of the material	N
10000026	Surface Pressure	Surface pressure of the material	Pa
10000027	Surface Stress	Surface stress of the material	Pa
10000028	Surface Strain	Surface strain of the material	-
10000029	Surface Displacement	Surface displacement of the material	m
10000030	Surface Velocity	Surface velocity of the material	m/s
10000031	Surface Acceleration	Surface acceleration of the material	m/s²
10000032	Surface Frequency	Surface frequency of the material	Hz
10000033	Surface Amplitude	Surface amplitude of the material	m
10000034	Surface Phase	Surface phase of the material	°
10000035	Surface Impedance	Surface impedance of the material	Pa·s
10000036	Surface Admittance	Surface admittance of the material	Pa⁻¹·s
10000037	Surface Modulus	Surface modulus of the material	Pa
10000038	Surface Poisson's Ratio	Surface Poisson's ratio of the material	-
10000039	Surface Young's Modulus	Surface Young's modulus of the material	Pa
10000040	Surface Shear Modulus	Surface shear modulus of the material	Pa
10000041	Surface Bulk Modulus	Surface bulk modulus of the material	Pa
10000042	Surface Tensile Strength	Surface tensile strength of the material	Pa
10000043	Surface Compressive Strength	Surface compressive strength of the material	Pa
10000044	Surface Yield Strength	Surface yield strength of the material	Pa
10000045	Surface Elongation at Break	Surface elongation at break of the material	%
10000046	Surface Modulus of Elasticity	Surface modulus of elasticity of the material	Pa
10000047	Surface Poisson's Ratio	Surface Poisson's ratio of the material	-
10000048	Surface Young's Modulus	Surface Young's modulus of the material	Pa
10000049	Surface Shear Modulus	Surface shear modulus of the material	Pa
10000050	Surface Bulk Modulus	Surface bulk modulus of the material	Pa

Bijlage 3: Toegepaste analysemethodieken



## ANALYSEMETHODIEKEN

Component	Ontsluiting/extractie	Analyse	Voorschrift
Droogrest	-	gravimetrie	NEN 5747
arseen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	grafietoven AAS	NEN 6457
arseen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur		
micro-wave	grafietoven AAS	NEN 6457	
arseen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur		
micro-wave	AAS/hydride	NEN 5760	
arseen (grond)	zwavelzuur/salpeterzuur	grafietoven AAS	NEN 6457
arseen (water)	filtratie/aanzuren	grafietoven AAS	NEN 6457
zink (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	vlam AAS	NEN 64XX
zink (grond)	zoutzuur/salpeterzuur micro-wave	vlam AAS	NEN 64XX
zink (water)	filtratie/aanzuren	vlam AAS	NEN 64XX
cadmium (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	grafietoven AAS	NEN 64XX
cadmium (grond)	zoutzuur/salpeterzuur micro-wave	grafietoven AAS	NEN 64XX
kwik (grond)	zwavelzuur/salpeterzuur onder terugvloei koeling	koude damp AAS	NEN 6438
kwik (grond)	zwavelzuur/salpeterzuur micro- wave	koude damp AAS	NEN 6438
kwik (water)	zwavelzuur/salpeterzuur permanganaat	koude damp AAS	NEN 6449
overige metalen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	vlam AAS	NEN 64XX
overige metalen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur micro-wave	vlam AAS	NEN 64XX
overige metalen (grond)	filtratie/aanzuren	grafietoven AAS	NEN 64XX
cyanide totaal (grond)	zoutzuur	potentiometrie	NEN 6489
cyanide vrij (grond)	azijnzuur	potentiometrie	NEN 6489
cyanide totaal (water)	zoutzuur	fotometrie	NEN 6489
PAK (grond)	petroleumbenzine/soxhlet	HPLC/UV-FLU	VPR C85-11
PAK (water)	petroleumbenzine	HPLC/UV-FLU	VPR C85-11
EOX (grond)	petroleumbenzine/soxhlet	microcoulometrie	VPR C85-15
EOX (water)	uitschudden petroleum- benzine	microcoulometrie	VPR C85-15
VOC1	purge & trap/tenax	GC/ECD	VPR C85-12
BETX	purge & trap/tenax	GC/FID	VPR C85-10
VAK	purge & trap/tenax	GC/FID	VPR C85-10
minerale olie (water)	hexaan	GC/FID	VPR C85-19
minerale olie	aceton/hexaan	GC/FID	VPR C85-19

Component	Ontsluiting/extractie	Analyse	Voorschrift
minerale olie	freon 113/soxhlet	infra-rood	NEN 6673
screening LKK	purge & trap/tenax	GC/FID	VPR C85-10
screening HKK	aceton/hexaan	GC/FID	VPR C85-19
zuurgraad (grond/slib)	uitschudden water	potentiometrie	NEN 5750
Zuurgraad (water)		potentiometrie	NEN 6411
Geleidbaarheid (grond/slib)	uitschudden water	conductometrie	NEN 6412
Geleidbaarheid (water)		conductometrie	NEN 6412
Chloride	salpeterzuur	potentiometrie	BS1881 - part 124 NEN 6476
Chloride	uitschudden met water	HPLC	
sulfaat	zoutzuur	gravimetrie	BS1881 - part 124
sulfaat	uitschudden met water	HPLC	
sulfide	zoutzuur	titrimetrie	ASTM C114
nitraat	uitschudden met water	fotometrie	NEN6440
nitraat	uitschudden met water	HPLC	
orthofosfaat	uitschudden met water	fotometrie	NEN 6479
orthofosfaat	uitschudden met water	HPLC	
gloeiverlies		gravimetrie	DIN 52170
CO <sub>2</sub>	zwavelzuur	gravimetrie	DIN 52170
org. verontr. (A.H.)	natronloog	visuele classificatie	NEN 3542
org. verontr. (fulvozuur)	zoutzuur	visuele classificatie	
vlekken index	stoom	visuele classificatie	ontwerp NEN 5923





## Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen  
Postbus 79  
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Uw projectnummer : CV08007VBO  
ALcontrol rapportnummer : 11271772, versie nummer: 1

Hoogvliet, 31-01-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV08007VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



Projectnaam Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
 Projectnummer CV08007VBO  
 Rapportnummer 11271772 - 1

Orderdatum 24-01-2008  
 Startdatum 24-01-2008  
 Rapportagedatum 31-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	80.6	81.0	79.9	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5		0.7	
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9		3.5	
<b>METALEN</b>						
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	25	21	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	25	23	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	220	210	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.05	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.05	0.04	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.06	0.04	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
pak totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.26 <sup>1)</sup>	0.20 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.27 <sup>2)</sup>	0.21 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB1 PB2 (0-50) B02 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 B01 (0-50) B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MO1 PB1 (50-100) PB1 (100-150) PB1 (150-200) B01 (50-100) B 01 (100-150) B01 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MO2 PB2 (50-100) PB2 (100-150) PB2 (150-200) B02 (50-100) B 02 (100-150) B02 (150-200) B03 (50-100) B03 (100-150) B 03 (150-200)

Paraaf: 





Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Projectnummer CV08007VBO  
Rapportnummer 11271772 - 1

Orderdatum 24-01-2008  
Startdatum 24-01-2008  
Rapportagedatum 31-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.37	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.44	0.35	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB1 PB2 (0-50) B02 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 B01 (0-50) B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MO1 PB1 (50-100) PB1 (100-150) PB1 (150-200) B01 (50-100) B 01 (100-150) B01 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MO2 PB2 (50-100) PB2 (100-150) PB2 (150-200) B02 (50-100) B 02 (100-150) B02 (150-200) B03 (50-100) B03 (100-150) B 03 (150-200)

Paraaf : 



Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen

### Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam      Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Projectnummer    CV08007VBO  
Rapportnummer    11271772 - 1

Orderdatum      24-01-2008  
Startdatum        24-01-2008  
Rapportagedatum  31-01-2008

---

#### Monster beschrijvingen

---

- 001            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
  - 002            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
  - 003            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
  - 004            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 

#### Voetnoten

---

- 1              De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2              De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 







Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Projectnummer CV08007VBO  
Rapportnummer 11271772 - 1

Orderdatum 24-01-2008  
Startdatum 24-01-2008  
Rapportagedatum 31-01-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/ii/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0802690	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
00f	Y0802692	21-01-2008	21-01-2008	ALC201

Paraaf: 



Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen

### Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Projectnummer CV0800 VBO  
Rapportnummer 11271772 - 1

Orderdatum 24-01-2008  
Startdatum 24-01-2008  
Rapportagedatum 31-01-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0802875	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
001	Y0802881	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
001	Y0802882	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
002	Y0802688	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
002	Y0802689	21-01-2008	21-01-2008	ALC201
002	Y0802815	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
002	Y0802825	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
002	Y0802888	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
003	Y0802695	21-01-2008	21-01-2008	ALC201
003	Y0802697	21-01-2008	21-01-2008	ALC201
003	Y0802700	21-01-2008	21-01-2008	ALC201
003	Y0802702	21-01-2008	21-01-2008	ALC201
003	Y0802705	21-01-2008	21-01-2008	ALC201
003	Y0802707	21-01-2008	21-01-2008	ALC201
004	Y0802691	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
004	Y0802694	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
004	Y0802696	21-01-2008	21-01-2008	ALC201
004	Y0802698	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
004	Y0802699	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
004	Y0802701	21-01-2008	21-01-2008	ALC201
004	Y0802703	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
004	Y0802704	23-01-2008	23-01-2008	ALC201
004	Y0802706	21-01-2008	21-01-2008	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen  
Postbus 79  
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Uw projectnummer : CV08007VBO  
ALcontrol rapportnummer : 11273069, versie nummer: 1

Hoogvliet, 04-02-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV08007VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



Projectnaam Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
 Projectnummer CV08007VBO  
 Rapportnummer 11273069 - 1

Orderdatum 29-01-2008  
 Startdatum 29-01-2008  
 Rapportagedatum 04-02-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

cryogeen malen			#
droge stof	gew.-%	S	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

**METALEN**

arsen	mg/kgds	S	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15
koper	mg/kgds	S	150
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	210
nikkel	mg/kgds	S	11
zink	mg/kgds	S	1600

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.09 <sup>1)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	<0.09 <sup>1)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	<0.09 <sup>1)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<1.4 <sup>2)3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	<1.3 <sup>4)3)</sup>

EOX	mg/kgds	S	<0.3
-----	---------	---	------

**MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		5
fractie C22 - C30	mg/kgds		21
fractie C30 - C40	mg/kgds		51
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	MB3 B04 (30-80) B05 (0-40) B13 (30-70) B15 (0-40) B16 (30-70) B17 (0-40) B19 (0-40) B20 (40-90) B21 (40-90) B22 (40-90)
-----	----------------	---

Paraaf: 



Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen

### Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam           Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Projectnummer        CV08007VBO  
Rapportnummer       11273069 - 1

Orderdatum           29-01-2008  
Startdatum            29-01-2008  
Rapportagedatum     04-02-2008

#### Monster beschrijvingen

001           \*        De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

#### Voetnoten

- 1            Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2            De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 3            Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.
- 4            De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Projectnummer CV08007VBO  
Rapportnummer 11273069 - 1

Orderdatum 29-01-2008  
Startdatum 29-01-2008  
Rapportagedatum 04-02-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	idem
antraceen	Grond (AS3000)	idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0802754	28-01-2008	28-01-2008	ALC201
001	Y0802755	28-01-2008	28-01-2008	ALC201
001	Y0802766	28-01-2008	28-01-2008	ALC201
001	Y0802831	28-01-2008	28-01-2008	ALC201
001	Y0802877	28-01-2008	28-01-2008	ALC201
001	Y0802878	28-01-2008	28-01-2008	ALC201
001	Y0802886	28-01-2008	28-01-2008	ALC201
001	Y0803094	28-01-2008	28-01-2008	ALC201
001	Y0803101	28-01-2008	28-01-2008	ALC201

Paraaf: 



Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen

### Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam        Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Projectnummer    CV08007VBO  
Rapportnummer    11273069 - 1

Orderdatum        29-01-2008  
Startdatum         29-01-2008  
Rapportagedatum  04-02-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0803106	28-01-2008	28-01-2008	ALC201



Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen

### Analyserapport

Blad 6 van 6

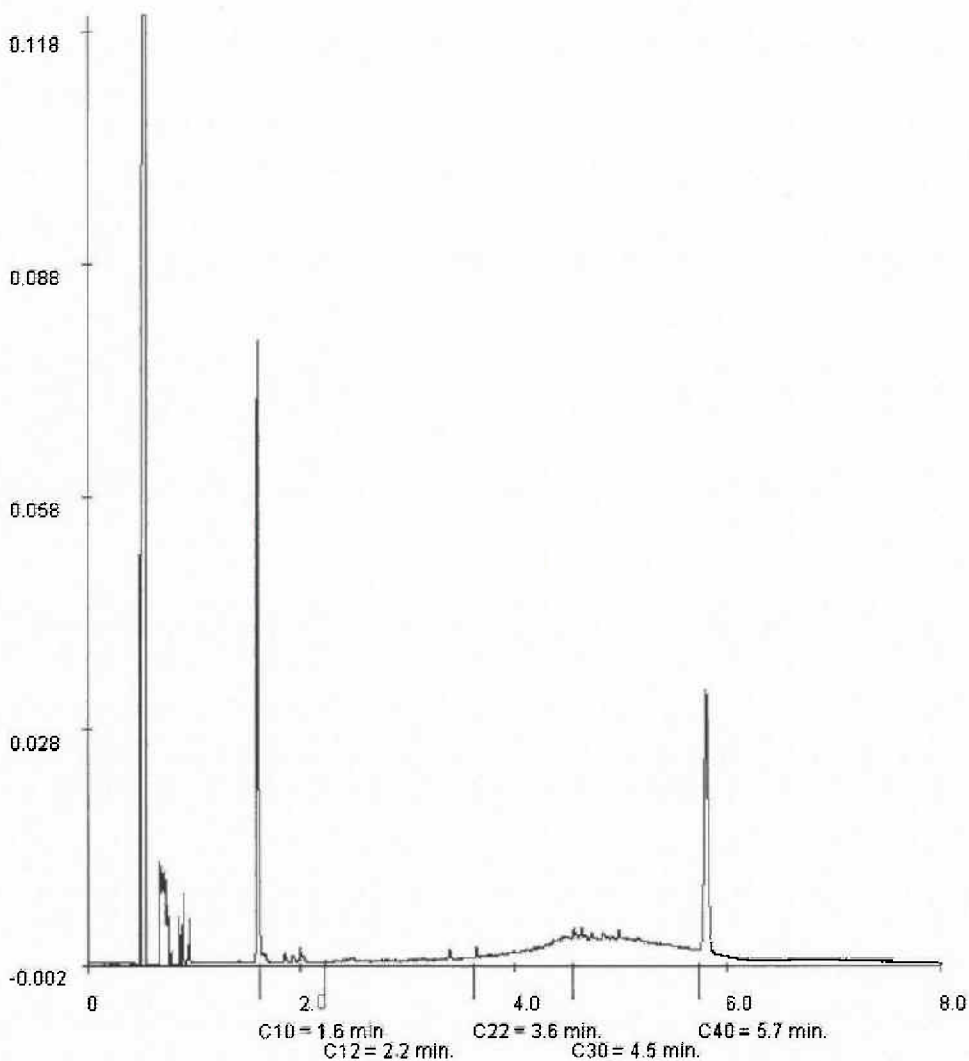
Projectnaam Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Projectnummer CV08007VBO  
Rapportnummer 11273069 - 1

Orderdatum 29-01-2008  
Startdatum 29-01-2008  
Rapportagedatum 04-02-2008

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: MB3B04 (30-80) B05 (0-40) B13 (30-70) B15 (0-40) B16 (30-70) B17 (0-40) B19 (0-40) B20 (40-90) B21 (40-90) B22 (40-90)

#### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



Paraaf: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMERE VOORWAARLEN BEVEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUIVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266266







## Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen  
Postbus 79  
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Uw projectnummer : CV08007VBO  
ALcontrol rapportnummer : 11272876, versie nummer: 1

Hoogvliet, 04-02-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV08007VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



Projectnaam Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
 Projectnummer CV08007VBO  
 Rapportnummer 11272876 - 1

Orderdatum 28-01-2008  
 Startdatum 28-01-2008  
 Rapportagedatum 04-02-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

**METALEN**

arsen	µg/l	S	33	32
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
chrom	µg/l	S	4.4	3.5
koper	µg/l	S	38	33
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	22	16
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	100	78

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	0.86	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.6	0.8
totaal BTEX	µg/l		<1	<1
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6

**CHLOORBENZENEN**

monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3

**MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	PB1 PB1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	PB2 PB2 (200-300)

Paraaf : 



Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam      Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Projectnummer    CV08007VBO  
Rapportnummer    11272876 - 1

Orderdatum      28-01-2008  
Startdatum       28-01-2008  
Rapportagedatum 04-02-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB1 PB1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	PB2 PB2 (200-300)

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen

### Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Projectnummer CV08007VBO  
Rapportnummer 11272876 - 1

Orderdatum 28-01-2008  
Startdatum 28-01-2008  
Rapportagedatum 04-02-2008

---

#### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000



Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.  
W. Verbruggen

## Analysereport

Blad 5 van 5

Projectnaam Eindhovensebaan 15 te Nederweert (Drieweg Advies BV)  
Projectnummer CV08007VBO  
Rapportnummer 11272876 - 1

Orderdatum 28-01-2008  
Startdatum 28-01-2008  
Rapportagedatum 04-02-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0742179	29-01-2008	28-01-2008	ALC204
001	G5638448	29-01-2008	28-01-2008	ALC236
001	G5638449	29-01-2008	28-01-2008	ALC236
002	B0742177	29-01-2008	28-01-2008	ALC204
002	G5638437	29-01-2008	28-01-2008	ALC236
002	G5638451	29-01-2008	28-01-2008	ALC236

Paraaf:





Nummer	K22995/04	Vervangt	K22995/03
Uitgegeven	2007-12-05	D.d.	2007-07-25
Geldig tot	2009-01-05	Eerste uitgave	2003-02-19

procescertificaat

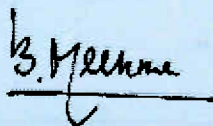
**Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

**Van Vleuten Consult b.v.**

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 13-03-2007 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



ing. B. Meekma  
Directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.  
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

**Kiwa N.V.**  
Certificatie en Keuringen  
Sir W. Churchill-laan 2/3  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK ZH

Tel. (070) 414 44 00  
Fax (070) 414 44 20  
E-mail [certif@kiwa.nl](mailto:certif@kiwa.nl)  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Onderneming**

Van Vleuten Consult b.v.  
Staarten 23  
5281 PK BOXTEL  
Postbus 79  
5298 ZH LIEMPDE  
Tel. 0411 - 633 314  
Fax 0411 - 631 740  
E-mail [info@vleuten-milieu.nl](mailto:info@vleuten-milieu.nl)  
Internet [www.vleuten-milieu.nl](http://www.vleuten-milieu.nl)

Pagina	2	Nummer	K22995/04	Vervangt	K22995/03
		Uitgegeven	2007-12-05	D.d.	2007-07-25
		Geldig tot	2009-01-05	Eerste uitgave	2003-02-19

## procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

### PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

### TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

### GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien.

In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

### WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
  - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
  - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
  - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
  - 2.1 Van Vleuten Consult b.v.  
en zo nodig met:
  - 2.2 Kiwa N.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de Kiwa-website ([www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)) en SIKB