



## **Historisch bodemonderzoek**

Perceel gelegen aan Travers ong.  
te Kronenberg

## Historisch bodemonderzoek

Perceel gelegen aan Travers ong. te Kronenberg

Rapportnummer: E184263.002/FPA

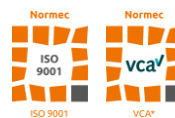
Datum: 13 juni 2018

Naam opdrachtgever: Gemeente Horst aan de Maas, de heer E. van Dijk

Adres opdrachtgever: Postbus 6005, 5960 AA te HORST

Contactpersoon  
Aelmans Eco B.V.: Dhr. H.C.J.M. Horbach

KvK 14048216  
BTW NL8022.45.262.B.01  
Bankrekening 15.48.06.137  
BIC RABONL2U  
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



### Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op [www.aelmans.com](http://www.aelmans.com)

# Inhoud

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Algemeen.....</b>  | <b>1</b> |
| 1.1      | Inleiding .....   | 1        |
| 1.2      | Doel historisch onderzoek .....   | 1        |
| 1.3      | Geraadpleegde bronnen.....  | 1        |
| <b>2</b> | <b>Locatiegegevens.....</b>   | <b>2</b> |
| 2.1      | Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving ..... | 2        |
| 2.1.1    | Algemene terreingegevens.....   | 2        |
| 2.1.2    | Omgeving van het terrein .....  | 2        |
| 2.1.3    | Voormalig en huidig gebruik.....  | 2        |
| 2.1.4    | Bodemonderzoek .....  | 2        |
| 2.1.5    | Veldinspectie .....   | 3        |
| 2.1.6    | Asbest .....  | 4        |
| 2.2      | Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens .....                                | 4        |
| <b>3</b> | <b>Hypothese en conclusie.....</b>  | <b>5</b> |
|          | Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie  |          |
|          | Figuur 2 Onderzoekslocatie  |          |
|          | Bijlage 1 Foto's onderzoekslocatie  |          |
|          | Bijlage 2 Kadastrale gegevens   |          |
|          | Bijlage 3 Kaarten Topotijdreis  |          |
|          | Bijlage 4 Bodemonderzoek 2011   |          |

# 1 Algemeen

## 1.1 Inleiding

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van de heer E. van Dijk, namens de gemeente Horst aan de Maas, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) ter plaatse van een perceel gelegen aan de Travers ong. te Kronenberg.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Sevenum, sectie P, kavelnr. 2 (ged.).

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen verkoop van het perceel en de daarmee gepaard gaande nieuwbouw. Dit in het kader van de realisatie van de zogenaamde Hippische Boulevard.

## 1.2 Doel historisch onderzoek

Het doel van het historisch bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de richtlijnen die gehanteerd zijn in de Nederlandse Voornorm 5725 (NEN-5725); "Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek".

## 1.3 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van dit historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale register;
- Medewerkers afdeling Milieu en Ruimtelijke Ordening van de gemeente Horst aan de Maas;
- Bouw- en milieuvergunningen dossiers gemeente Horst aan de Maas;
- Geohydrologische gegevens met betrekking tot de gemeente Horst aan de Maas;
- Register bodemonderzoeken gemeente Horst aan de Maas;
- Website Topotijdreis.nl;
- GIS Viewer;
- Eigen archief.

## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving

#### 2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van het perceel is weergegeven op een fragment van Google Maps in figuur 1.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.500 m<sup>2</sup> en betreft momenteel een braakliggend terrein dat begroeid is met gras etc. (zie bijlage 1: foto-overzicht en figuur 2: onderzoekslocatie).

#### 2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het agrarisch buitengebied tussen de kerkdorpjes Evertsoord en Kronenberg. Ten westen van de onderzoekslocatie is in 2014/2015 het Equestrian Centre de Peelbergen opgericht. Dit betreft een centrum ten behoeve van de paardensport.

De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de weg Travers. De overige zijden van de onderzoekslocatie grenzen aan het braakliggend terrein alwaar de onderzoekslocatie zelf deel van uitmaakt.

De omgeving van de onderzoekslocatie kan worden omschreven als agrarisch buitengebied c.q. natuurgebied.

#### 2.1.3 Voormalig en huidig gebruik

Uit het gevoerde overleg met opdrachtgever (de heer E. van Dijk, gemeente Horst aan de Maas) en andere medewerkers (de heren B. Linssen en T. Cox) van de gemeente Horst aan de Maas, is de volgende informatie omtrent de onderzoekslocatie naar voren gekomen.

De locatie is tot 1925 in gebruik geweest als zogenaamde woeste grond. Dit gebied maakte vroeger deel uit van het grootschalig veen- en moerasgebied De Peel. Vanaf het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw is men begonnen met de grootschalige ontginning van De Peel. De ontgonnen gebieden zijn toen in gebruik genomen ten behoeve van de landbouw.

Onderhavig perceel is na de ontginning altijd in gebruik geweest als akkerland. De locatie is nooit bebouwd geweest. De laatste jaren is de locatie niet meer in gebruik geweest als akkerland en ligt de locatie braak. Sinds 2015 is langs de oostrand buiten de onderzoekslocatie een geluidswal opgericht.

#### 2.1.4 Bodemonderzoek

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit rapport is in zijn geheel toegevoegd als bijlage 4. De resultaten hiervan worden hieronder kort samengevat.

Verkennd bodemonderzoek Peelstraat ong. te Kronenberg, rapportnummer AM11298, d.d. 18 november 2011, uitgevoerd door Aeres Milieu.

*Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de voorgenomen aanleg van een manege. Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt, dat de bovengrond zeer plaatselijk slechts licht verontreinigd is met cadmium. De overige bovengrond en de ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met diverse metalen en plaatselijk matig verontreinigd met nikkel. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor het toekomstig gebruik. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader of aanvullend onderzoek.*

Verder is op enige afstand ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie onderstaand bodemonderzoek uitgevoerd.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Travers ong. te Kronenberg, rapportnummer E167224.002/HWO, d.d. 23 juni 2016, uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.

*Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging en de oprichting van een paardencentrum. Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt, dat in zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor het toekomstig gebruik. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader of aanvullend onderzoek.*

#### **2.1.5 Veldinspectie**

Op 24 mei 2018 is door een medewerker van Aelmans Eco B.V., ten behoeve van de uitvoering van het historisch bodemonderzoek, een terreininspectie uitgevoerd.

Het te onderzoeken terrein betreft een braakliggend perceel dat begroeid is met gras en diverse andere kruidachtige planten. Aan het aardoppervlak van het terrein wordt her en der zwerfafval aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Op het aangrenzende gedeelte (zuidelijk gelegen van onderhavige onderzoekslocatie) is een depot grond aangetroffen. Dit depot bestaat in feite uit kleinere naast elkaar gekiepte depotjes. Hierin zijn puin- en plasticresten aangetroffen. Gezien de aanwezige vegetatie, is het depot al langere tijd aanwezig. Naast het depot is grond ontgraven. Uit navraag bij de gemeente blijkt, dat het aanwezige depot, grond betreft uit percelen in de omgeving en derhalve als gebiedseigen mag worden bestempeld. Echter dit depot is niet gelegen ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie en heeft geen invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie is een grondwal aanwezig. Deze grondwal maakt ook geen deel uit van onderhavige onderzoekslocatie en heeft geen invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

### 2.1.6 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

## 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Eindhoven/Venlo, kaartblad 52, west en 62 oost 1972.

De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van circa 30 m +NAP.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (Peelhorst) bestaat de aanwezige deklaag uit een pakket fijne slibhoudende zanden, leem, klei en veen. Deze afzettingen behoren grotendeels tot de Nuenen Groep en afzettingen met Holocene ouderdom. De dikte van de ter plaatse aanwezige deklaag bedraagt circa 4 tot 6 meter. Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig tot zeer grove, grindhoudende zanden. Op de Peelhorst wordt het eerste watervoerend pakket in het algemeen gevormd door de Formaties van Kreftenheye, Veghel, Tegelen en de Kiezeloötformatie. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 10 - 15 meter. De onderzijde van het eerste watervoerend pakket bevindt zich op 5 meter -NAP. Onder dit eerste watervoerend pakket bevindt zich de hydrologische basis. De slecht doorlatende basis is voornamelijk opgebouwd uit fijne slib- en kleihoudende zanden.

De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in het voornaamste watervoerende pakket is te verwachten rond 27,5 m +NAP. De grondwaterstroming zal in noordwestelijke richting plaatsvinden. Op een diepte van circa 2,5 m-mv zal ter plaatse van de onderzoekslocatie grondwater worden aangetroffen.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringsvrije zone.

### 3 Hypothese en conclusie

Op basis van het verrichte onderzoek kan het volgende worden gesteld.

Uit de voorhanden zijnde historische informatie zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van mogelijke bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten. Daarnaast zijn tijdens de terreininspectie d.d. mei 2018 geen aanwijzingen geweest, welke zouden kunnen wijzen op enige vorm van bodemverontreiniging.

De resultaten van het bodemonderzoek uit 2011 zijn derhalve nog steeds representatief voor de huidige situatie. Er hebben in de tussentijd geen bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden. Het aanwezige gronddepot en de geluidswal op het aangrenzende terrein heeft geen invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie

Ten aanzien van de locatie luidt, op basis van vorenstaande, de hypothese: onverdacht.

Van belang is voorts te vermelden dat de verantwoordelijkheid van Aelmans Eco B.V. voor het historisch bodemonderzoek beperkt is tot de resultaten ten grondslag liggende en de op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens.

Wij willen expliciet vermelden dat het verlenen van een vergunning ter competentie ligt bij het bevoegd gezag.

Gemeente Voerendaal, Ubachsberg, 13 juni 2018

**Aelmans Eco B.V.**

i.o.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.C.J.M. Horbach".

**Dhr. H.C.J.M. Horbach**

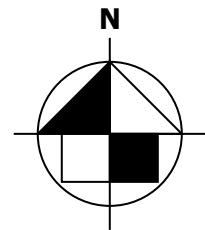
Rapport opgesteld door:  
Mw. F.H.W.M. Pakbier BSc



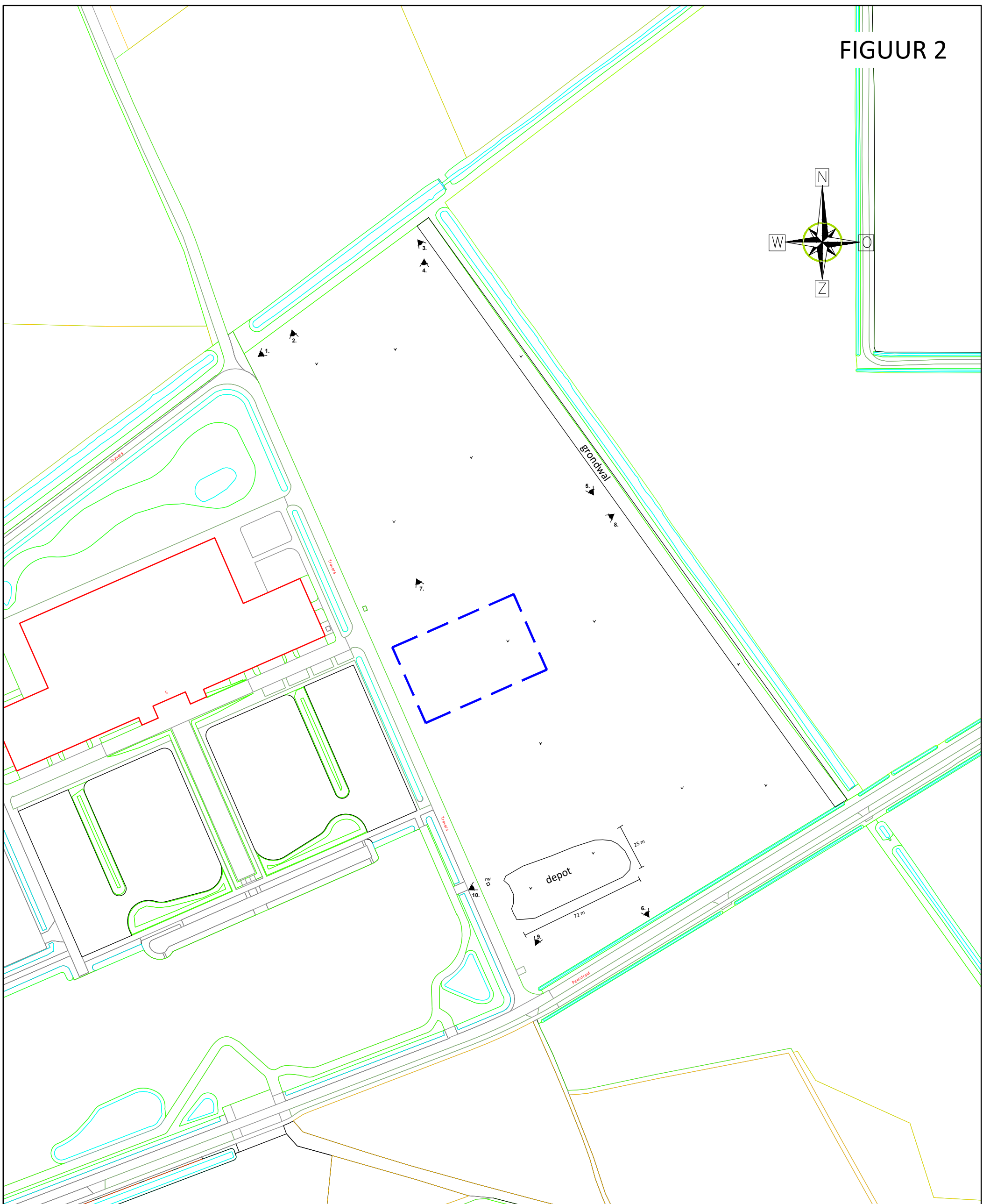
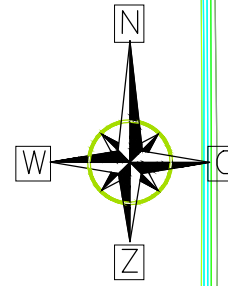
**Figuur 1** Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps



FIGUUR 2



LEGENDA

- — onderzoekslocatie
- 5 bebouwing
- ∇ gras c.q. kruidachtige vegetatie
- 1.** fotohoek



Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
T. 045-575 32 55  
F. 045-575 15 09  
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T. 0475-45 92 60  
F. 0475-45 92 82  
I. www.aelmans.com



|               |  |        |        |         |    |
|---------------|--|--------|--------|---------|----|
| Opdrachtgever | <b>Gemeente Horst aan de Maas</b>        |        |        |         |    |
| Onderwerp     | Onderzoekslocatie met ligging fotohoeken |        |        |         |    |
| Locatie       | Travers ong. te Kronenberg               |        |        |         |    |
| Projectnummer | <b>E184263</b>                           |        |        |         |    |
| Datum         | 14-6-2018                                | A:     | -      | B:      | -  |
| Getekend      | FPA                                      | Schaal | 1:2000 | Formaat | A3 |

## **Bijlage 1**

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Grondwal



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Depot



Foto 7



Foto 8



Foto 9

Dept



Foto 10

Depot

## **Bijlage 2**

### Kadastrale gegevens

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Sevenum P 2](#)

Kadastrale objectidentificatie : 036690000270000

Grootte 67.935 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 195906 - 380693

Omschrijving Terrein (akkerbouw)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

### RECHTEN

#### 1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 9657/1 Roermond](#)

Ingeschreven op 08-12-1995

[Hyp4 58968/92](#)

Ingeschreven op 22-11-2010

Overige stukken [Hyp4 61853/170](#)

Ingeschreven op 15-11-2012

[Hyp4 61853/189](#)

Ingeschreven op 23-11-2012

Naam gerechtigde [Gemeente Horst aan de Maas](#)

Adres Wilhelminaplein 6

5961 ES HORST

Postadres Postbus 6005

5960 AA HORST

Statutaire zetel HORST AAN DE MAAS

KvK-nummer [14130612](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

#### 1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk [Hyp4 63720/22](#)

Ingeschreven op 19-12-2013

Overig stuk [Hyp4 72234/130](#)

Ingeschreven op 21-12-2017

Bijzonderheden OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 09657 00001 RMD

Naam gerechtigde [Enexis Netbeheer B.V.](#)



BETREFT

Sevenum P 2

UW REFERENTIE

E184263 FPA

GELEVERD OP

24-05-2018 - 13:32

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11006518714

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

23-05-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-05-2018

BLAD

2 van 2

**Adres** Magistratenlaan 116  
5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH

---

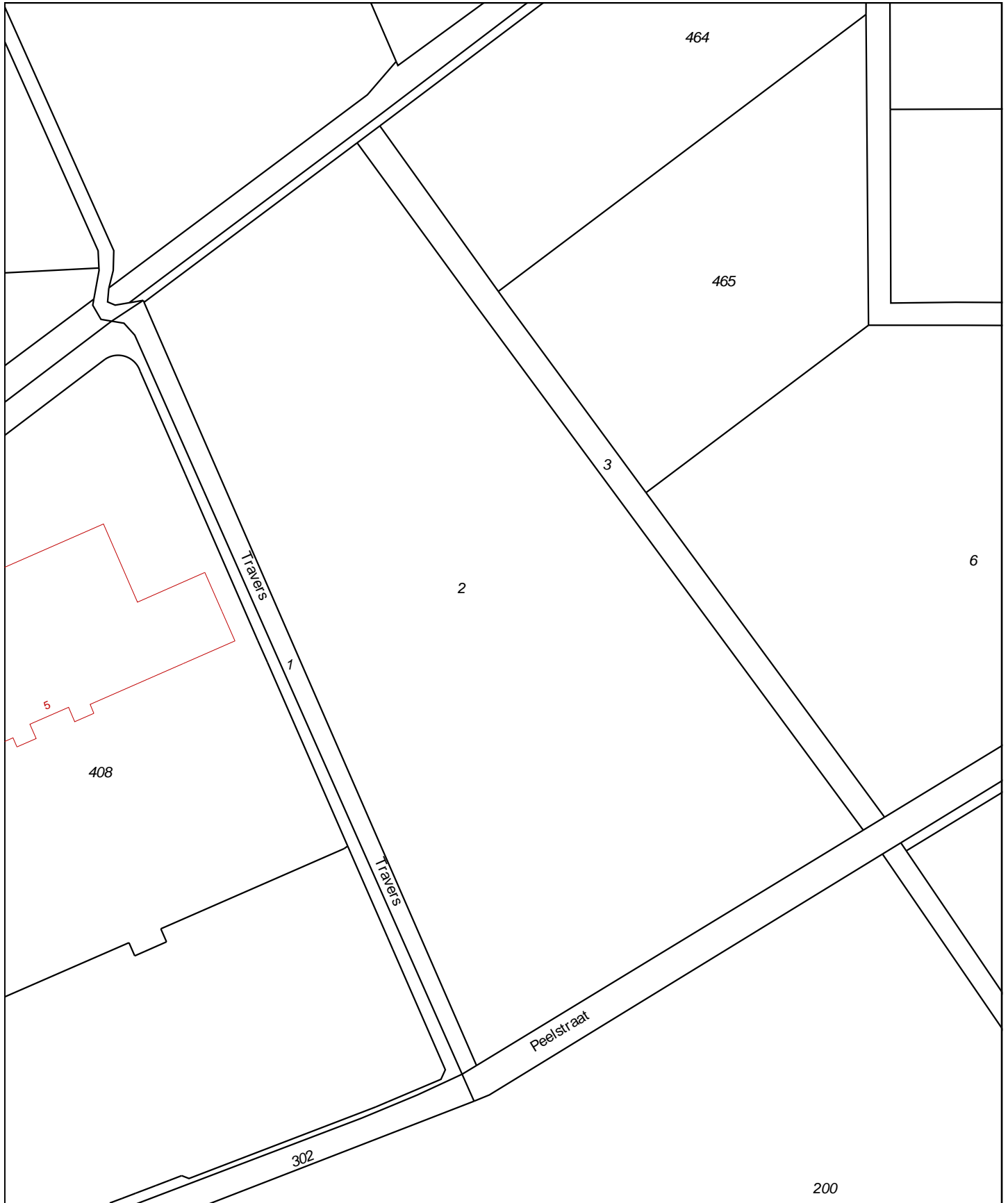
**Statutaire zetel** 'S-HERTOGENBOSCH

**KvK-nummer** [17131139](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

---



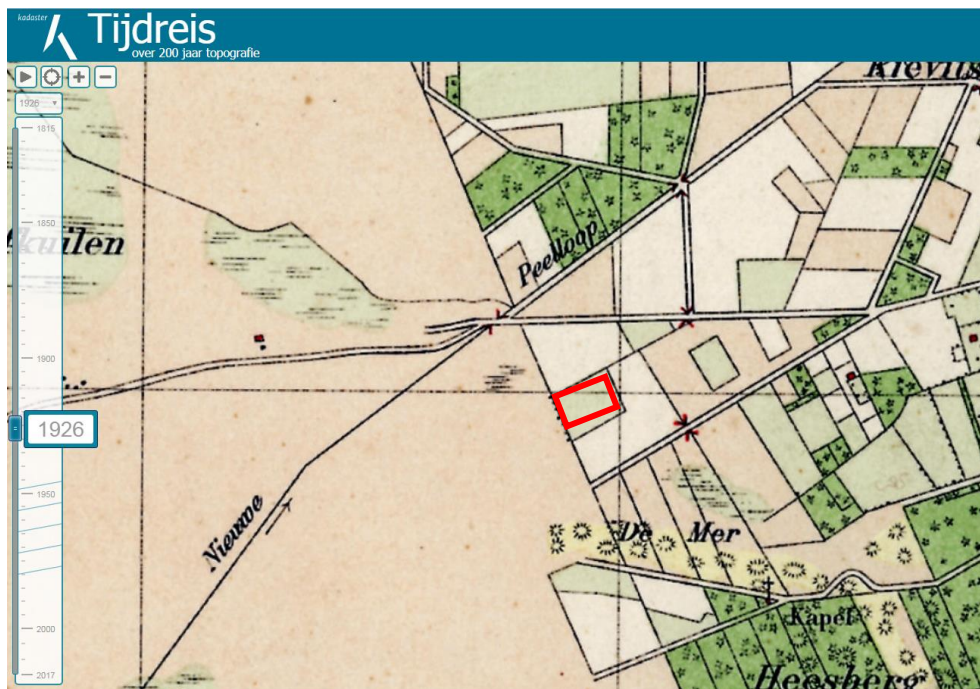
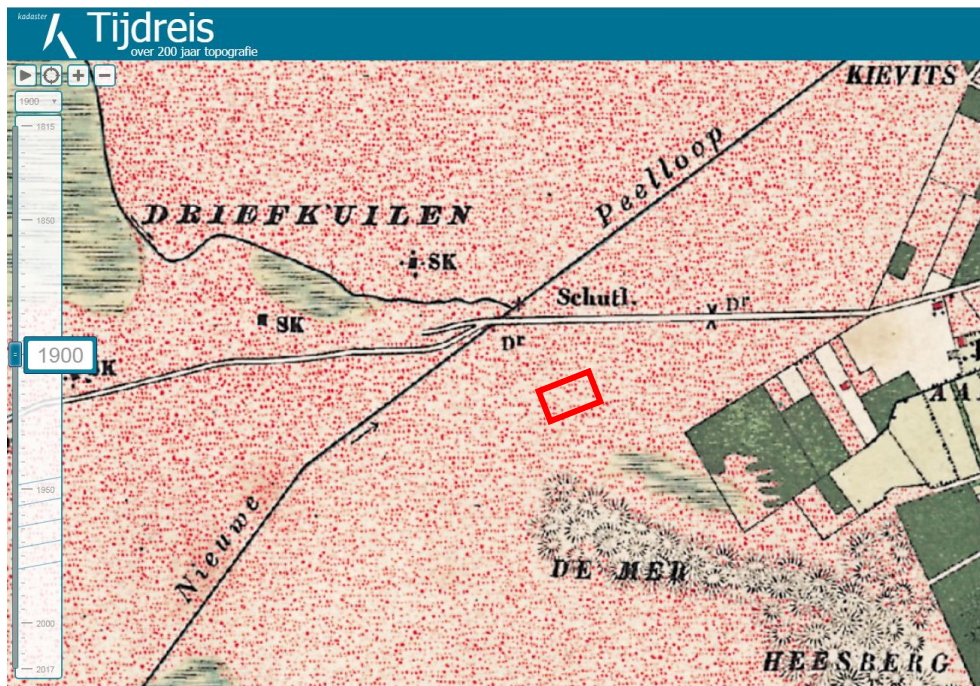


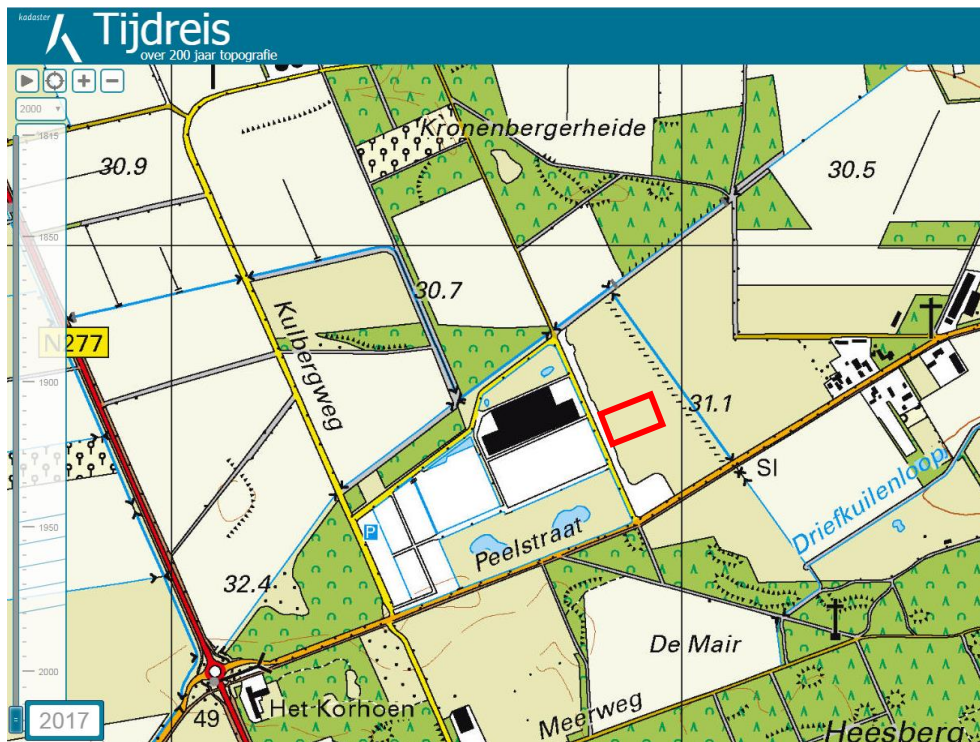
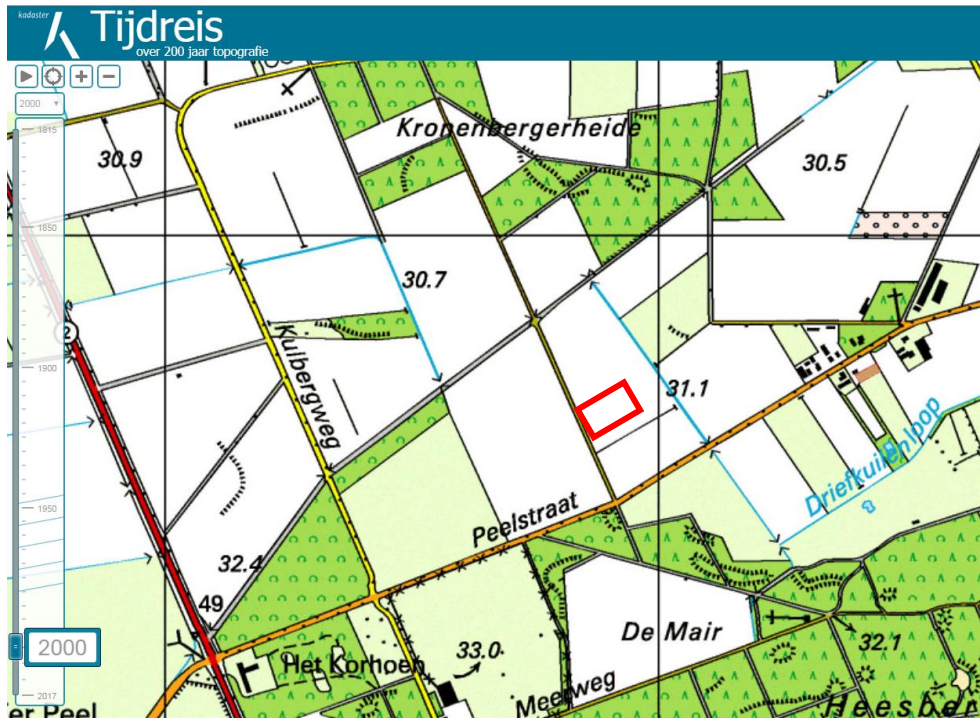
0 m 25 m 125 m

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| <p>12345 Deze kaart is noordgericht<br/>Perceelnummer<br/>25 Huisnummer</p>  | <p>Schaal 1:2500</p>  |                            |
| <p>— Vastgestelde kadastrale grens<br/>— Voorlopige kadastrale grens<br/>— Administratieve kadastrale grens<br/>— Bebouwing<br/>— Overige topografie</p> | <p>Kadastrale gemeente<br/>Sectie<br/>Perceel</p>   | <p>SEVENUM<br/>P<br/>2</p> |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 mei 2018<br/>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>                                | <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.<br/>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele<br/>eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> |                            |

## **Bijlage 3**

### Kaarten Topotijdreis





## **Bijlage 4**

Bodemonderzoek 2011

**RAPPORT**  
**Verkennd bodemonderzoek**  
**Peelstraat (ong.) te Kronenberg**  
AM11298

**Opdrachtgever**  
BRO  
Industriestraat 94  
5931 PK TEGELEN

**Projectnummer**  
Aeres Milieu projectnummer AM11298

**Status rapport**  
Definitief

**Autorisatie**

|                        |        |                  |
|------------------------|--------|------------------|
| Opsteller rapport:     | paraaf | datum            |
| Ing. J.M.G. Reuver     |        | 18 november 2011 |
| Kwaliteitscontrole:    | paraaf | datum            |
| Ing. T.K.P.G. Thijssen |        | 18 november 2011 |

**Contactgegevens**  
Aeres Milieu B.V.  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND  
(t) 0475 – 320 000  
(f) 0475 – 321 967  
e-mail: [info@aeres-milieu.nl](mailto:info@aeres-milieu.nl)  
[www.aeres-milieu.nl](http://www.aeres-milieu.nl)



## INHOUDSOPGAVE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>SAMENVATTING RESULTATEN</b>                            | <b>3</b>  |
| <b>1. INLEIDING</b>                                       | <b>5</b>  |
| <b>2. VOORONDERZOEK</b>                                   | <b>7</b>  |
| 2.1 Inleiding .....                                       | 7         |
| 2.2 Topografische beschrijving.....                       | 8         |
| 2.3 Historisch overzicht en omgeving.....                 | 8         |
| 2.4 Dossieronderzoek .....                                | 9         |
| 2.5 Asbest.....   | 9         |
| 2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie .....               | 9         |
| 2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....                   | 10        |
| 2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie .....           | 10        |
| 2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie .....     | 10        |
| 2.10 Onderzoekshypothese.....                             | 10        |
| <b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>                             | <b>11</b> |
| 3.1 Inleiding .....                                       | 11        |
| 3.2 Onderzoeksstrategie .....                             | 11        |
| <b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b>                               | <b>13</b> |
| 4.1 Algemeen .....  | 13        |
| 4.2 Grondbemonstering.....                                | 13        |
| 4.3 Grondwatermonstername.....                            | 13        |
| <b>5. LABORATORIUMONDERZOEK</b>                           | <b>15</b> |
| 5.1 Algemeen .....  | 15        |
| 5.2 Grond(meng)monster(s).....                            | 15        |
| 5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i> .....  | 15        |
| 5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> .....     | 16        |
| 5.3 Grondwatermonster(s) .....                            | 16        |
| 5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i> ..... | 16        |
| 5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> .....     | 17        |
| <b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>                     | <b>19</b> |

### Bijlagen:

|   |  |
|---|--|
| 1 | Topografische en kadastrale overzichtskaart                                    |
| 2 | Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten                              |
| 3 | Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen                                     |
| 4 | Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden |
| 5 | Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden       |
| 6 | Foto's onderzoekslocatie   |
| 7 | Verklaring veldmedewerker  |





## SAMENVATTING RESULTATEN

### Algemeen

|                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Projectnummer           | : AM11298                            |
| Soort onderzoek         | : Verkennd bodemonderzoek            |
| Adres onderzoekslocatie | : Peelstraat (ong.) te Kronenberg    |
| Gemeente                | : Horst aan de Maas                  |
| Kadastrale registratie  | : sectie P, nrs. 35 (ged.), 56 en 57 |
| Coördinaten             | : X = 195.822 / Y = 380.752          |
| Oppervlakte             | : circa 9,5 hectare                  |
| Locatie gebruik         | : agrarische percelen                |
| Aanleiding onderzoek    | : bestemmingswijziging               |
| Oprachtgever            | : BRO                                |

### Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : grootschalig onverdacht

### Onderzoeksopzet

|                        |      |
|------------------------|------|
| Boringen tot 0,5 m-mv. | : 37 |
| Boringen tot 2,0 m-mv. | : 5  |
| Peilbuizen             | : 11 |

### Zintuiglijke waarnemingen

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) | : geen bijzonderheden |
| Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)  | : geen bijzonderheden |
| Grondwater                 | : geen bijzonderheden |

### Laboratoriumonderzoek

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Bovengrond (0-0,5 m-mv.)   | : plaatselijk licht verontreinigd met cadmium  |
| Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) | : niet verontreinigd   |
| Grondwater                 | : licht verontreinigd met diverse metalen (barium, koper, kwik, nikkel, cadmium en zink). Plaatselijk matig verontreinigd met nikkel |

### Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in oktober en november 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Peelstraat (ong.) te Kronenberg (gemeente Horst aan de Maas). Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "grootschalig onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met diverse metalen (barium, koper, kwik, nikkel, cadmium en zink) en plaatselijk matig verontreinigd met nikkel.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.



## 1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Adres onderzoekslocatie    | : Peelstraat (ong.) te Kronenberg    |
| Gemeente                   | : Horst aan de Maas                  |
| Kadastrale registratie     | : sectie P, nrs. 35 (ged.), 56 en 57 |
| Oppervlakte                | : circa 9,5 hectare                  |
| Huidig perceelsgebruik     | : agrarisch bouwland                 |
| Toekomstig perceelsgebruik | : manege                             |

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

### Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek vormt de aanleg van een manege.

### Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

### Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in oktober en november 2011. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.



## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Horst aan de Maas;
- Het Bodemloket.
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



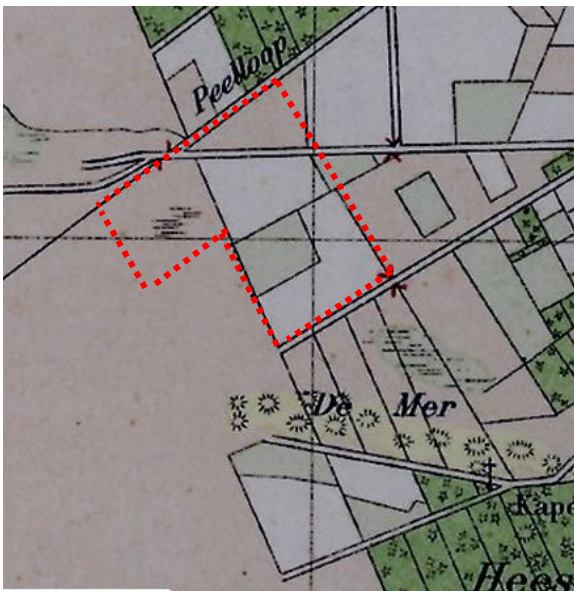
Globale begrenzing van de onderzoekslocatie

## 2.2 Topografische beschrijving

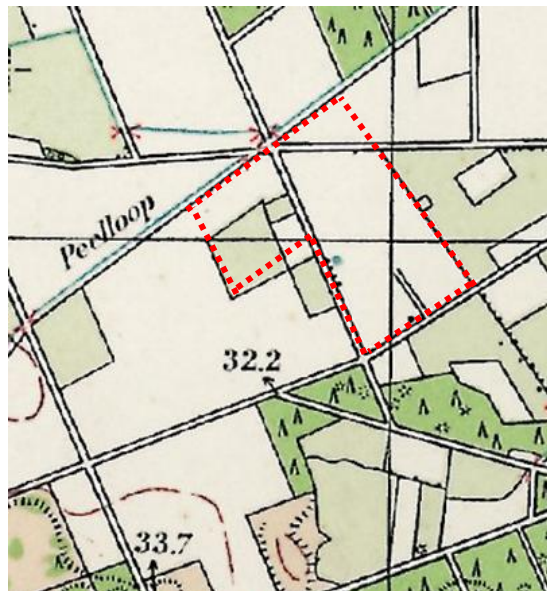
De onderzoekslocatie is gelegen aan Peelstraat (ong.) te Kronenberg. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie P, nrs. 35 (ged.), 56 en 57 van de gemeente Horst aan de Maas. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn  $X = 195.822 / Y = 380.752$ . Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

## 2.3 Historisch overzicht en omgeving

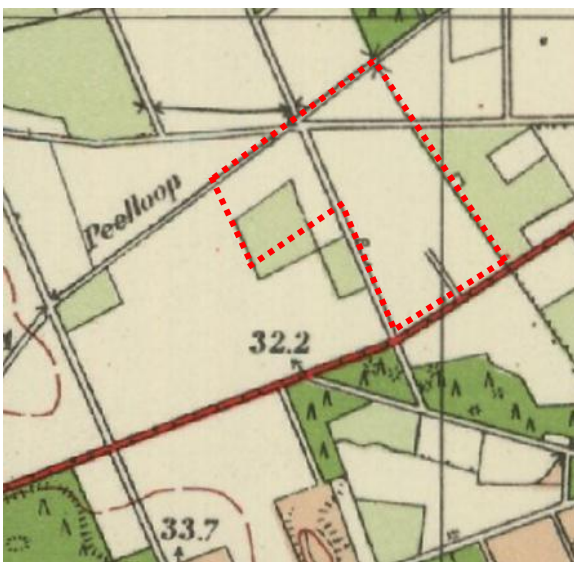
Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.watwaswaar.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie omstreeks 1926 in gecultiveerd is. De onderzoekslocatie is sindsdien in gebruik als agrarisch bouwland. Te zien is dat het huidige kadastrale perceel sectie P, nr. 56 wordt doorkruist door een zandpad dat in oost-westelijke richting loopt. Dit pad is in de huidige situatie niet meer aanwezig.



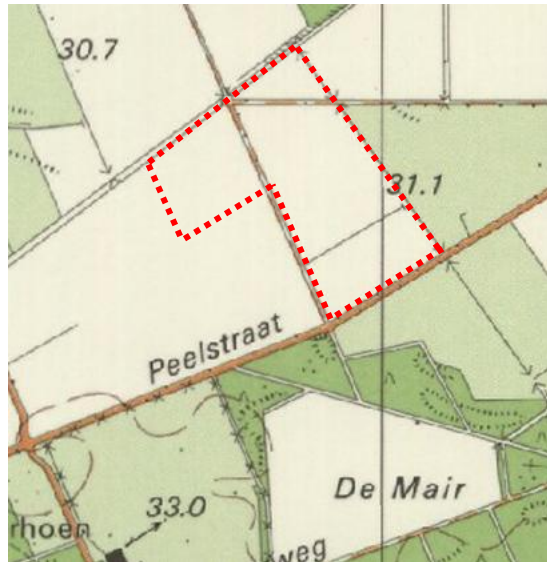
1926



1936



1955



1991

#### 2.4 Dossieronderzoek

Op 26 oktober 2011 is contact opgenomen met de afdeling milieu van de gemeente Horst aan de Maas voor het verkrijgen van de historische informatie. In het gemeentelijk archief waren echter geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, (milieu)dossiers beschikbaar.

Op de locatie zijn geen potentieel verdachte locaties te onderscheiden en heeft er, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Op de locatie zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

#### 2.5 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

#### 2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie

In de omgeving (binnen een straal van circa 25 meter) van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen bodembelastende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend zijn op de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.



## 2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Kronenberg en omgeving.

| Diepte [m-mv] | Lithostratigrafie    | Lithologie   |
|---------------|----------------------|--|
| 0 - 3         | Formatie van Boxtel  | Fijn tot zeer fijn geel zand                               |
| 3 - 25        | Formatie van Beegden | Matig fijn tot grof bruin, grijs zand, plaatselijk grindig |

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in oostelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 29,5 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 28 en 31 oktober 2011 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De locatie is in gebruik als agrarisch bouwland. Op de kadastrale percelen sectie P, nr. 56 en 57 werden ten tijde van het onderzoek bloembollen geoogst. Op het kadastrale perceel sectie P, nr. 35 (ged.) werd mais geteelt. Deze was ten tijde van het onderzoek reeds geoogst.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 6.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een watergang (Peelloop), aan de oostzijde door een sloot, aan de zuidzijde door de Peelstraat en aan de westzijde door een zandpad en agrarisch bouwland.

## 2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zal een manege worden gerealiseerd.

## 2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "grootschalig onverdacht" beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor grootschalig onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

### 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

| ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'grootschalig onverdacht' |           |            |                 |                          |                        |            |                                      |                       |                |
|---|-----------|------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------|
| Aantal boringen                                   |           |            |                 | Aantal te nemen monsters |                        |            | Aantal te onderzoeken (meng)monsters |                       |                |
| oppervlakte                                       | tot 0,5 m | èn tot 2 m | èn met peilbuis | grond                    |                        | grondwater | bovengrond                           | ondergrond            | grondwater     |
|   |           |            |                 | 0-0,5 m                  | 0,5-2,0 m <sup>1</sup> |            |                                      |                       |                |
| 9,5 hectare                                       | 37        | 5          | 11              | 53                       | 58                     | 11         | 6                                    | 5                     | 11             |
| Analysepakket                                     |           |            |                 |                          |                        |            | NEN-grond incl. lutos                | NEN-grond incl. lutos | NEN-grondwater |

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "grootschalig onverdacht"

<sup>1)</sup> Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

#### Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie



## 4. VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

### 4.2 Grondbemonstering

Op 28 en 31 oktober 2011 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer M. Vrolix en assistent veldwerker de heer N. van der Feest.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ( $\varnothing$  7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Verspreid over de locatie zijn in totaal 11 boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). De bovenkant van het peilbuisfilter van iedere peilbuis is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

### 4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 10 november 2011 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door een erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar. Peilbuis 7 bleek ten tijde van de watermonstername te zijn vernietigd door de oogstwerkzaamheden. De peilbuis is direct herplaatst. In afwijking van het protocol is deze peilbuis direct na plaatsing doorgepompt totdat het elektrisch geleidingsvermogen en de zuurgraad stabiel waren. Hierna is de peilbuis bemonsterd. Deze afwijking heeft geen gevolgen voor het resultaat.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

| Peilbuisnummer                              | Pb 1      | Pb 2      | Pb 3        |
|---|-----------|-----------|-------------|
| filterstelling [m-mv]                       | 2,6 – 3,6 | 2,6 – 3,6 | 2,64 – 3,64 |
| grondwaterpeil [m-mv]                       | 1,75      | 2,05      | 1,6         |
| toestroming                                 | goed      | goed      | goed        |
| temperatuur [ °C]                           | 10,2      | 10,4      | 9,0         |
| zuurgraad [pH]                              | 6,56      | 6         | 6,34        |
| elektrisch geleidingsvermogen [ $\mu$ S/cm] | 250       | 268       | 286         |
| kleur                                       | geen      | geen      | lichtgeel   |
| helderheid                                  | helder    | helder    | helder      |
| drijfslag                                   | geen      | geen      | geen        |
| geur  | geen      | geen      | geen        |
| waargenomen afwijkingen                     | geen      | geen      | geen        |

| Peilbuisnummer                              | Pb 4      | Pb 5      | Pb 6      |
|---|-----------|-----------|-----------|
| filterstelling [m-mv]                       | 2,5 – 3,5 | 2,0 – 3,0 | 2,2 – 3,2 |
| grondwaterpeil [m-mv]                       | 1,8       | 1,5       | 1,5       |
| toestroming                                 | goed      | goed      | goed      |
| temperatuur [ °C]                           | 10,4      | 10,2      | 10,1      |
| zuurgraad [pH]                              | 5,71      | 6,06      | 5,43      |
| elektrisch geleidingsvermogen [ $\mu$ S/cm] | 273       | 427       | 328       |
| kleur                                       | geen      | geen      | geen      |
| helderheid                                  | helder    | helder    | helder    |
| drijfslag                                   | geen      | geen      | geen      |
| geur  | geen      | geen      | geen      |
| waargenomen afwijkingen                     | geen      | geen      | geen      |

| Peilbuisnummer                              | Pb 7      | Pb 8      | Pb 9      |
|---|-----------|-----------|-----------|
| filterstelling [m-mv]                       | 2,0 – 3,0 | 2,5 – 3,5 | 2,1 – 3,1 |
| grondwaterpeil [m-mv]                       | 1,7       | 1,8       | 1,65      |
| toestroming                                 | goed      | goed      | goed      |
| temperatuur [ °C]                           | 9,5       | 10,8      | 10,2      |
| zuurgraad [pH]                              | 5,93      | 6,48      | 6,3       |
| elektrisch geleidingsvermogen [ $\mu$ S/cm] | 357       | 847       | 609       |
| kleur                                       | geen      | geen      | geen      |
| helderheid                                  | helder    | helder    | helder    |
| drijfslag                                   | geen      | geen      | geen      |
| geur  | geen      | geen      | geen      |
| waargenomen afwijkingen                     | geen      | geen      | geen      |

| Peilbuisnummer                              | Pb 10       | Pb 11     |
|---|-------------|-----------|
| filterstelling [m-mv]                       | 2,05 – 3,05 | 2,1 – 3,1 |
| grondwaterpeil [m-mv]                       | 1,7         | 1,9       |
| toestroming                                 | goed        | matig     |
| temperatuur [ °C]                           | 10,6        | 10,3      |
| zuurgraad [pH]                              | 6,15        | 5,85      |
| elektrisch geleidingsvermogen [ $\mu$ S/cm] | 748         | 839       |
| kleur                                       | geen        | geen      |
| helderheid                                  | helder      | helder    |
| drijfslag                                   | geen        | geen      |
| geur  | geen        | geen      |
| waargenomen afwijkingen                     | geen        | geen      |

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

### 5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

| (Meng)monster-nummer | Grondmonster(s) <sup>1)</sup>                     | Bodemlaag [m-mv] | Zintuiglijke waarnemingen |
|----------------------|---|------------------|---------------------------|
| <i>bovengrond</i>    |   |                  |                           |
| MM1                  | 1-1/ 2-1/ 12-1/ 17-1/ 18-1/ 20-1                  | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden       |
| MM2                  | 3-1/ 4-1/ 13-1/ 22-1/ 24-1/ 25-1/ 26-1            | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden       |
| MM3                  | 5-1/ 6-1/ 14-1/ 27-1/ 28-1/ 29-1/ 31-1/ 33-1      | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden       |
| MM4                  | 7-1/ 15-1/ 34-1/ 35-1/ 36-1/ 38-1/ 39-1           | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden       |
| MM5                  | 8-1/ 9-1/ 40-1/ 41-1/ 42-1/ 44-1/ 45-1            | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden       |
| MM6                  | 10-1/ 11-1/ 16-1/ 46-1/ 48-1/ 51-1/ 52-1/<br>53-1 | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden       |
| <i>ondergrond</i>    |   |                  |                           |
| MM7                  | 1-2/ 1-3/ 2-3/ 2-4/ 12-2/ 12-3                    | 0,5 – 1,5        | geen bijzonderheden       |
| MM8                  | 3-3/ 7-3/ 8-3/ 13-3/ 13-4                         | 0,7 – 2,0        | geen bijzonderheden       |
| MM9                  | 5-2/ 5-3/ 6-3/ 6-4/ 7-4/ 7-5/ 15-2/ 15-3          | 0,4 – 2,0        | geen bijzonderheden       |
| MM10                 | 9-2/ 9-3/ 10-2/ 11-2/ 11-3/ 16-2/ 16-3            | 0,4 – 1,5        | geen bijzonderheden       |
| MM11                 | 3-5/ 4-4/ 5-5/ 6-5/ 8-6/ 9-5/ 10-4/ 11-5          | 1,5 – 2,0        | geen bijzonderheden       |

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

<sup>1)</sup> Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajct (zie bijlage 3).

#### 5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11725639.

| (Meng)monster<br>-nummer | Bodemlaag<br>[m-mv] | Zintuiglijke<br>waarnemingen | Verhoogde<br>component | Gemeten<br>concentratie [mg/kg<br>d.s.] en toetsing |     |
|--------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------|---|-----|
| <i>bovengrond</i>        |                     |                              |                        |   |     |
| MM1                      | 0 – 0,5             | geen bijzonderheden          | ---                    | ---   | --- |
| MM2                      | 0 – 0,5             | geen bijzonderheden          | ---                    | ---   | --- |
| MM3                      | 0 – 0,5             | geen bijzonderheden          | ---                    | ---   | --- |
| MM4                      | 0 – 0,5             | geen bijzonderheden          | ---                    | ---   | --- |
| MM5                      | 0 – 0,5             | geen bijzonderheden          | cadmium                | 0,4   | *   |
| MM6                      | 0 – 0,5             | geen bijzonderheden          | ---                    | ---   | --- |
| <i>ondergrond</i>        |                     |                              |                        |   |     |
| MM7                      | 0,5 – 1,5           | geen bijzonderheden          | ---                    | ---   | --- |
| MM8                      | 0,7 – 2,0           | geen bijzonderheden          | ---                    | ---   | --- |
| MM9                      | 0,4 – 2,0           | geen bijzonderheden          | ---                    | ---   | --- |
| MM10                     | 0,4 – 1,5           | geen bijzonderheden          | ---                    | ---   | --- |
| MM11                     | 1,5 – 2,0           | geen bijzonderheden          | ---                    | ---   | --- |

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM5 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met cadmium. In de overige onderzochte grondmengmonsters zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals cadmium, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

### 5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentratie cadmium in de bovengrond in tegenspraak is met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentratie cadmium ligt echter ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

## 5.3 Grondwatermonster(s)

### 5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 5 voor het analyserapport met nummer 11728822.

| Peilbuis | Filtertraject<br>[m-mv] | Verhoogde<br>component | Gemeten concentratie<br>[µg/l] en toetsing |          |
|----------|-------------------------|------------------------|--|----------|
|          |                         |                        | Waarde                                     | Toetsing |
| 1        | 2,6 – 3,6               | koper                  | 45   | *        |
|          |                         | kwik                   | 0,06                                       | *        |
| 2        | 2,6 – 3,6               | barium                 | 85   | *        |
|          |                         | kwik                   | 0,07                                       | *        |
| 3        | 2,64 – 3,64             | nikkel                 | 53   | **       |
|          |                         | zink                   | 120  | *        |
| 4        | 2,5 – 3,5               | koper                  | 23   | *        |
|          |                         | kwik                   | 0,06                                       | *        |
|          |                         | zink                   | 110  | *        |
| 5        | 2,0 – 3,0               | barium                 | 95   | *        |
| 6        | 2,2 – 3,2               | barium                 | 55   | *        |
|          |                         | koper                  | 16   | *        |
| 7        | 2,0 – 3,0               | barium                 | 70   | *        |
|          |                         | koper                  | 19   | *        |
| 8        | 2,5 – 3,5               | barium                 | 85   | *        |
|          |                         | nikkel                 | 32   | *        |
| 9        | 2,1 – 3,1               | barium                 | 120  | *        |
| 10       | 2,05 – 3,05             | barium                 | 120  | *        |
|          |                         | koper                  | 25   | *        |
|          |                         | kwik                   | 0,09                                       | *        |
| 11       | 2,1 – 3,1               | barium                 | 120  | *        |
|          |                         | cadmium                | 1,4  | *        |
|          |                         | zink                   | 170  | *        |

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 t/m 11 licht verontreinigd is met diverse metalen (barium, koper, kwik, nikkel, cadmium en zink). In het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 is een matige verontreiniging met nikkel vastgesteld. Geen van de overige onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreinigingen met deze metalen en de matige verontreiniging met nikkel worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan deze metalen.

De verhogingen met zware metalen worden overal in het grondwater van Noord- en Midden Limburg aangetroffen en passen in het beeld van de achtergrondconcentraties. Aangezien op de onderzoekslocatie geen aanwijsbare bronnen zijn gevonden, worden de verontreinigingen toegeschreven aan de verhoogde achtergrondconcentraties conform de circulaire van de provincie Limburg d.d. 12 september 1995 (nr. 95/36199V).

### 5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater niet in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van grondwaterverontreinigingen met zware metalen ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.





## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in oktober en november 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Peelstraat (ong.) te Kronenberg (gemeente Horst aan de Maas). Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “grootschalig onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met diverse metalen (barium, koper, kwik, nikkel, cadmium en zink) en plaatselijk matig verontreinigd met nikkel.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

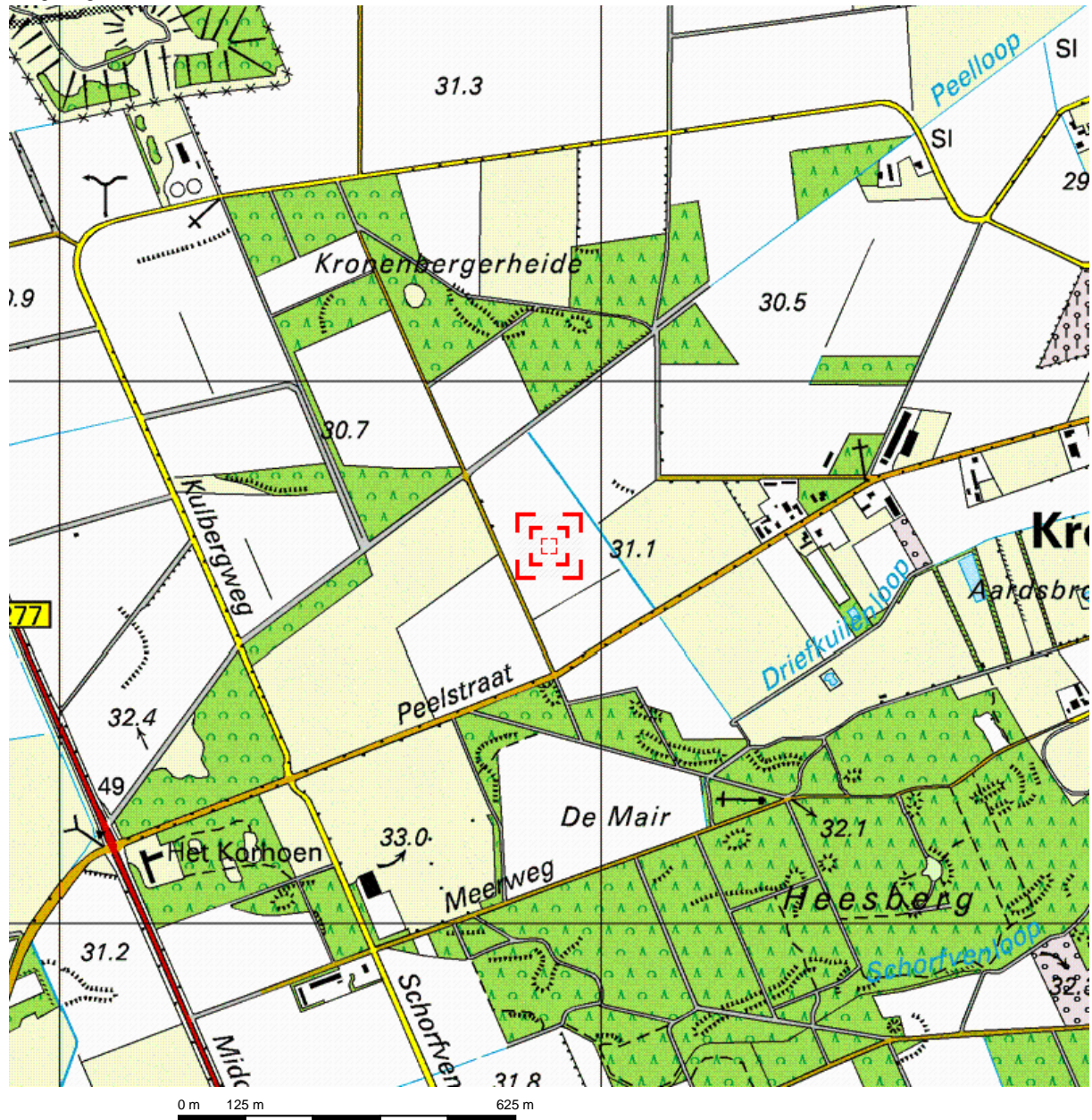
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

## BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

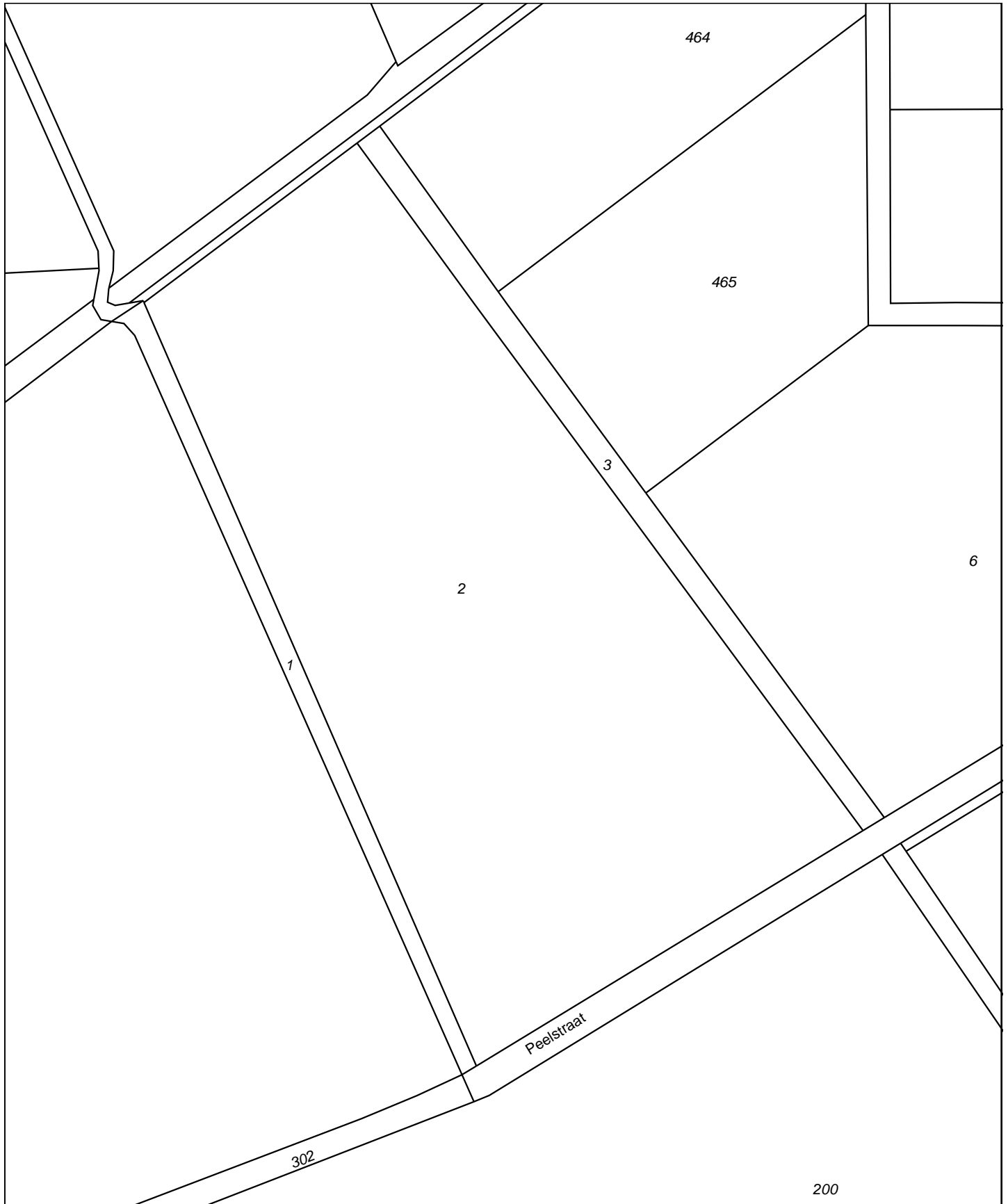
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SEVENUM P 2  
Peelstraat , KRONENBERG

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



|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw<br/>b huizen<br/>c hoogbouw<br/>d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg<br/>hoofdweg met gescheiden rijbanen<br/>hoofdweg<br/>regionale weg met gescheiden rijbanen<br/>regionale weg<br/>lokale weg met gescheiden rijbanen<br/>lokale weg<br/>weg met loose of slechte verharding<br/>onverharde weg<br/>straat/overige weg<br/>wandelpad<br/>fietspad<br/>pad, voetpad<br/>weg in aanleg<br/>weg in ontwerp</p> <p>viaduct<br/>tunnel<br/>vaste brug<br/>bewegbare brug<br/>brug op pijlers</p> | <p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor<br/>spoorweg: dubbelspoor<br/>spoorweg: driespoorig<br/>spoorweg: viersporig<br/>a station b laadperron<br/>tram<br/>a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m<br/>waterloop: 3-6 m breed<br/>waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug<br/>c vonder d koedam<br/>a grondduiker b stuw<br/>c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten<br/>b bouwland met greppels<br/>c boomgaard<br/>d fruitkwekerij<br/>e boomkwekerij<br/>f weide met populieren<br/>g loofbos<br/>h naaldbos<br/>i gemengd bos<br/>j griend<br/>k heide<br/>l zand<br/>m dras en riet<br/>n heg en houtwal</p> | <p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee<br/>b toren, hoge koepel<br/>c kerk, moskee met toren<br/>d markant object<br/>e watertoren<br/>f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor<br/>c politiebureau d wegwijzer<br/>a kapel b kruis<br/>c vlampijp d telescoop<br/>a windmolen b watermolen<br/>c windmolentje d windturbine<br/>a olijepompinstallatie<br/>b seinmast<br/>c zendmast<br/>a hunebed b monument<br/>c poldergemaal<br/>a begraaftplaats<br/>b boom c paal<br/>d opslagtank<br/>a kampeertrein<br/>b sportcomplex<br/>c ziekenhuis<br/>schietbaan<br/>afrastrering<br/>hoogspanningsleiding met mast<br/>muur<br/>geluidswering</p> |
|--|--|--|



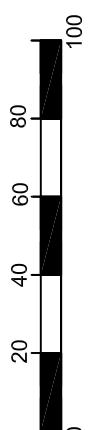
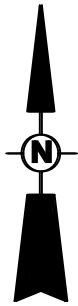
|                            |                  |                     |  |         |
|----------------------------|------------------|---------------------|--|---------|
| Deze kaart is noordgericht |                  | Schaal 1:2500       |  |         |
| 12345                      | Perceelnummer    | Kadastrale gemeente |  | SEVENUM |
| 25                         | Huisnummer       | Sectie              |  | P       |
| —                          | Kadastrale grens | Perceel             |  | 2       |

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 oktober 2011  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

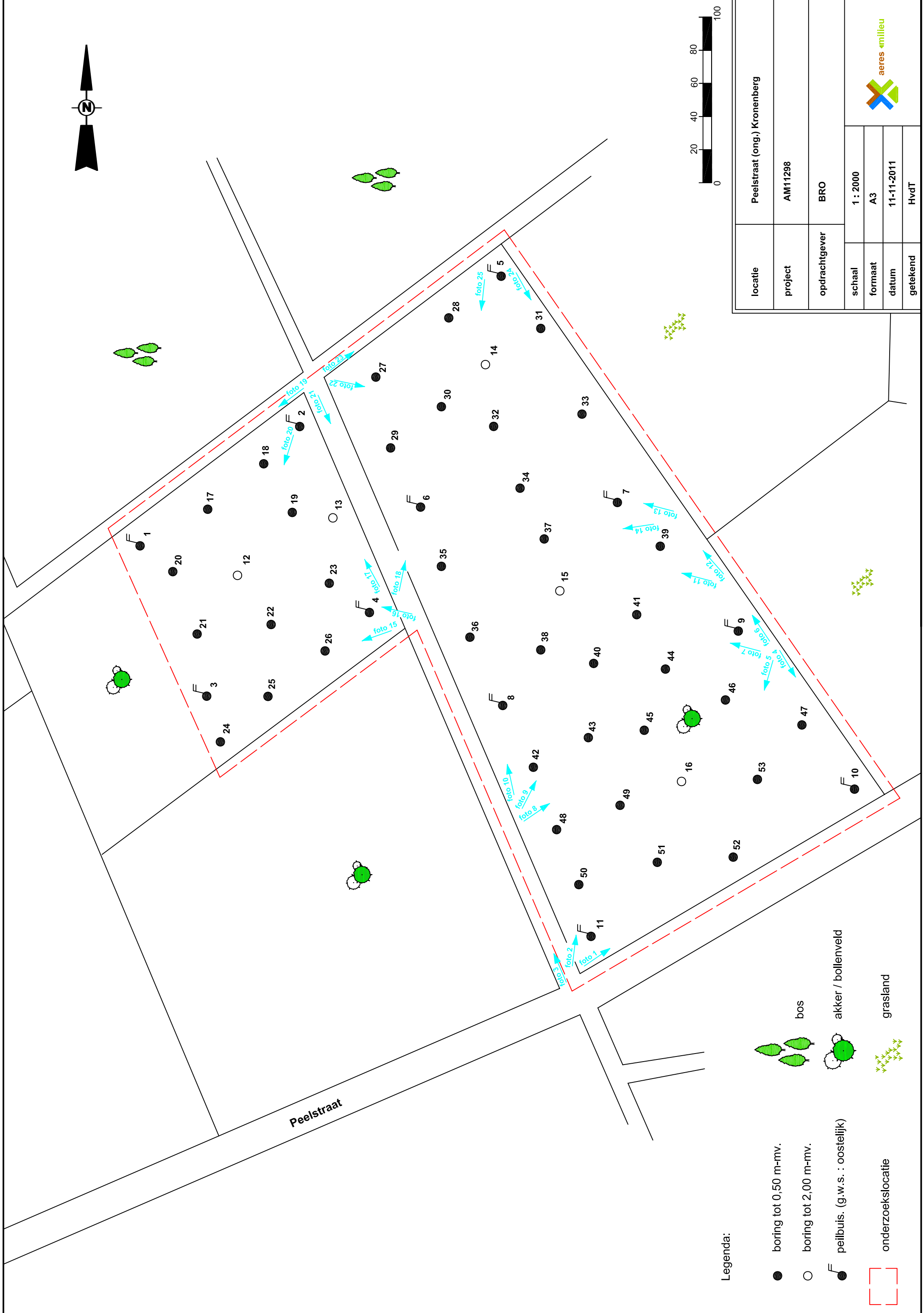
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

## BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

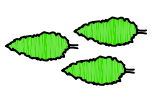


|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| locatie       | Peelstraat (ong.) Kronenberg |
| project       | AM11298                      |
| opdrachtgever | BRO                          |
| schaal        | 1 : 2000                     |
| formaat       | A3                           |
| datum         | 11-11-2011                   |
| getekend      | HvdT                         |



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- F peilbuis. (g.w.s. : oostelijk)
- onderzoeklocatie



bos



akker / bollenveld



grasland

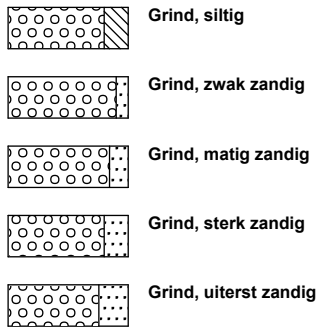
## BIJLAGE 3

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

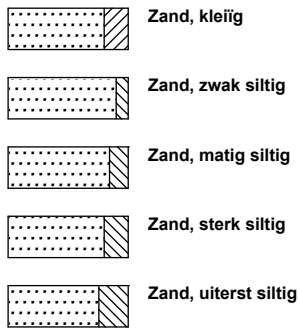


# Legenda (conform NEN 5104)

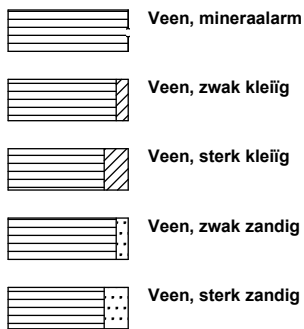
## grind



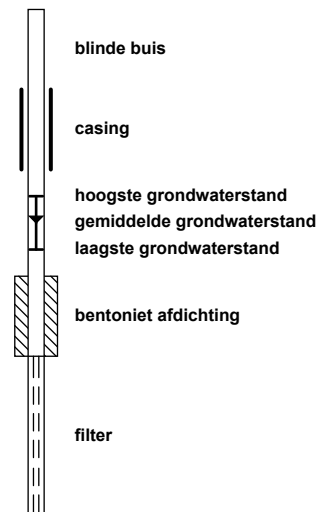
## zand



## veen



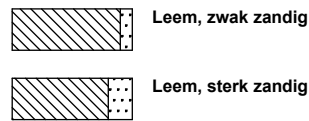
## peilbuis



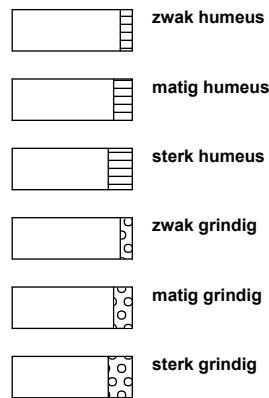
## klei



## leem



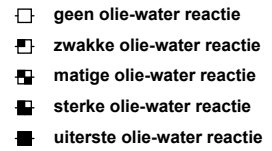
## overige toevoegingen



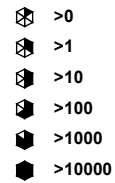
## geur



## olie



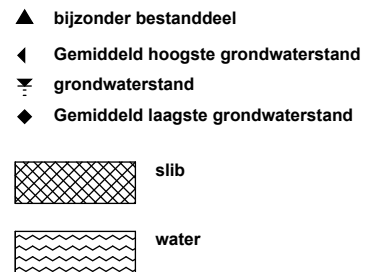
## p.i.d.-waarde



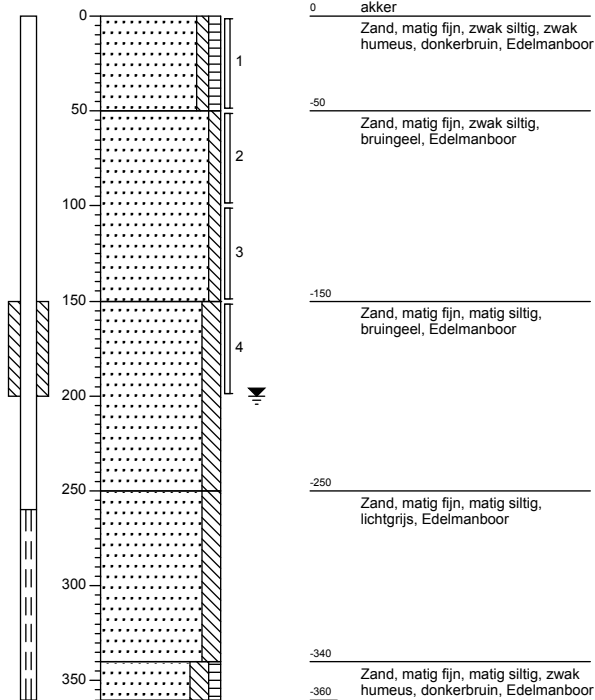
## monsters



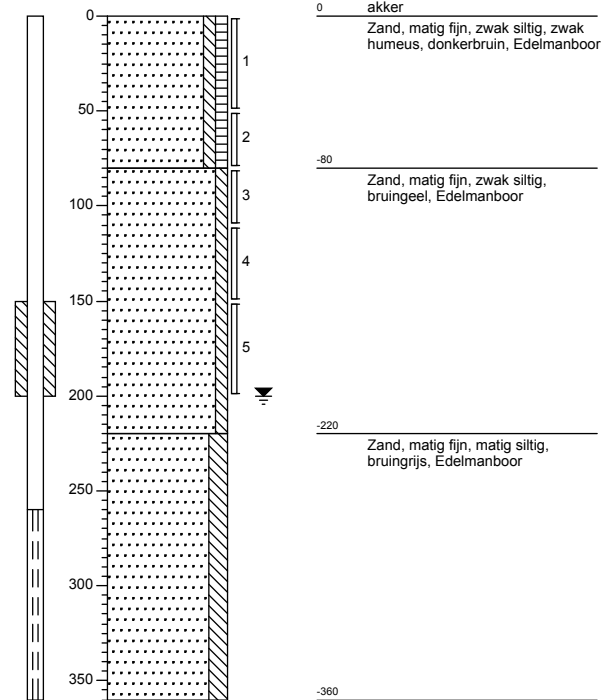
## overig



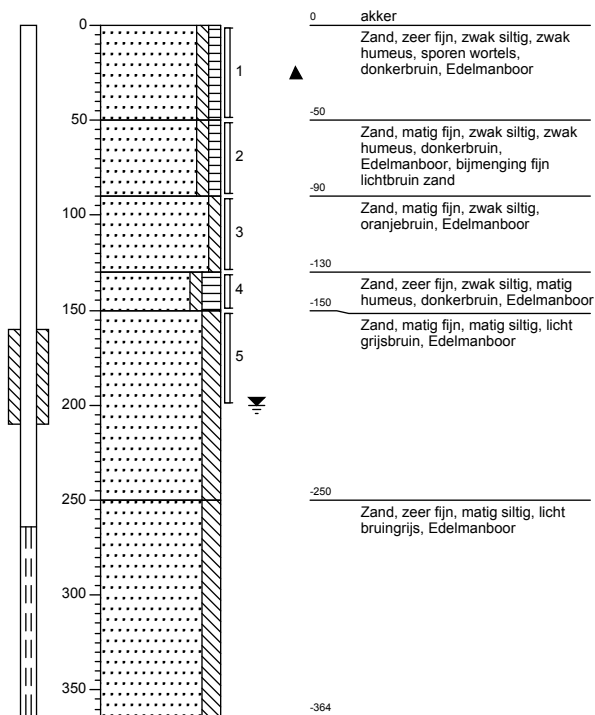
**Boring: 1**



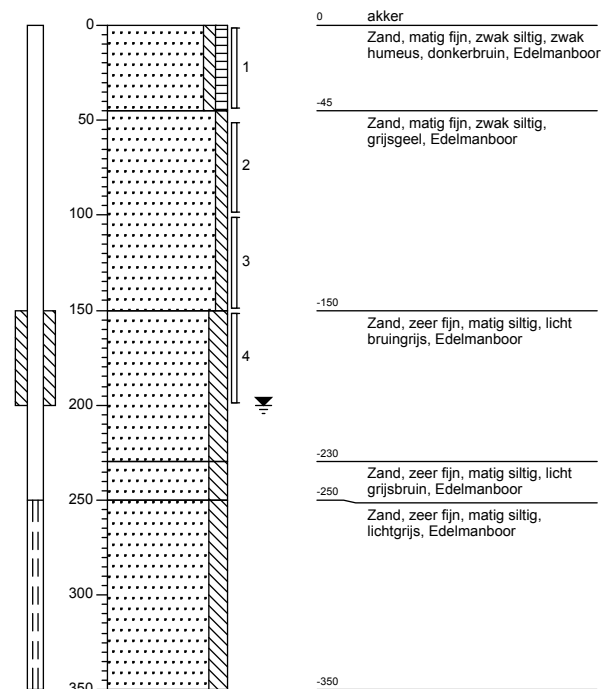
**Boring: 2**



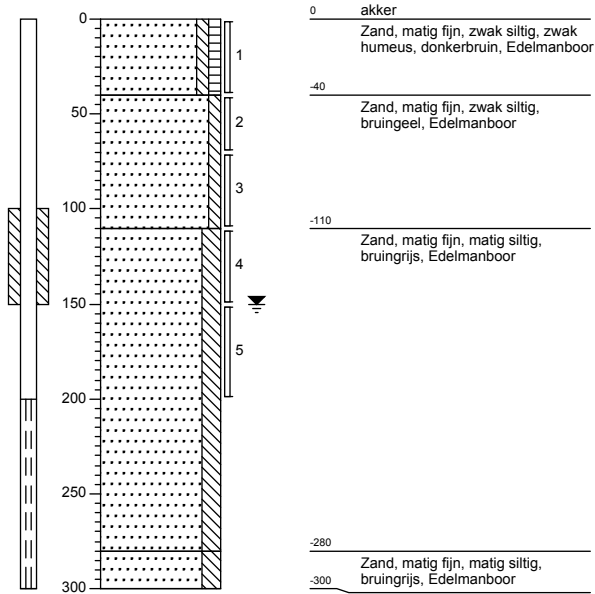
**Boring: 3**



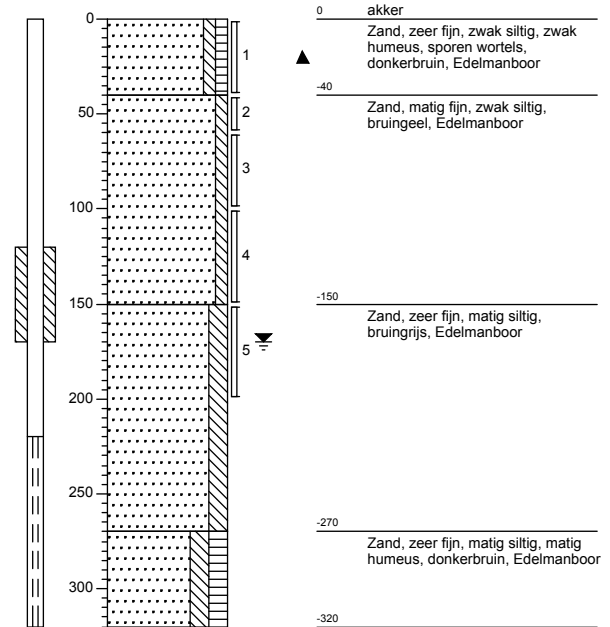
**Boring: 4**



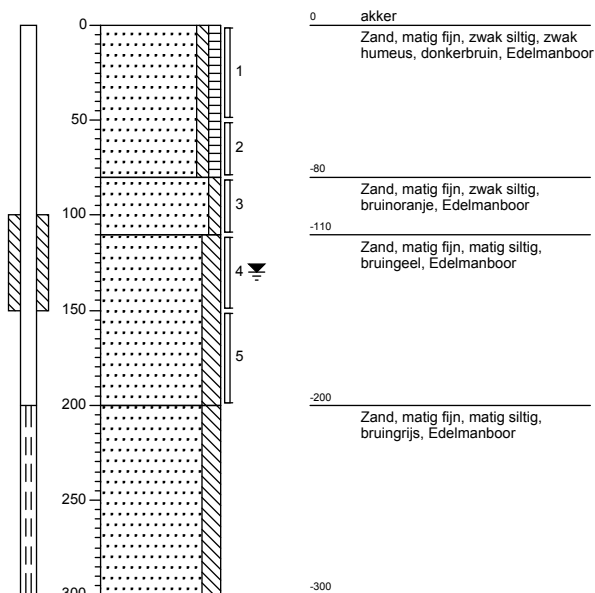
**Boring: 5**



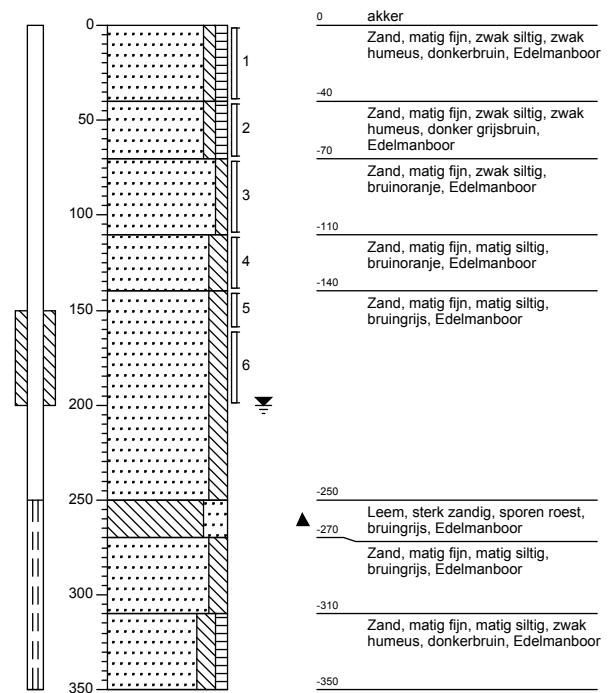
**Boring: 6**



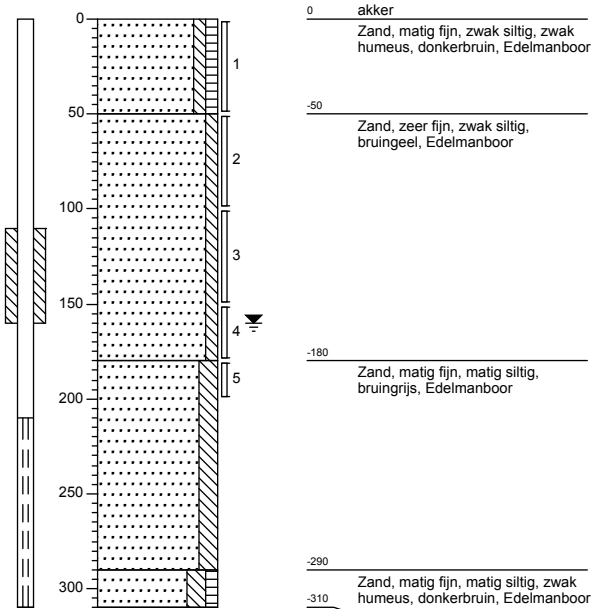
**Boring: 7**



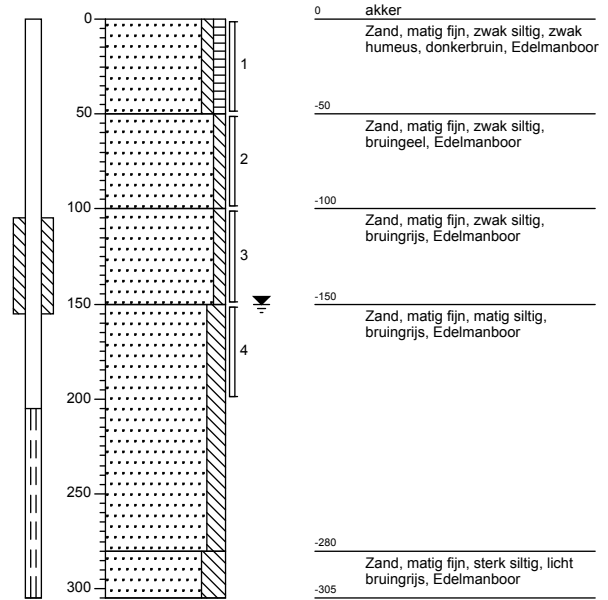
**Boring: 8**



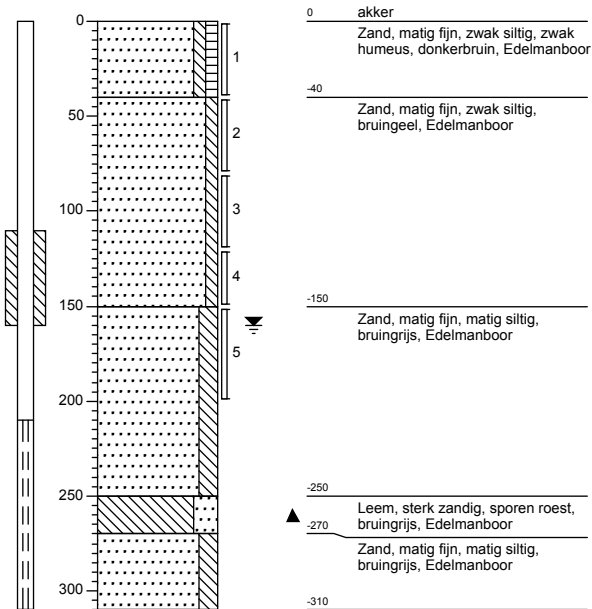
**Boring: 9**



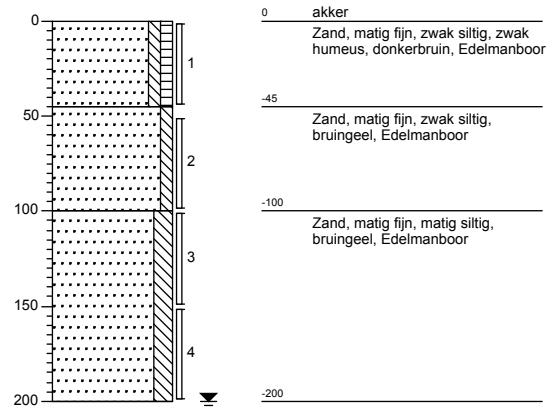
**Boring: 10**



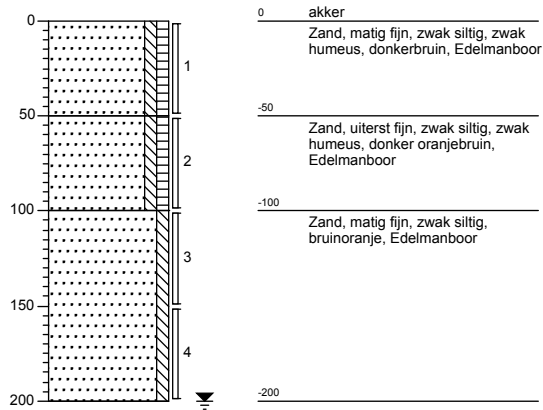
**Boring: 11**



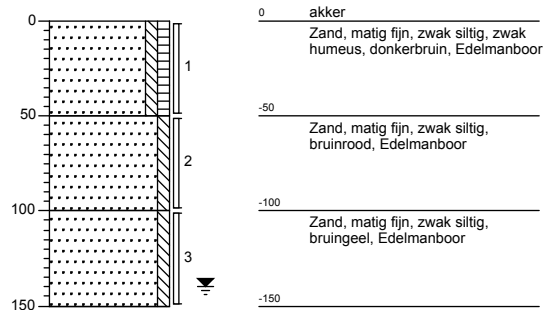
**Boring: 12**



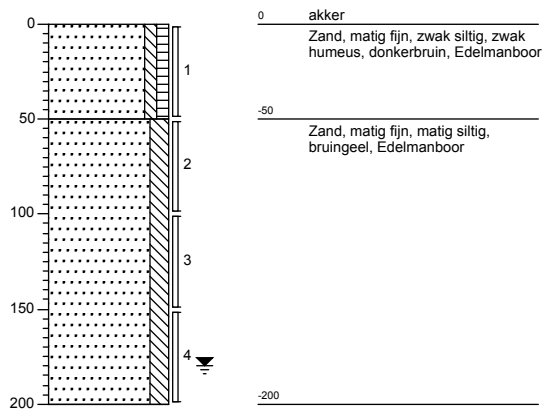
**Boring: 13**



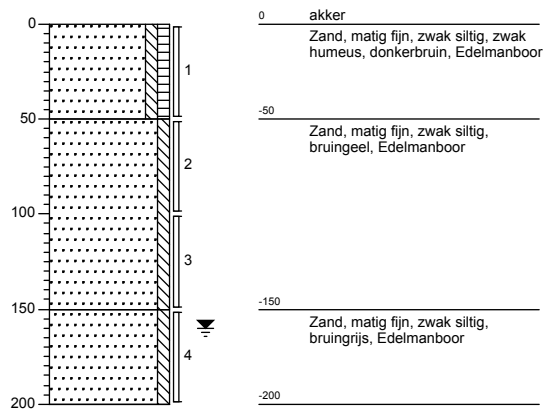
**Boring: 14**



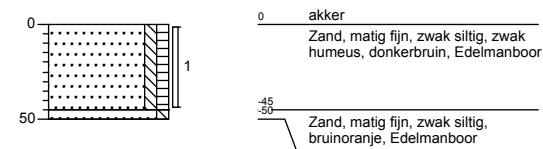
**Boring: 15**



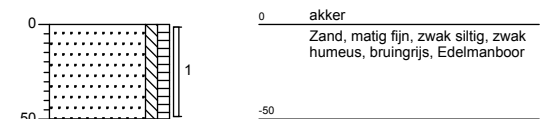
**Boring: 16**



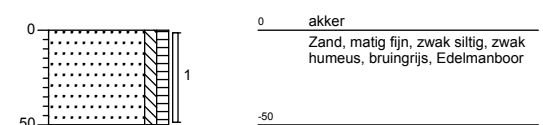
**Boring: 17**



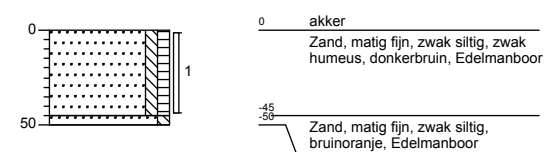
**Boring: 18**



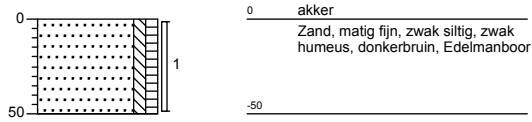
**Boring: 19**



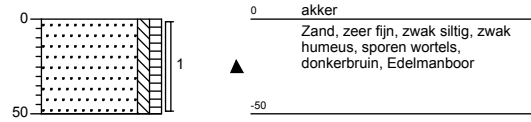
**Boring: 20**



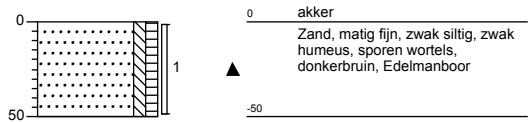
**Boring: 21**



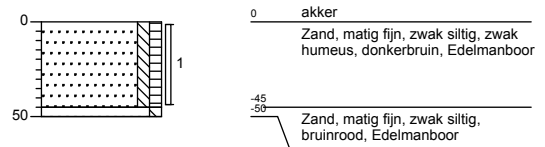
**Boring: 22**



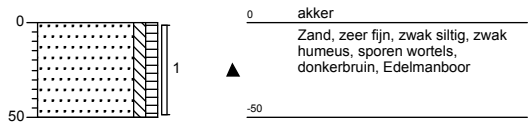
**Boring: 23**



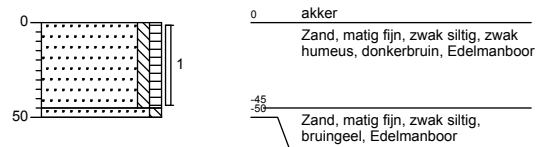
**Boring: 24**



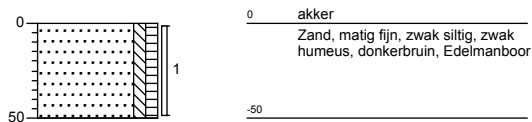
**Boring: 25**



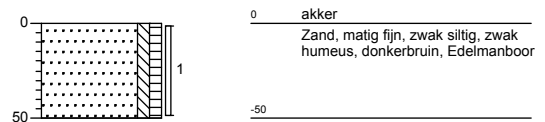
**Boring: 26**



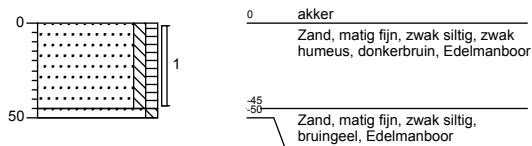
**Boring: 27**



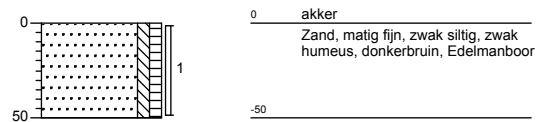
**Boring: 28**



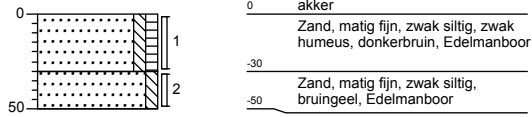
**Boring: 29**



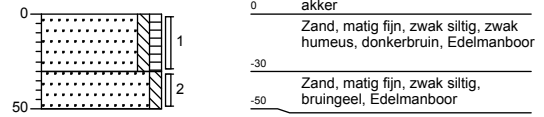
**Boring: 30**



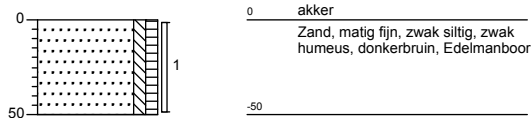
**Boring: 31**



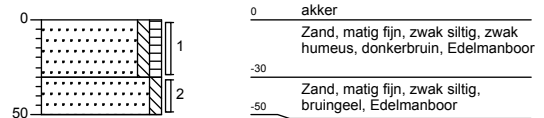
**Boring: 32**



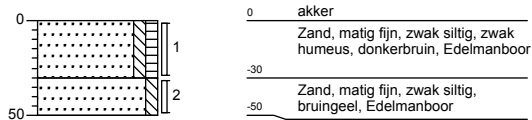
**Boring: 33**



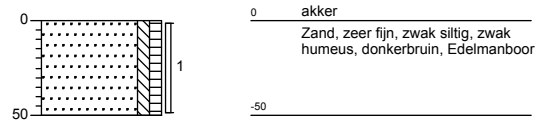
**Boring: 34**



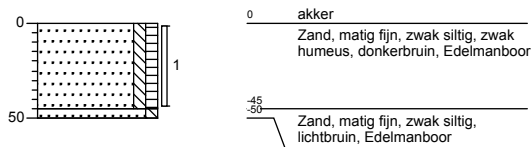
**Boring: 35**



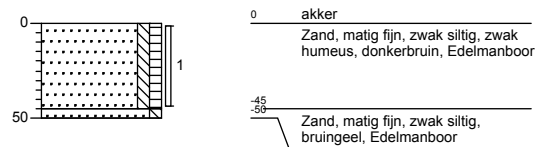
**Boring: 36**



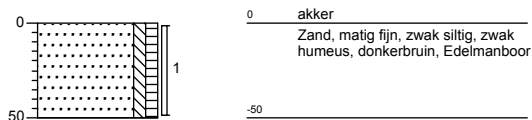
**Boring: 37**



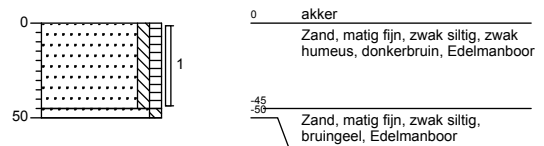
**Boring: 38**



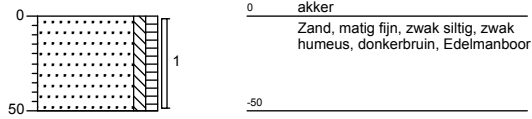
**Boring: 39**



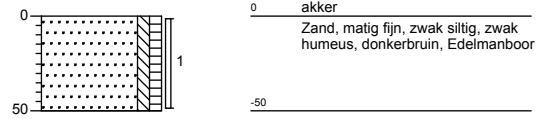
**Boring: 40**



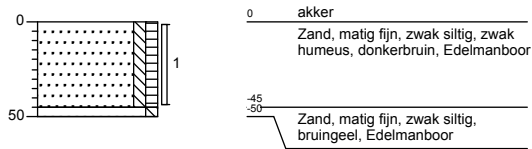
**Boring: 41**



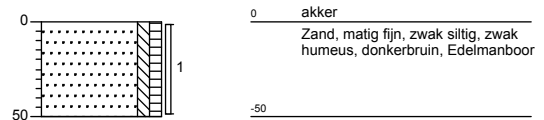
**Boring: 42**



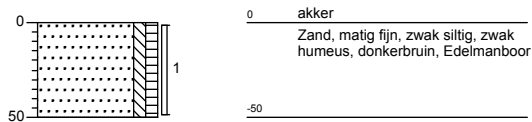
**Boring: 43**



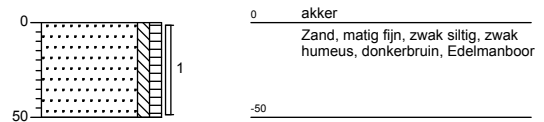
**Boring: 44**



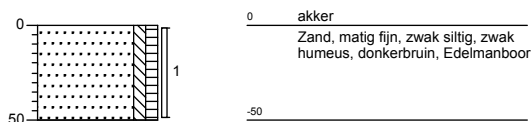
**Boring: 45**



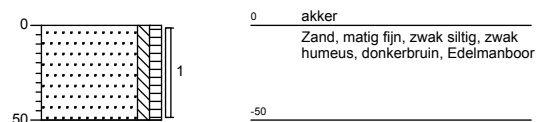
**Boring: 46**



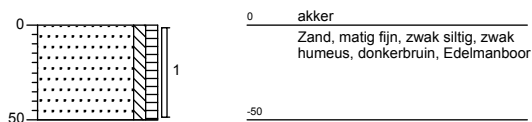
**Boring: 47**



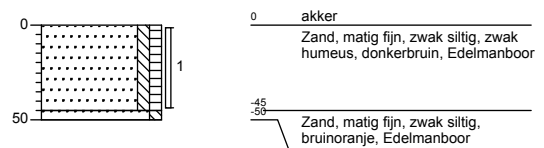
**Boring: 48**



**Boring: 49**

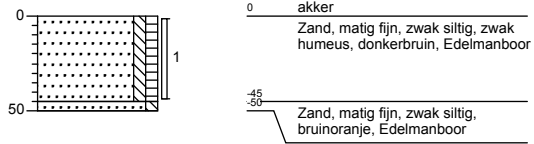


**Boring: 50**

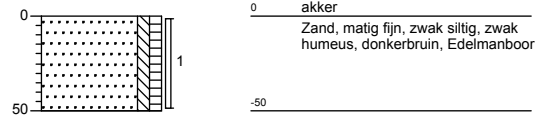




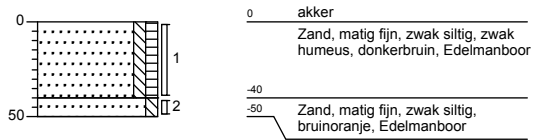
**Boring: 51**



**Boring: 52**



**Boring: 53**



## BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en  
interventiewaarden

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM1      | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|----------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype   | 1        |      |           |      |               |
| droge stof (gew.-%)                               | 92,0 --  |      |           |      |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1 --    |      |           |      |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen --  |      |           |      |               |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 3,1 --   |      |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |          |      |           |      |               |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | <1 --    |      |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |          |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20      |      |           | 237  | 49            |
| cadmium   | <0,35    | 0,37 | 4,2       | 7,9  | 0,37          |
| kobalt  | <3       | 4,3  | 29        | 54   | 4,3           |
| koper   | 11       | 20   | 58        | 95   | 20            |
| kwik  | <0,10    | 0,11 | 13        | 25   | 0,11          |
| lood  | <13      | 32   | 188       | 344  | 32            |
| molybdeen   | <1,5     | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel  | <5       | 12   | 23        | 34   | 12            |
| zink  | 25       | 61   | 186       | 312  | 61            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |      |           |      |               |
| naftaleen   | <0,01 -- |      |           |      |               |
| fenantreen  | <0,01 -- |      |           |      |               |
| antraceen   | <0,01 -- |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | 0,02 --  |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | <0,01 -- |      |           |      |               |
| chryseen  | 0,01 --  |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,01 --  |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | <0,01 -- |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0,01 -- |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,01 --  |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,09     | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |          |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9      | 6,2  | 158       | 310  | 15            |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |          |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20      | 59   | 804       | 1550 | 59            |

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11725639-006 MM1 1-1, 2-1, 12-1, 17-1, 18-1, 20-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 3.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM2      | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|----------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype   | 1        |      |           |      |               |
| droge stof (gew.-%)                               | 89,7 --  |      |           |      |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1 --    |      |           |      |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen --  |      |           |      |               |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 4,0 --   |      |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |          |      |           |      |               |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 1,6 --   |      |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |          |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20      |      |           | 237  | 49            |
| cadmium   | <0,35    | 0,38 | 4,3       | 8,2  | 0,38          |
| kobalt  | <3       | 4,3  | 29        | 54   | 4,3           |
| koper   | <10      | 21   | 59        | 98   | 21            |
| kwik  | <0,10    | 0,11 | 13        | 25   | 0,11          |
| lood  | <13      | 33   | 191       | 349  | 33            |
| molybdeen   | <1,5     | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel  | <5       | 12   | 23        | 34   | 12            |
| zink  | 22       | 62   | 190       | 319  | 62            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |      |           |      |               |
| naftaleen   | <0,01 -- |      |           |      |               |
| fenantreen  | 0,01 --  |      |           |      |               |
| antraceen   | <0,01 -- |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | 0,03 --  |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,02 --  |      |           |      |               |
| chryseen  | 0,02 --  |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,02 --  |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,02 --  |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,01 --  |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,02 --  |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,16     | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |          |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9      | 8,0  | 204       | 400  | 20            |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |          |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20      | 76   | 1038      | 2000 | 76            |

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11725639-011 MM2 3-1, 4-1, 13-1, 22-1, 24-1, 25-1, 26-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.6%; humus 4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
 Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM3   | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|-------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype   | 1     |      |           |      |               |
| droge stof (gew.-%)                               | 88,5  | --   |           |      |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1    | --   |           |      |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen  | --   |           |      |               |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 3,3   | --   |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |       |      |           |      |               |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 2,9   | --   |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |       |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20   |      |           | 264  | 55            |
| cadmium   | <0,35 | 0,37 | 4,2       | 8,1  | 0,37          |
| kobalt  | <3    | 4,7  | 32        | 59   | 4,7           |
| koper   | 12    | 21   | 60        | 99   | 21            |
| kwik  | <0,10 | 0,11 | 13        | 26   | 0,11          |
| lood  | <13   | 33   | 192       | 350  | 33            |
| molybdeen   | <1,5  | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel  | <5    | 13   | 25        | 37   | 13            |
| zink  | 25    | 64   | 195       | 327  | 64            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |      |           |      |               |
| naftaleen   | <0,01 | --   |           |      |               |
| fenantreen  | <0,01 | --   |           |      |               |
| antraceen   | <0,01 | --   |           |      |               |
| fluoranteen                                       | 0,01  | --   |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | <0,01 | --   |           |      |               |
| chryseen  | <0,01 | --   |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,01  | --   |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | <0,01 | --   |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0,01 | --   |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,01  | --   |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,08  | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |       |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1    | --   |           |      |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1    | --   |           |      |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1    | --   |           |      |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1    | --   |           |      |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1    | --   |           |      |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1    | --   |           |      |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1    | --   |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9   | 6,6  | 168       | 330  | 16            |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5    | --   |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5    | --   |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5    | --   |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5    | --   |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20   | 63   | 856       | 1650 | 63            |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11725639-010 MM3 5-1, 6-1, 14-1, 27-1, 28-1, 29-1, 31-1, 33-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.9%; humus 3.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*



Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM4      | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|----------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype   | 1        |      |           |      |               |
| droge stof (gew.-%)                               | 89,4 --  |      |           |      |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1 --    |      |           |      |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen --  |      |           |      |               |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 3,6 --   |      |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |          |      |           |      |               |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 1,9 --   |      |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |          |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20      |      |           | 237  | 49            |
| cadmium   | <0,35    | 0,37 | 4,2       | 8,1  | 0,37          |
| kobalt  | <3       | 4,3  | 29        | 54   | 4,3           |
| koper   | 11       | 20   | 59        | 97   | 20            |
| kwik  | <0,10    | 0,11 | 13        | 25   | 0,11          |
| lood  | <13      | 33   | 190       | 347  | 33            |
| molybdeen   | <1,5     | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel  | <5       | 12   | 23        | 34   | 12            |
| zink  | 27       | 61   | 189       | 316  | 61            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |      |           |      |               |
| naftaleen   | <0,01 -- |      |           |      |               |
| fenantreen  | <0,01 -- |      |           |      |               |
| antraceen   | <0,01 -- |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | 0,01 --  |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | <0,01 -- |      |           |      |               |
| chryseen  | 0,01 --  |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,01 --  |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,01 --  |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,01 --  |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,02 --  |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,10     | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |          |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9      | 7,2  | 184       | 360  | 18            |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |          |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | 9 --     |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | 6 --     |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | 8 --     |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | 17 --    |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | 40       | 68   | 934       | 1800 | 68            |

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11725639-009 MM4 7-1, 15-1, 34-1, 35-1, 36-1, 38-1, 39-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.9%; humus 3.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM5      | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|----------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype   | 1        |      |           |      |               |
| droge stof (gew.-%)                               | 88,3 --  |      |           |      |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1 --    |      |           |      |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen --  |      |           |      |               |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 3,8 --   |      |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |          |      |           |      |               |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 1,9 --   |      |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |          |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20      |      |           | 237  | 49            |
| cadmium   | 0,4 *    | 0,38 | 4,3       | 8,2  | 0,38          |
| kobalt  | <3       | 4,3  | 29        | 54   | 4,3           |
| koper   | 17       | 21   | 59        | 98   | 21            |
| kwik  | <0,10    | 0,11 | 13        | 25   | 0,11          |
| lood  | <13      | 33   | 190       | 348  | 33            |
| molybdeen   | <1,5     | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel  | <5       | 12   | 23        | 34   | 12            |
| zink  | 38       | 62   | 190       | 317  | 62            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |      |           |      |               |
| naftaleen   | <0,01 -- |      |           |      |               |
| fenantreen  | 0,01 --  |      |           |      |               |
| antraceen   | <0,01 -- |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | 0,03 --  |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,01 --  |      |           |      |               |
| chryseen  | 0,02 --  |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,01 --  |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,01 --  |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,01 --  |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,02 --  |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,15     | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |          |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9      | 7,6  | 194       | 380  | 19            |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |          |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20      | 72   | 986       | 1900 | 72            |

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11725639-008 MM5 8-1, 9-1, 40-1, 41-1, 42-1, 44-1, 45-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.9%; humus 3.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM6      | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|----------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype   | 1        |      |           |      |               |
| droge stof (gew.-%)                               | 88,3 --  |      |           |      |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1 --    |      |           |      |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen --  |      |           |      |               |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 3,8 --   |      |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |          |      |           |      |               |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | <1 --    |      |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |          |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20      |      |           | 237  | 49            |
| cadmium   | <0,35    | 0,38 | 4,3       | 8,2  | 0,38          |
| kobalt  | <3       | 4,3  | 29        | 54   | 4,3           |
| koper   | 11       | 21   | 59        | 98   | 21            |
| kwik  | <0,10    | 0,11 | 13        | 25   | 0,11          |
| lood  | <13      | 33   | 190       | 348  | 33            |
| molybdeen   | <1,5     | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel  | <5       | 12   | 23        | 34   | 12            |
| zink  | 35       | 62   | 190       | 317  | 62            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |      |           |      |               |
| naftaleen   | <0,01 -- |      |           |      |               |
| fenantreen  | 0,05 --  |      |           |      |               |
| antraceen   | 0,01 --  |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | 0,13 --  |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,06 --  |      |           |      |               |
| chryseen  | 0,06 --  |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,05 --  |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,06 --  |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,05 --  |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,05 --  |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,51     | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |          |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9      | 7,6  | 194       | 380  | 19            |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |          |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20      | 72   | 986       | 1900 | 72            |

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11725639-007 MM6 10-1, 11-1, 16-1, 46-1, 48-1, 51-1, 52-1, 53-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 3.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
 Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM7              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|------------------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype   | 1                |      |           |      |               |
| droge stof (gew.-%)                               | 87,5 --          |      |           |      |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1 --            |      |           |      |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen --          |      |           |      |               |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 0,6 --           |      |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |               |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | <1 --            |      |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20              |      |           | 237  | 49            |
| cadmium   | <0,35            | 0,35 | 4,0       | 7,6  | 0,35          |
| kobalt  | <3               | 4,3  | 29        | 54   | 4,3           |
| koper   | <10              | 19   | 56        | 92   | 19            |
| kwik  | <0,10            | 0,10 | 13        | 25   | 0,10          |
| lood  | <13              | 32   | 184       | 337  | 32            |
| molybdeen   | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel  | <5               | 12   | 23        | 34   | 12            |
| zink  | <20              | 59   | 181       | 303  | 59            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |               |
| naftaleen   | <0,01 --         |      |           |      |               |
| fenantreen  | <0,01 --         |      |           |      |               |
| antraceen   | <0,01 --         |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | <0,01 --         |      |           |      |               |
| chryseen  | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0,01 --         |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0,01 --         |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,07             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38            |

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11725639-001 MM7 1-2, 1-3, 2-3, 2-4, 12-2, 12-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 0.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*



Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM8      | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|----------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype   | 1        |      |           |      |               |
| droge stof (gew.-%)                               | 81,6 --  |      |           |      |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1 --    |      |           |      |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen --  |      |           |      |               |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 2,6 --   |      |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |          |      |           |      |               |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | <1 --    |      |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |          |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20      |      |           | 237  | 49            |
| cadmium   | <0,35    | 0,36 | 4,1       | 7,8  | 0,36          |
| kobalt  | <3       | 4,3  | 29        | 54   | 4,3           |
| koper   | <10      | 20   | 57        | 94   | 20            |
| kwik  | <0,10    | 0,10 | 13        | 25   | 0,10          |
| lood  | <13      | 32   | 186       | 340  | 32            |
| molybdeen   | <1,5     | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel  | <5       | 12   | 23        | 34   | 12            |
| zink  | <20      | 60   | 184       | 308  | 60            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |      |           |      |               |
| naftaleen   | <0,01 -- |      |           |      |               |
| fenantreen  | <0,01 -- |      |           |      |               |
| antraceen   | <0,01 -- |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | <0,01 -- |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | <0,01 -- |      |           |      |               |
| chryseen  | <0,01 -- |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0,01 -- |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | <0,01 -- |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0,01 -- |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0,01 -- |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,07     | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |          |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1 --    |      |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9      | 5,2  | 133       | 260  | 13            |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |          |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --    |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20      | 49   | 675       | 1300 | 49            |

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11725639-005 MM8 3-3, 7-3, 8-3, 13-3, 13-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
 Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM9              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|------------------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype   | 1                |      |           |      |               |
| droge stof (gew.-%)                               | 89,2 --          |      |           |      |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1 --            |      |           |      |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen --          |      |           |      |               |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 0,6 --           |      |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |               |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 1,4 --           |      |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20              |      |           | 237  | 49            |
| cadmium   | <0,35            | 0,35 | 4,0       | 7,6  | 0,35          |
| kobalt  | <3               | 4,3  | 29        | 54   | 4,3           |
| koper   | <10              | 19   | 56        | 92   | 19            |
| kwik  | <0,10            | 0,10 | 13        | 25   | 0,10          |
| lood  | <13              | 32   | 184       | 337  | 32            |
| molybdeen   | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel  | <5               | 12   | 23        | 34   | 12            |
| zink  | <20              | 59   | 181       | 303  | 59            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |               |
| naftaleen   | <0,01 --         |      |           |      |               |
| fenantreen  | <0,01 --         |      |           |      |               |
| antraceen   | <0,01 --         |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | <0,01 --         |      |           |      |               |
| chryseen  | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0,01 --         |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0,01 --         |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,07             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38            |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11725639-004 MM9 5-2, 5-3, 6-3, 6-4, 7-4, 7-5, 15-2, 15-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.4%; humus 0.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
 Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM10             | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|------------------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype   | 1                |      |           |      |               |
| droge stof (gew.-%)                               | 88,1 --          |      |           |      |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1 --            |      |           |      |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen --          |      |           |      |               |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 0,7 --           |      |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |               |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 2,0 --           |      |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20              |      |           | 237  | 49            |
| cadmium   | <0,35            | 0,35 | 4,0       | 7,6  | 0,35          |
| kobalt  | <3               | 4,3  | 29        | 54   | 4,3           |
| koper   | <10              | 19   | 56        | 92   | 19            |
| kwik  | <0,10            | 0,10 | 13        | 25   | 0,10          |
| lood  | <13              | 32   | 184       | 337  | 32            |
| molybdeen   | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel  | <5               | 12   | 23        | 34   | 12            |
| zink  | <20              | 59   | 181       | 303  | 59            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |               |
| naftaleen   | <0,01 --         |      |           |      |               |
| fenantreen  | <0,01 --         |      |           |      |               |
| antraceen   | <0,01 --         |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | <0,01 --         |      |           |      |               |
| chryseen  | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0,01 --         |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0,01 --         |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,07             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38            |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11725639-003 MM10 9-2, 9-3, 10-2, 11-2, 11-3, 16-2, 16-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 0.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM11             | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|------------------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype   | 1                |      |           |      |               |
| droge stof (gew.-%)                               | 83,1 --          |      |           |      |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1 --            |      |           |      |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen --          |      |           |      |               |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 0,9 --           |      |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |               |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 4,3 --           |      |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20              |      |           | 306  | 63            |
| cadmium   | <0,35            | 0,36 | 4,1       | 7,8  | 0,36          |
| kobalt  | <3               | 5,3  | 36        | 68   | 5,3           |
| koper   | <10              | 21   | 60        | 99   | 21            |
| kwik  | <0,10            | 0,11 | 13        | 26   | 0,11          |
| lood  | <13              | 33   | 192       | 351  | 33            |
| molybdeen   | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel  | <5               | 14   | 28        | 41   | 14            |
| zink  | <20              | 66   | 202       | 339  | 66            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |               |
| naftaleen   | <0,01 --         |      |           |      |               |
| fenantreen  | <0,01 --         |      |           |      |               |
| antraceen   | <0,01 --         |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | <0,01 --         |      |           |      |               |
| chryseen  | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | <0,01 --         |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0,01 --         |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0,01 --         |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,07             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1 --            |      |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38            |

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11725639-002 MM11 3-5, 4-4, 5-5, 6-5, 8-6, 9-5, 10-4, 11-5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.3%; humus 0.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*





## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Peelstraat, Kronenberg / grond  
Uw projectnummer : AM11298  
ALcontrol rapportnummer : 11725639, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : DA9Q295J

Rotterdam, 07-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM11298. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV  
G. Reuver

Blad 2 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11725639 - 1Orderdatum 01-11-2011  
Startdatum 01-11-2011  
Rapportagedatum 07-11-2011

| Analyse   | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof  | gew.-%  | S | 87.5               | 83.1               | 88.1               | 89.2               | 81.6               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | geen               | geen               | geen               | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 0.6                | 0.9                | 0.7                | 0.6                | 2.6                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | <1                 | 4.3                | 2.0                | 1.4                | <1                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| barium  | mg/kgds | S | <20                | <20                | <20                | <20                | <20                |
| cadmium   | mg/kgds | S | <0.35              | <0.35              | <0.35              | <0.35              | <0.35              |
| kobalt  | mg/kgds | S | <3                 | <3                 | <3                 | <3                 | <3                 |
| koper   | mg/kgds | S | <10                | <10                | <10                | <10                | <10                |
| kwik  | mg/kgds | S | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| lood  | mg/kgds | S | <13                | <13                | <13                | <13                | <13                |
| molybdeen   | mg/kgds | S | <1.5               | <1.5               | <1.5               | <1.5               | <1.5               |
| nikkel  | mg/kgds | S | <5                 | <5                 | <5                 | <5                 | <5                 |
| zink  | mg/kgds | S | <20                | <20                | <20                | <20                | <20                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| naftaleen   | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen  | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| antraceen   | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| chryseen  | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| PCB 28  | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 52  | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 101   | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 118   | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                           |
|--------|----------------|---|
| 001    | Grond (AS3000) | MM7 1-2, 1-3, 2-3, 2-4, 12-2, 12-3            |
| 002    | Grond (AS3000) | MM11 3-5, 4-4, 5-5, 6-5, 8-6, 9-5, 10-4, 11-5 |
| 003    | Grond (AS3000) | MM10 9-2, 9-3, 10-2, 11-2, 11-3, 16-2, 16-3   |
| 004    | Grond (AS3000) | MM9 5-2, 5-3, 6-3, 6-4, 7-4, 7-5, 15-2, 15-3  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM8 3-3, 7-3, 8-3, 13-3, 13-4                 |

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11725639 - 1

Orderdatum 01-11-2011  
Startdatum 01-11-2011  
Rapportagedatum 07-11-2011

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               | 004               | 005               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <i>MINERALE OLIE</i>     |         |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20               | <20               | <20               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                           |
|--------|----------------|---|
| 001    | Grond (AS3000) | MM7 1-2, 1-3, 2-3, 2-4, 12-2, 12-3            |
| 002    | Grond (AS3000) | MM11 3-5, 4-4, 5-5, 6-5, 8-6, 9-5, 10-4, 11-5 |
| 003    | Grond (AS3000) | MM10 9-2, 9-3, 10-2, 11-2, 11-3, 16-2, 16-3   |
| 004    | Grond (AS3000) | MM9 5-2, 5-3, 6-3, 6-4, 7-4, 7-5, 15-2, 15-3  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM8 3-3, 7-3, 8-3, 13-3, 13-4                 |

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam      Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer    AM11298  
Rapportnummer    11725639 - 1

Orderdatum      01-11-2011  
Startdatum       01-11-2011  
Rapportagedatum 07-11-2011

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1              De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

Aeres Milieu BV  
G. Reuver

Blad 5 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11725639 - 1Orderdatum 01-11-2011  
Startdatum 01-11-2011  
Rapportagedatum 07-11-2011

| Analyse   | Eenheid | Q | 006                | 007                | 008                | 009                | 010                |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof  | gew.-%  | S | 92.0               | 88.3               | 88.3               | 89.4               | 88.5               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | geen               | geen               | geen               | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 3.1                | 3.8                | 3.8                | 3.6                | 3.3                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | <1                 | <1                 | 1.9                | 1.9                | 2.9                |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| barium  | mg/kgds | S | <20                | <20                | <20                | <20                | <20                |
| cadmium   | mg/kgds | S | <0.35              | <0.35              | 0.4                | <0.35              | <0.35              |
| kobalt  | mg/kgds | S | <3                 | <3                 | <3                 | <3                 | <3                 |
| koper   | mg/kgds | S | 11                 | 11                 | 17                 | 11                 | 12                 |
| kwik  | mg/kgds | S | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| lood  | mg/kgds | S | <13                | <13                | <13                | <13                | <13                |
| molybdeen   | mg/kgds | S | <1.5               | <1.5               | <1.5               | <1.5               | <1.5               |
| nikkel  | mg/kgds | S | <5                 | <5                 | <5                 | <5                 | <5                 |
| zink  | mg/kgds | S | 25                 | 35                 | 38                 | 27                 | 25                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| naftaleen   | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen  | mg/kgds | S | <0.01              | 0.05               | 0.01               | <0.01              | <0.01              |
| antraceen   | mg/kgds | S | <0.01              | 0.01               | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.02               | 0.13               | 0.03               | 0.01               | 0.01               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | <0.01              | 0.06               | 0.01               | <0.01              | <0.01              |
| chryseen  | mg/kgds | S | 0.01               | 0.06               | 0.02               | 0.01               | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.01               | 0.05               | 0.01               | 0.01               | 0.01               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | <0.01              | 0.06               | 0.01               | 0.01               | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | <0.01              | 0.05               | 0.01               | 0.01               | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.01               | 0.05               | 0.02               | 0.02               | 0.01               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.09 <sup>1)</sup> | 0.51 <sup>1)</sup> | 0.15 <sup>1)</sup> | 0.10 <sup>1)</sup> | 0.08 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| PCB 28  | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 52  | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 101   | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 118   | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                |
|--------|----------------|--|
| 006    | Grond (AS3000) | MM1 1-1, 2-1, 12-1, 17-1, 18-1, 20-1               |
| 007    | Grond (AS3000) | MM6 10-1, 11-1, 16-1, 46-1, 48-1, 51-1, 52-1, 53-1 |
| 008    | Grond (AS3000) | MM5 8-1, 9-1, 40-1, 41-1, 42-1, 44-1, 45-1         |
| 009    | Grond (AS3000) | MM4 7-1, 15-1, 34-1, 35-1, 36-1, 38-1, 39-1        |
| 010    | Grond (AS3000) | MM3 5-1, 6-1, 14-1, 27-1, 28-1, 29-1, 31-1, 33-1   |

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11725639 - 1

Orderdatum 01-11-2011  
Startdatum 01-11-2011  
Rapportagedatum 07-11-2011

| Analyse                  | Eenheid | Q | 006               | 007               | 008               | 009               | 010               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <i>MINERALE OLIE</i>     |         |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | 9                 | <5                |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | 6                 | <5                |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | 8                 | <5                |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | 17                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20               | 40                | <20               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                |
|--------|----------------|--|
| 006    | Grond (AS3000) | MM1 1-1, 2-1, 12-1, 17-1, 18-1, 20-1               |
| 007    | Grond (AS3000) | MM6 10-1, 11-1, 16-1, 46-1, 48-1, 51-1, 52-1, 53-1 |
| 008    | Grond (AS3000) | MM5 8-1, 9-1, 40-1, 41-1, 42-1, 44-1, 45-1         |
| 009    | Grond (AS3000) | MM4 7-1, 15-1, 34-1, 35-1, 36-1, 38-1, 39-1        |
| 010    | Grond (AS3000) | MM3 5-1, 6-1, 14-1, 27-1, 28-1, 29-1, 31-1, 33-1   |

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 7 van 14

Projectnaam      Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer    AM11298  
Rapportnummer    11725639 - 1

Orderdatum      01-11-2011  
Startdatum        01-11-2011  
Rapportagedatum  07-11-2011

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1              De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Aeres Milieu BV  
G. Reuver

Blad 8 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11725639 - 1Orderdatum 01-11-2011  
Startdatum 01-11-2011  
Rapportagedatum 07-11-2011**Analyse Eenheid Q 011**

|                        |        |   |      |
|------------------------|--------|---|------|
| droge stof             | gew.-% | S | 89.7 |
| gewicht artefacten     | g      | S | <1   |
| aard van de artefacten | g      | S | geen |

|                                |         |   |     |
|--------------------------------|---------|---|-----|
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 4.0 |
|--------------------------------|---------|---|-----|

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |   |     |
|---------------|---------|---|-----|
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 1.6 |
|---------------|---------|---|-----|

**METALEN**

|           |         |   |       |
|-----------|---------|---|-------|
| barium    | mg/kgds | S | <20   |
| cadmium   | mg/kgds | S | <0.35 |
| kobalt    | mg/kgds | S | <3    |
| koper     | mg/kgds | S | <10   |
| kwik      | mg/kgds | S | <0.10 |
| lood      | mg/kgds | S | <13   |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5  |
| nikkel    | mg/kgds | S | <5    |
| zink      | mg/kgds | S | 22    |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|  |         |   |                    |
|--|---------|---|--------------------|
| naftaleen                                | mg/kgds | S | <0.01              |
| fenantreen                               | mg/kgds | S | 0.01               |
| antraceen                                | mg/kgds | S | <0.01              |
| fluoranteen                              | mg/kgds | S | 0.03               |
| benzo(a)antraceen                        | mg/kgds | S | 0.02               |
| chryseen                                 | mg/kgds | S | 0.02               |
| benzo(k)fluoranteen                      | mg/kgds | S | 0.02               |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kgds | S | 0.02               |
| benzo(ghi)peryleen                       | mg/kgds | S | 0.01               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                   | mg/kgds | S | 0.02               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.16 <sup>1)</sup> |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|         |         |   |    |
|---------|---------|---|----|
| PCB 28  | µg/kgds | S | <1 |
| PCB 52  | µg/kgds | S | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                        |
|--------|----------------|--|
| 011    | Grond (AS3000) | MM2 3-1, 4-1, 13-1, 22-1, 24-1, 25-1 ,26-1 |





Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam      Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer    AM11298  
Rapportnummer    11725639 - 1

Orderdatum      01-11-2011  
Startdatum       01-11-2011  
Rapportagedatum 07-11-2011

| Analyse                  | Eenheid | Q | 011               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <1                |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <1                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <i>MINERALE OLIE</i>     |         |   |                   |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | <5                |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5                |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                        |
|--------|----------------|--|
| 011    | Grond (AS3000) | MM2 3-1, 4-1, 13-1, 22-1, 24-1, 25-1 ,26-1 |



Paraaf :





Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam      Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer    AM11298  
Rapportnummer    11725639 - 1

Orderdatum      01-11-2011  
Startdatum        01-11-2011  
Rapportagedatum  07-11-2011

---

### Monster beschrijvingen

---

011                    \*      De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11725639 - 1

Orderdatum 01-11-2011  
Startdatum 01-11-2011  
Rapportagedatum 07-11-2011

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm   |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2   |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709   |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem   |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010   |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem   |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem   |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem   |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)   |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem   |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem   |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem   |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6   |
| 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) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem   |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8   |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem   |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem   |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem   |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem   |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem   |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem   |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem   |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7   |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y3417954 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 001     | Y3417971 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 001     | Y3417981 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 001     | Y3418949 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 001     | Y3418980 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 001     | Y3419530 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 002     | Y3418270 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 12 van 14

Projectnaam      Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer    AM11298  
Rapportnummer    11725639 - 1

Orderdatum      01-11-2011  
Startdatum        01-11-2011  
Rapportagedatum  07-11-2011

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y3418920 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 002     | Y3418924 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 002     | Y3418953 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 002     | Y3419059 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 002     | Y3419070 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 002     | Y3419098 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 002     | Y3419537 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 003     | Y3418847 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 003     | Y3418938 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 003     | Y3418951 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 003     | Y3418957 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 003     | Y3418960 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 003     | Y3419077 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 003     | Y3419078 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 004     | Y3418586 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 004     | Y3418633 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 004     | Y3418918 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 004     | Y3418933 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 004     | Y3418944 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 004     | Y3418950 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 004     | Y3418956 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 004     | Y3418967 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 005     | Y3418925 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 005     | Y3418947 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 005     | Y3418974 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 005     | Y3418977 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 005     | Y3419528 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 006     | Y3417953 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 006     | Y3418605 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 006     | Y3418795 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 006     | Y3418905 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 006     | Y3418952 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 006     | Y3419522 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 007     | Y3418912 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 007     | Y3418954 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 007     | Y3418958 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam      Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer    AM11298  
Rapportnummer    11725639 - 1

Orderdatum      01-11-2011  
Startdatum        01-11-2011  
Rapportagedatum  07-11-2011

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 007     | Y3418959 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 007     | Y3418961 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 007     | Y3418962 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 007     | Y3419052 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 007     | Y3419075 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 008     | Y3418262 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 008     | Y3418640 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 008     | Y3418674 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 008     | Y3418935 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 008     | Y3418937 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 008     | Y3419080 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 008     | Y3419143 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 009     | Y3417966 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 009     | Y3418641 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 009     | Y3418644 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 009     | Y3418647 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 009     | Y3418915 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 009     | Y3418993 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 009     | Y3419095 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 010     | Y3417955 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 010     | Y3417960 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 010     | Y3417962 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 010     | Y3417963 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 010     | Y3417967 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 010     | Y3417969 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 010     | Y3418946 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 010     | Y3418948 | 01-11-2011  | 31-10-2011  | ALC201     |
| 011     | Y3418794 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 011     | Y3419103 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 011     | Y3419468 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 011     | Y3419487 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 011     | Y3419510 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 011     | Y3419519 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |
| 011     | Y3419527 | 01-11-2011  | 28-10-2011  | ALC201     |

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
G. Reuver

### Analyserapport

Blad 14 van 14

Projectnaam           Peelstraat, Kronenberg / grond  
Projectnummer        AM11298  
Rapportnummer       11725639 - 1

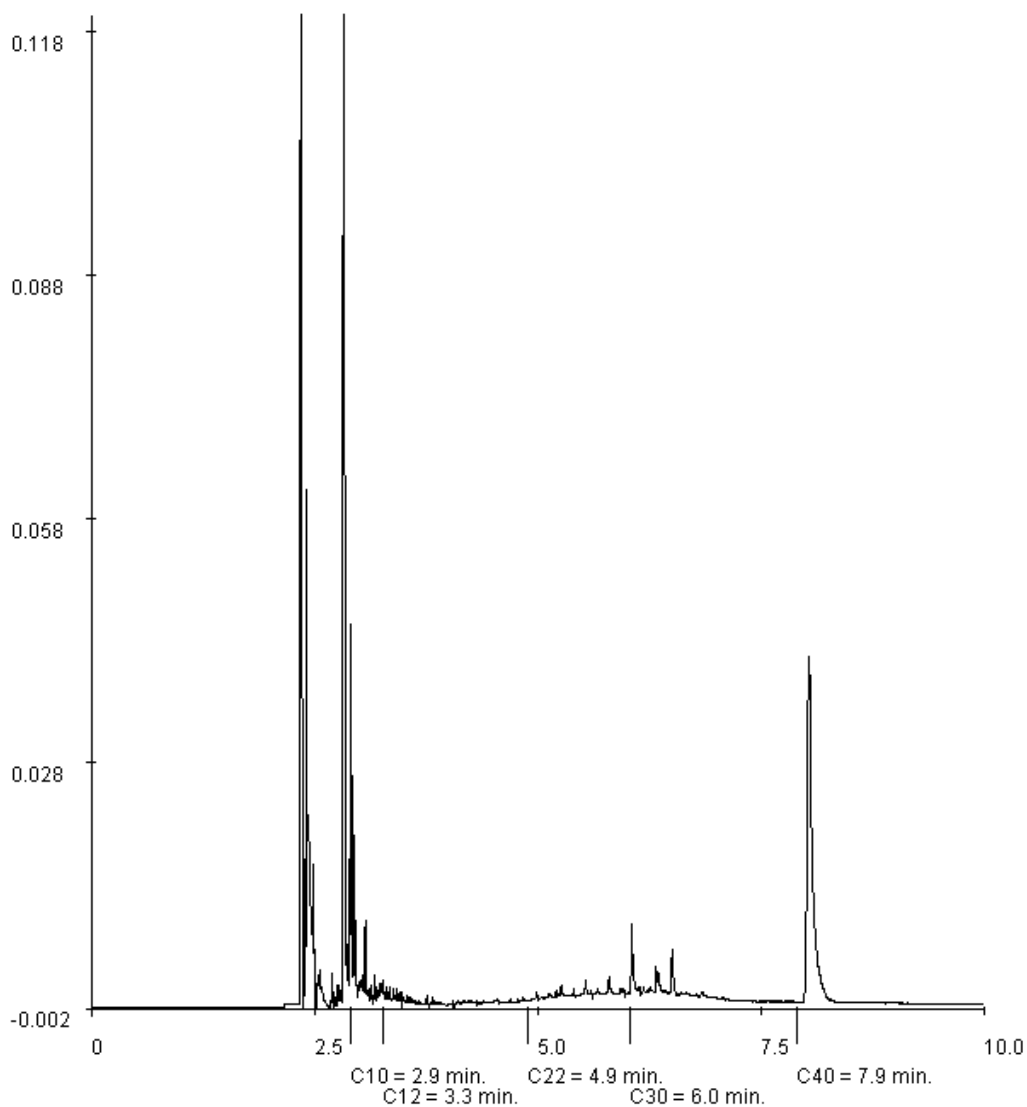
Orderdatum           01-11-2011  
Startdatum            01-11-2011  
Rapportagedatum     07-11-2011

Monsternummer:                           009  
Monster beschrijvingen                 MM47-1, 15-1, 34-1, 35-1, 36-1, 38-1, 39-1

#### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en  
interventiewaarden

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode<br>Bodemtype                         | pb 1<br>1             | pb 2<br>2          | pb 3<br>3             | S     | 1/2(S+I) | I    | AS3000<br>eis |
|--|-----------------------|--------------------|-----------------------|-------|----------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                                   |                       |                    |                       |       |          |      |               |
| barium   | 45                    | 85 *               | 45                    | 50    | 338      | 625  | 50            |
| cadmium  | <0,8 <sup>a</sup>     | <0,8 <sup>a</sup>  | <0,8 <sup>a</sup>     | 0,40  | 3,2      | 6,0  | 0,80          |
| kobalt   | <5                    | <5                 | 15                    | 20    | 60       | 100  | 20            |
| koper  | 45 *                  | <15                | <15                   | 15    | 45       | 75   | 15            |
| kwik   | 0,06 *                | 0,07 *             | <0,05                 | 0,050 | 0,18     | 0,30 | 0,050         |
| lood   | <15                   | <15                | <15                   | 15    | 45       | 75   | 15            |
| molybdeen  | <3,6                  | <3,6               | <3,6                  | 5,0   | 152      | 300  | 5,0           |
| nikkel   | <15                   | <15                | 53 **                 | 15    | 45       | 75   | 15            |
| zink   | <60                   | <60                | 120 *                 | 65    | 432      | 800  | 65            |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |                       |                    |                       |       |          |      |               |
| benzeen  | <0,2                  | <0,2               | <0,2                  | 0,20  | 15       | 30   | 0,20          |
| tolueen  | <0,2                  | <0,2               | <0,2                  | 7,0   | 504      | 1000 | 7,0           |
| ethylbenzeen                                     | <0,2                  | <0,2               | <0,2                  | 4,0   | 77       | 150  | 4,0           |
| o-xyleen   | <0,1 --               | <0,1 --            | <0,1 --               |       |          |      |               |
| p- en m-xyleen                                   | <0,2 --               | <0,2 --            | <0,2 --               |       |          |      |               |
| xylenen (0.7 factor)                             | 0,21 <sup>a</sup>     | 0,21 <sup>a</sup>  | 0,21 <sup>a</sup>     | 0,20  | 35       | 70   | 0,21          |
| styreen  | <0,2                  | <0,2               | <0,2                  | 6,0   | 153      | 300  | 6,0           |
| naftaleen  | <0,80 *# <sup>b</sup> | <0,05 <sup>a</sup> | <0,90 *# <sup>b</sup> | 0,01  | 35       | 70   | 0,050         |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |                       |                    |                       |       |          |      |               |
| 1,1-dichloorethaan                               | <0,6                  | <0,6               | <0,6                  | 7,0   | 454      | 900  | 7,0           |
| 1,2-dichloorethaan                               | <0,6                  | <0,6               | <0,6                  | 7,0   | 204      | 400  | 7,0           |
| 1,1-dichlooretheen                               | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | <0,1 --               | <0,1 --            | <0,1 --               |       |          |      |               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | <0,1 --               | <0,1 --            | <0,1 --               |       |          |      |               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 <sup>a</sup>     | 0,14 <sup>a</sup>  | 0,14 <sup>a</sup>     | 0,01  | 10       | 20   | 0,20          |
| dichloormethaan                                  | <0,2 <sup>a</sup>     | <0,2 <sup>a</sup>  | <0,2 <sup>a</sup>     | 0,01  | 500      | 1000 | 0,20          |
| 1,1-dichloorpropaan                              | <0,25 --              | <0,25 --           | <0,25 --              |       |          |      |               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | <0,25 --              | <0,25 --           | <0,25 --              |       |          |      |               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | <0,25 --              | <0,25 --           | <0,25 --              |       |          |      |               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0,53                  | 0,53               | 0,53                  | 0,80  | 40       | 80   | 0,52          |
| tetrachlooretheen                                | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 20       | 40   | 0,10          |
| tetrachloormethaan                               | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 150      | 300  | 0,10          |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 65       | 130  | 0,10          |
| trichlooretheen                                  | <0,6                  | <0,6               | <0,6                  | 24    | 262      | 500  | 24            |
| chloroform                                       | <0,6                  | <0,6               | <0,6                  | 6,0   | 203      | 400  | 6,0           |
| vinylchloride                                    | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 2,5      | 5,0  | 0,20          |
| tribroommethaan                                  | <0,2                  | <0,2               | <0,2                  |       |          | 630  | 2,0           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |                       |                    |                       |       |          |      |               |
| fractie C10 - C12                                | <25 --                | <25 --             | <25 --                |       |          |      |               |
| fractie C12 - C22                                | <25 --                | <25 --             | <25 --                |       |          |      |               |
| fractie C22 - C30                                | <25 --                | <25 --             | <25 --                |       |          |      |               |
| fractie C30 - C40                                | <25 --                | <25 --             | <25 --                |       |          |      |               |
| totaal olie C10 - C40                            | <100 <sup>a</sup>     | <100 <sup>a</sup>  | <100 <sup>a</sup>     | 50    | 325      | 600  | 100           |

**Monstercode en monstertraject**

|   |              |      |
|---|--------------|------|
| 1 | 11728822-001 | pb 1 |
| 2 | 11728822-002 | pb 2 |
| 3 | 11728822-003 | pb 3 |



*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode<br>Bodemtype                         | pb 4<br>1             | pb 5<br>2             | pb 6<br>3             | S     | 1/2(S+I) | I    | AS3000<br>eis |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|----------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                                   |                       |                       |                       |       |          |      |               |
| barium   | 50                    | 95 *                  | 55 *                  | 50    | 338      | 625  | 50            |
| cadmium  | <0,8 <sup>a</sup>     | <0,8 <sup>a</sup>     | <0,8 <sup>a</sup>     | 0,40  | 3,2      | 6,0  | 0,80          |
| kobalt   | <5                    | <5                    | <5                    | 20    | 60       | 100  | 20            |
| koper  | 23 *                  | <15                   | 16 *                  | 15    | 45       | 75   | 15            |
| kwik   | 0,06 *                | 0,05                  | <0,05                 | 0,050 | 0,18     | 0,30 | 0,050         |
| lood   | <15                   | <15                   | <15                   | 15    | 45       | 75   | 15            |
| molybdeen  | <3,6                  | <3,6                  | <3,6                  | 5,0   | 152      | 300  | 5,0           |
| nikkel   | <15                   | <15                   | <15                   | 15    | 45       | 75   | 15            |
| zink   | 110 *                 | <60                   | <60                   | 65    | 432      | 800  | 65            |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |                       |                       |                       |       |          |      |               |
| benzeen  | <0,2                  | <0,2                  | <0,2                  | 0,20  | 15       | 30   | 0,20          |
| tolueen  | <0,2                  | <0,2                  | <0,2                  | 7,0   | 504      | 1000 | 7,0           |
| ethylbenzeen                                     | <0,2                  | <0,2                  | <0,2                  | 4,0   | 77       | 150  | 4,0           |
| o-xyleen   | <0,1 --               | <0,1 --               | <0,1 --               |       |          |      |               |
| p- en m-xyleen                                   | <0,2 --               | <0,2 --               | <0,2 --               |       |          |      |               |
| xylenen (0.7 factor)                             | 0,21 <sup>a</sup>     | 0,21 <sup>a</sup>     | 0,21 <sup>a</sup>     | 0,20  | 35       | 70   | 0,21          |
| styreen  | <0,2                  | <0,2                  | <0,2                  | 6,0   | 153      | 300  | 6,0           |
| naftaleen  | <0,90 *# <sup>b</sup> | <0,80 *# <sup>b</sup> | <0,70 *# <sup>b</sup> | 0,01  | 35       | 70   | 0,050         |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |                       |                       |                       |       |          |      |               |
| 1,1-dichloorethaan                               | <0,6                  | <0,6                  | <0,6                  | 7,0   | 454      | 900  | 7,0           |
| 1,2-dichloorethaan                               | <0,6                  | <0,6                  | <0,6                  | 7,0   | 204      | 400  | 7,0           |
| 1,1-dichlooretheen                               | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | <0,1 --               | <0,1 --               | <0,1 --               |       |          |      |               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | <0,1 --               | <0,1 --               | <0,1 --               |       |          |      |               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 <sup>a</sup>     | 0,14 <sup>a</sup>     | 0,14 <sup>a</sup>     | 0,01  | 10       | 20   | 0,20          |
| dichloormethaan                                  | <0,2 <sup>a</sup>     | <0,2 <sup>a</sup>     | <0,2 <sup>a</sup>     | 0,01  | 500      | 1000 | 0,20          |
| 1,1-dichloorpropaan                              | <0,25--               | <0,25--               | <0,25--               |       |          |      |               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | <0,25--               | <0,25--               | <0,25--               |       |          |      |               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | <0,25--               | <0,25--               | <0,25--               |       |          |      |               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0,53                  | 0,53                  | 0,53                  | 0,80  | 40       | 80   | 0,52          |
| tetrachlooretheen                                | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 20       | 40   | 0,10          |
| tetrachloormethaan                               | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 150      | 300  | 0,10          |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 65       | 130  | 0,10          |
| trichlooretheen                                  | <0,6                  | <0,6                  | <0,6                  | 24    | 262      | 500  | 24            |
| chloroform                                       | <0,6                  | <0,6                  | <0,6                  | 6,0   | 203      | 400  | 6,0           |
| vinylchloride                                    | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 2,5      | 5,0  | 0,20          |
| tribroommethaan                                  | <0,2                  | <0,2                  | <0,2                  |       |          | 630  | 2,0           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |                       |                       |                       |       |          |      |               |
| fractie C10 - C12                                | <25 --                | <25 --                | <25 --                |       |          |      |               |
| fractie C12 - C22                                | <25 --                | <25 --                | <25 --                |       |          |      |               |
| fractie C22 - C30                                | <25 --                | <25 --                | <25 --                |       |          |      |               |
| fractie C30 - C40                                | <25 --                | <25 --                | <25 --                |       |          |      |               |
| totaal olie C10 - C40                            | <100 <sup>a</sup>     | <100 <sup>a</sup>     | <100 <sup>a</sup>     | 50    | 325      | 600  | 100           |

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11728822-004 pb 4  
<sup>2</sup> 11728822-005 pb 5  
<sup>3</sup> 11728822-006 pb 6

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode<br>Bodemtype                         | pb 7<br>1             | pb 8<br>2            | pb 9<br>3          | S     | 1/2(S+I) | I    | AS3000<br>eis |
|--|-----------------------|----------------------|--------------------|-------|----------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                                   |                       |                      |                    |       |          |      |               |
| barium   | 70 *                  | 85 *                 | 120 *              | 50    | 338      | 625  | 50            |
| cadmium  | <0,8 <sup>a</sup>     | <0,8 <sup>a</sup>    | <0,8 <sup>a</sup>  | 0,40  | 3,2      | 6,0  | 0,80          |
| kobalt   | <5                    | 9,7                  | <5                 | 20    | 60       | 100  | 20            |
| koper  | 19 *                  | <15                  | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| kwik   | <0,05                 | <0,05                | <0,05              | 0,050 | 0,18     | 0,30 | 0,050         |
| lood   | <15                   | <15                  | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| molybdeen  | <3,6                  | <3,6                 | <3,6               | 5,0   | 152      | 300  | 5,0           |
| nikkel   | <15                   | 32 *                 | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| zink   | <60                   | <60                  | <60                | 65    | 432      | 800  | 65            |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |                       |                      |                    |       |          |      |               |
| benzeen  | <0,2                  | <0,2                 | <0,2               | 0,20  | 15       | 30   | 0,20          |
| tolueen  | <0,2                  | <0,2                 | <0,2               | 7,0   | 504      | 1000 | 7,0           |
| ethylbenzeen                                     | <0,2                  | <0,2                 | <0,2               | 4,0   | 77       | 150  | 4,0           |
| o-xyleen   | <0,1 --               | <0,1 --              | <0,1 --            |       |          |      |               |
| p- en m-xyleen                                   | <0,2 --               | <0,2 --              | <0,2 --            |       |          |      |               |
| xylenen (0.7 factor)                             | 0,21 <sup>a</sup>     | 0,21 <sup>a</sup>    | 0,21 <sup>a</sup>  | 0,20  | 35       | 70   | 0,21          |
| styreen  | <0,2                  | <0,2                 | <0,2               | 6,0   | 153      | 300  | 6,0           |
| naftaleen  | <0,50 *# <sup>b</sup> | <1,0 *# <sup>b</sup> | <0,05 <sup>a</sup> | 0,01  | 35       | 70   | 0,050         |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |                       |                      |                    |       |          |      |               |
| 1,1-dichloorethaan                               | <0,6                  | <0,6                 | <0,6               | 7,0   | 454      | 900  | 7,0           |
| 1,2-dichloorethaan                               | <0,6                  | <0,6                 | <0,6               | 7,0   | 204      | 400  | 7,0           |
| 1,1-dichlooretheen                               | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>    | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | <0,1 --               | <0,1 --              | <0,1 --            |       |          |      |               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | <0,1 --               | <0,1 --              | <0,1 --            |       |          |      |               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 <sup>a</sup>     | 0,14 <sup>a</sup>    | 0,14 <sup>a</sup>  | 0,01  | 10       | 20   | 0,20          |
| dichloormethaan                                  | <0,2 <sup>a</sup>     | <0,2 <sup>a</sup>    | <0,2 <sup>a</sup>  | 0,01  | 500      | 1000 | 0,20          |
| 1,1-dichloorpropaan                              | <0,25--               | <0,25--              | <0,25--            |       |          |      |               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | <0,25--               | <0,25--              | <0,25--            |       |          |      |               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | <0,25--               | <0,25--              | <0,25--            |       |          |      |               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0,53                  | 0,53                 | 0,53               | 0,80  | 40       | 80   | 0,52          |
| tetrachlooretheen                                | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>    | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 20       | 40   | 0,10          |
| tetrachloormethaan                               | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>    | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>    | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 150      | 300  | 0,10          |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>    | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 65       | 130  | 0,10          |
| trichlooretheen                                  | <0,6                  | <0,6                 | <0,6               | 24    | 262      | 500  | 24            |
| chloroform                                       | <0,6                  | <0,6                 | <0,6               | 6,0   | 203      | 400  | 6,0           |
| vinylchloride                                    | <0,1 <sup>a</sup>     | <0,1 <sup>a</sup>    | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 2,5      | 5,0  | 0,20          |
| tribroommethaan                                  | <0,2                  | <0,2                 | <0,2               |       |          | 630  | 2,0           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |                       |                      |                    |       |          |      |               |
| fractie C10 - C12                                | <25 --                | <25 --               | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C12 - C22                                | <25 --                | <25 --               | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C22 - C30                                | <25 --                | <25 --               | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C30 - C40                                | <25 --                | <25 --               | <25 --             |       |          |      |               |
| totaal olie C10 - C40                            | <100 <sup>a</sup>     | <100 <sup>a</sup>    | <100 <sup>a</sup>  | 50    | 325      | 600  | 100           |

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11728822-007 pb 7  
<sup>2</sup> 11728822-008 pb 8  
<sup>3</sup> 11728822-009 pb 9

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectcode AM11298

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode<br>Bodemtype                          | pb 10<br>1         | pb 11<br>2            | S     | 1/2(S+I) | I    | AS3000<br>eis |
|---|--------------------|-----------------------|-------|----------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                                    |                    |                       |       |          |      |               |
| barium  | 120 *              | 120 *                 | 50    | 338      | 625  | 50            |
| cadmium   | <0,8 <sup>a</sup>  | 1,4 *                 | 0,40  | 3,2      | 6,0  | 0,80          |
| kobalt  | <5                 | <5                    | 20    | 60       | 100  | 20            |
| koper   | 25 *               | <15                   | 15    | 45       | 75   | 15            |
| kwik  | 0,09 *             | <0,05                 | 0,050 | 0,18     | 0,30 | 0,050         |
| lood  | <15                | <15                   | 15    | 45       | 75   | 15            |
| molybdeen   | <3,6               | <3,6                  | 5,0   | 152      | 300  | 5,0           |
| nikkel  | <15                | <15                   | 15    | 45       | 75   | 15            |
| zink  | <60                | 170 *                 | 65    | 432      | 800  | 65            |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |                    |                       |       |          |      |               |
| benzeen   | <0,2               | <0,2                  | 0,20  | 15       | 30   | 0,20          |
| tolueen   | <0,2               | <0,2                  | 7,0   | 504      | 1000 | 7,0           |
| ethylbenzeen                                      | <0,2               | <0,2                  | 4,0   | 77       | 150  | 4,0           |
| o-xyleen  | <0,1 --            | <0,1 --               |       |          |      |               |
| p- en m-xyleen                                    | <0,2 --            | <0,2 --               |       |          |      |               |
| xylenen (0.7 factor)                              | 0,21 <sup>a</sup>  | 0,21 <sup>a</sup>     | 0,20  | 35       | 70   | 0,21          |
| styreen   | <0,2               | <0,2                  | 6,0   | 153      | 300  | 6,0           |
| naftaleen   | <0,05 <sup>a</sup> | <0,80 *# <sup>b</sup> | 0,01  | 35       | 70   | 0,050         |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |                    |                       |       |          |      |               |
| 1,1-dichloorethaan                                | <0,6               | <0,6                  | 7,0   | 454      | 900  | 7,0           |
| 1,2-dichloorethaan                                | <0,6               | <0,6                  | 7,0   | 204      | 400  | 7,0           |
| 1,1-dichlooretheen                                | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | <0,1 --            | <0,1 --               |       |          |      |               |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | <0,1 --            | <0,1 --               |       |          |      |               |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor) | 0,14 <sup>a</sup>  | 0,14 <sup>a</sup>     | 0,01  | 10       | 20   | 0,20          |
| dichloormethaan                                   | <0,2 <sup>a</sup>  | <0,2 <sup>a</sup>     | 0,01  | 500      | 1000 | 0,20          |
| 1,1-dichloorpropaan                               | <0,25--            | <0,25--               |       |          |      |               |
| 1,2-dichloorpropaan                               | <0,25--            | <0,25--               |       |          |      |               |
| 1,3-dichloorpropaan                               | <0,25--            | <0,25--               |       |          |      |               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | 0,53               | 0,53                  | 0,80  | 40       | 80   | 0,52          |
| tetrachlooretheen                                 | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 20       | 40   | 0,10          |
| tetrachloormethaan                                | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 150      | 300  | 0,10          |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 65       | 130  | 0,10          |
| trichlooretheen                                   | <0,6               | <0,6                  | 24    | 262      | 500  | 24            |
| chloroform  | <0,6               | <0,6                  | 6,0   | 203      | 400  | 6,0           |
| vinylchloride                                     | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>     | 0,01  | 2,5      | 5,0  | 0,20          |
| tribroommethaan                                   | <0,2               | <0,2                  |       |          | 630  | 2,0           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                    |                       |       |          |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <25 --             | <25 --                |       |          |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <25 --             | <25 --                |       |          |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <25 --             | <25 --                |       |          |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <25 --             | <25 --                |       |          |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <100 <sup>a</sup>  | <100 <sup>a</sup>     | 50    | 325      | 600  | 100           |

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup> 11728822-010 pb 10  
<sup>2</sup> 11728822-011 pb 11

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Uw projectnummer : AM11298  
ALcontrol rapportnummer : 11728822, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : FUQFH5GT

Rotterdam, 18-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM11298. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 12

## Analyserapport

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11728822 - 1Orderdatum 10-11-2011  
Startdatum 11-11-2011  
Rapportagedatum 18-11-2011

| Analyse  | Eenheid | Q | 001                 | 002   | 003                 | 004                 | 005                 |
|--|---------|---|---------------------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <i>METALEN</i>                                   |         |   |                     |       |                     |                     |                     |
| barium   | µg/l    | S | 45                  | 85    | 45                  | 50                  | 95                  |
| cadmium  | µg/l    | S | <0.8                | <0.8  | <0.8                | <0.8                | <0.8                |
| kobalt   | µg/l    | S | <5                  | <5    | 15                  | <5                  | <5                  |
| koper  | µg/l    | S | 45                  | <15   | <15                 | 23                  | <15                 |
| kwik   | µg/l    | S | 0.06                | 0.07  | <0.05               | 0.06                | 0.05                |
| lood   | µg/l    | S | <15                 | <15   | <15                 | <15                 | <15                 |
| molybdeen  | µg/l    | S | <3.6                | <3.6  | <3.6                | <3.6                | <3.6                |
| nikkel   | µg/l    | S | <15                 | <15   | 53                  | <15                 | <15                 |
| zink   | µg/l    | S | <60                 | <60   | 120                 | 110                 | <60                 |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>                        |         |   |                     |       |                     |                     |                     |
| benzeen  | µg/l    | S | <0.2                | <0.2  | <0.2                | <0.2                | <0.2                |
| tolueen  | µg/l    | S | <0.2                | <0.2  | <0.2                | <0.2                | <0.2                |
| ethylbenzeen                                     | µg/l    | S | <0.2                | <0.2  | <0.2                | <0.2                | <0.2                |
| o-xyleen   | µg/l    | S | <0.1                | <0.1  | <0.1                | <0.1                | <0.1                |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l    | S | <0.2                | <0.2  | <0.2                | <0.2                | <0.2                |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l    | S | 0.21                | 0.21  | 0.21                | 0.21                | 0.21                |
| styreen  | µg/l    | S | <0.2                | <0.2  | <0.2                | <0.2                | <0.2                |
| naftaleen  | µg/l    | S | <0.80 <sup>1)</sup> | <0.05 | <0.90 <sup>1)</sup> | <0.90 <sup>1)</sup> | <0.80 <sup>1)</sup> |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>           |         |   |                     |       |                     |                     |                     |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.6                | <0.6  | <0.6                | <0.6                | <0.6                |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.6                | <0.6  | <0.6                | <0.6                | <0.6                |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l    | S | <0.1                | <0.1  | <0.1                | <0.1                | <0.1                |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l    | S | <0.1                | <0.1  | <0.1                | <0.1                | <0.1                |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l    | S | <0.1                | <0.1  | <0.1                | <0.1                | <0.1                |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l    | S | 0.14                | 0.14  | 0.14                | 0.14                | 0.14                |
| dichloormethaan                                  | µg/l    | S | <0.2                | <0.2  | <0.2                | <0.2                | <0.2                |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.25               | <0.25 | <0.25               | <0.25               | <0.25               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.25               | <0.25 | <0.25               | <0.25               | <0.25               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.25               | <0.25 | <0.25               | <0.25               | <0.25               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l    | S | 0.53                | 0.53  | 0.53                | 0.53                | 0.53                |
| tetrachlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1                | <0.1  | <0.1                | <0.1                | <0.1                |
| tetrachloormethaan                               | µg/l    | S | <0.1                | <0.1  | <0.1                | <0.1                | <0.1                |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1                | <0.1  | <0.1                | <0.1                | <0.1                |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1                | <0.1  | <0.1                | <0.1                | <0.1                |
| trichlooretheen                                  | µg/l    | S | <0.6                | <0.6  | <0.6                | <0.6                | <0.6                |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | pb 1                |
| 002    | Grondwater (AS3000) | pb 2                |
| 003    | Grondwater (AS3000) | pb 3                |
| 004    | Grondwater (AS3000) | pb 4                |
| 005    | Grondwater (AS3000) | pb 5                |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

Blad 3 van 12

## Analyserapport

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11728822 - 1

Orderdatum 10-11-2011  
Startdatum 11-11-2011  
Rapportagedatum 18-11-2011

| Analyse               | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  | 005  |
|-----------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| chloroform            | µg/l    | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride         | µg/l    | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tribroommethaan       | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |      |      |      |      |      |
| fractie C10 - C12     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C12 - C22     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C22 - C30     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C30 - C40     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 1                |
| 002    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 2                |
| 003    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 3                |
| 004    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 4                |
| 005    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 5                |

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam      Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectnummer    AM11298  
Rapportnummer    11728822 - 1

Orderdatum      10-11-2011  
Startdatum        11-11-2011  
Rapportagedatum  18-11-2011

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- 1                    Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 12

## Analyserapport

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11728822 - 1Orderdatum 10-11-2011  
Startdatum 11-11-2011  
Rapportagedatum 18-11-2011

| Analyse  | Eenheid | Q | 006                 | 007                 | 008                | 009   | 010   |
|--|---------|---|---------------------|---------------------|--------------------|-------|-------|
| <i>METALEN</i>                                   |         |   |                     |                     |                    |       |       |
| barium   | µg/l    | S | 55                  | 70                  | 85                 | 120   | 120   |
| cadmium  | µg/l    | S | <0.8                | <0.8                | <0.8               | <0.8  | <0.8  |
| kobalt   | µg/l    | S | <5                  | <5                  | 9.7                | <5    | <5    |
| koper  | µg/l    | S | 16                  | 19                  | <15                | <15   | 25    |
| kwik   | µg/l    | S | <0.05               | <0.05               | <0.05              | <0.05 | 0.09  |
| lood   | µg/l    | S | <15                 | <15                 | <15                | <15   | <15   |
| molybdeen  | µg/l    | S | <3.6                | <3.6                | <3.6               | <3.6  | <3.6  |
| nikkel   | µg/l    | S | <15                 | <15                 | 32                 | <15   | <15   |
| zink   | µg/l    | S | <60                 | <60                 | <60                | <60   | <60   |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>                        |         |   |                     |                     |                    |       |       |
| benzeen  | µg/l    | S | <0.2                | <0.2                | <0.2               | <0.2  | <0.2  |
| tolueen  | µg/l    | S | <0.2                | <0.2                | <0.2               | <0.2  | <0.2  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l    | S | <0.2                | <0.2                | <0.2               | <0.2  | <0.2  |
| o-xyleen   | µg/l    | S | <0.1                | <0.1                | <0.1               | <0.1  | <0.1  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l    | S | <0.2                | <0.2                | <0.2               | <0.2  | <0.2  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l    | S | 0.21                | 0.21                | 0.21               | 0.21  | 0.21  |
| styreen  | µg/l    | S | <0.2                | <0.2                | <0.2               | <0.2  | <0.2  |
| naftaleen  | µg/l    | S | <0.70 <sup>1)</sup> | <0.50 <sup>1)</sup> | <1.0 <sup>1)</sup> | <0.05 | <0.05 |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>           |         |   |                     |                     |                    |       |       |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.6                | <0.6                | <0.6               | <0.6  | <0.6  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.6                | <0.6                | <0.6               | <0.6  | <0.6  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l    | S | <0.1                | <0.1                | <0.1               | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l    | S | <0.1                | <0.1                | <0.1               | <0.1  | <0.1  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l    | S | <0.1                | <0.1                | <0.1               | <0.1  | <0.1  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l    | S | 0.14                | 0.14                | 0.14               | 0.14  | 0.14  |
| dichloormethaan                                  | µg/l    | S | <0.2                | <0.2                | <0.2               | <0.2  | <0.2  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.25               | <0.25               | <0.25              | <0.25 | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.25               | <0.25               | <0.25              | <0.25 | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.25               | <0.25               | <0.25              | <0.25 | <0.25 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l    | S | 0.53                | 0.53                | 0.53               | 0.53  | 0.53  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1                | <0.1                | <0.1               | <0.1  | <0.1  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l    | S | <0.1                | <0.1                | <0.1               | <0.1  | <0.1  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1                | <0.1                | <0.1               | <0.1  | <0.1  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1                | <0.1                | <0.1               | <0.1  | <0.1  |
| trichlooretheen                                  | µg/l    | S | <0.6                | <0.6                | <0.6               | <0.6  | <0.6  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|---------------------|
| 006    | Grondwater (AS3000) | pb 6                |
| 007    | Grondwater (AS3000) | pb 7                |
| 008    | Grondwater (AS3000) | pb 8                |
| 009    | Grondwater (AS3000) | pb 9                |
| 010    | Grondwater (AS3000) | pb 10               |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

Blad 6 van 12

## Analyserapport

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11728822 - 1

Orderdatum 10-11-2011  
Startdatum 11-11-2011  
Rapportagedatum 18-11-2011

| Analyse               | Eenheid | Q | 006  | 007  | 008  | 009  | 010  |
|-----------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| chloroform            | µg/l    | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride         | µg/l    | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tribroommethaan       | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |      |      |      |      |      |
| fractie C10 - C12     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C12 - C22     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C22 - C30     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C30 - C40     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 006    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 6                |
| 007    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 7                |
| 008    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 8                |
| 009    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 9                |
| 010    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 10               |

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam      Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectnummer    AM11298  
Rapportnummer    11728822 - 1

Orderdatum      10-11-2011  
Startdatum        11-11-2011  
Rapportagedatum  18-11-2011

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- 1                    Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11728822 - 1Orderdatum 10-11-2011  
Startdatum 11-11-2011  
Rapportagedatum 18-11-2011

| Analyse | Eenheid | Q | 011 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

**METALEN**

|           |      |   |       |
|-----------|------|---|-------|
| barium    | µg/l | S | 120   |
| cadmium   | µg/l | S | 1.4   |
| kobalt    | µg/l | S | <5    |
| koper     | µg/l | S | <15   |
| kwik      | µg/l | S | <0.05 |
| lood      | µg/l | S | <15   |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6  |
| nikkel    | µg/l | S | <15   |
| zink      | µg/l | S | 170   |

**VLUCHTIGE AROMATEN**

|                      |      |   |                     |
|----------------------|------|---|---------------------|
| benzeen              | µg/l | S | <0.2                |
| tolueen              | µg/l | S | <0.2                |
| ethylbenzeen         | µg/l | S | <0.2                |
| o-xyleen             | µg/l | S | <0.1                |
| p- en m-xyleen       | µg/l | S | <0.2                |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21                |
| styreen              | µg/l | S | <0.2                |
| naftaleen            | µg/l | S | <0.80 <sup>1)</sup> |

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

|  |      |   |       |
|--|------|---|-------|
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.6  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.6  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l | S | <0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l | S | <0.1  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l | S | <0.1  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14  |
| dichloormethaan                                  | µg/l | S | <0.2  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l | S | 0.53  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l | S | <0.1  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l | S | <0.1  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l | S | <0.1  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l | S | <0.1  |
| trichlooretheen                                  | µg/l | S | <0.6  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
|--------|--------------|---------------------|

|     |                        |       |
|-----|------------------------|-------|
| 011 | Grondwater<br>(AS3000) | pb 11 |
|-----|------------------------|-------|

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

### Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam      Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectnummer    AM11298  
Rapportnummer   11728822 - 1

Orderdatum      10-11-2011  
Startdatum       11-11-2011  
Rapportagedatum 18-11-2011

| Analyse               | Eenheid | Q | 011  |
|-----------------------|---------|---|------|
| chloroform            | µg/l    | S | <0.6 |
| vinylchloride         | µg/l    | S | <0.1 |
| tribroommethaan       | µg/l    | S | <0.2 |
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |      |
| fractie C10 - C12     | µg/l    |   | <25  |
| fractie C12 - C22     | µg/l    |   | <25  |
| fractie C22 - C30     | µg/l    |   | <25  |
| fractie C30 - C40     | µg/l    |   | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <100 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 011    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 11               |



Paraaf :







Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam      Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectnummer    AM11298  
Rapportnummer    11728822 - 1

Orderdatum      10-11-2011  
Startdatum       11-11-2011  
Rapportagedatum  18-11-2011

---

### Monster beschrijvingen

---

011                    \*      De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1                      Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectnummer AM11298  
Rapportnummer 11728822 - 1

Orderdatum 10-11-2011  
Startdatum 11-11-2011  
Rapportagedatum 18-11-2011

| Analyse  | Monstersoort        | Relatie tot norm   |
|--|---------------------|--|
| barium   | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium  | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| kobalt   | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| koper  | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| kwik   | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852                           |
| lood   | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen  | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| nikkel   | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| zink   | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| benzeen  | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1   |
| tolueen  | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| o-xyleen   | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| xyleen (0.7 factor)                              | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1   |
| styreen  | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1   |
| naftaleen  | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 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   |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem   |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5   |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B1101191 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC204     |
| 001     | G8265597 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 001     | G8265598 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 002     | B1101182 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC204     |
| 002     | G8265591 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 002     | G8265592 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 003     | B1101190 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC204     |
| 003     | G8265607 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam      Peelstraat, Kronenberg / grondwater  
Projectnummer    AM11298  
Rapportnummer    11728822 - 1

Orderdatum      10-11-2011  
Startdatum        11-11-2011  
Rapportagedatum  18-11-2011

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003     | G8265608 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 004     | B1101184 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC204     |
| 004     | G8265595 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 004     | G8265596 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 005     | B1101193 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC204     |
| 005     | G8265601 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 005     | G8265602 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 006     | B1101183 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC204     |
| 006     | G8265593 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 006     | G8265594 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 007     | B1101192 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC204     |
| 007     | G8265599 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 007     | G8265600 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 008     | B1101185 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC204     |
| 008     | G8265585 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 008     | G8265586 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 009     | B1101187 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC204     |
| 009     | G8265589 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 009     | G8265590 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 010     | B1101176 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC204     |
| 010     | G8265579 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 010     | G8265580 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 011     | B1101186 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC204     |
| 011     | G8265587 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |
| 011     | G8265588 | 13-11-2011  | 10-11-2011  | ALC236     |

Paraaf :

## BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25

## BIJLAGE 7

Verklaring Veldmedewerker

## VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

PROJECTNUMMER : AM11298

ONDERZOEKSLOCATIE : Peelstraat (ong.) te Kronenberg

GECERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. M. Vrolix

DATUM : 11 november 2011

HANDTEKENING : .....