

**RAPPORT**  
**Verkennd bodemonderzoek**  
**Baerdijk 20, Oisterwijk**

**Opdrachtgever**

Dhr. Van Heesewijk  
Raadhuisstraat 11  
5066 AP Moergestel

**Projectnummer**

Aeres Milieu projectnummer AM15344

**Status rapport**

Definitief

**Autorisatie**

Opsteller rapport:

Dhr. M. Vrolix, bc.

Kwaliteitscontrole:

Ing. J.M.G. Reuver

paraaf

paraaf

datum

5 november 2015

datum

5 november 2015

**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>2</b>  |
| <b>1. INLEIDING</b>                                  | <b>3</b>  |
| <b>2. VOORONDERZOEK</b>                              | <b>4</b>  |
| 2.1 Inleiding.....                                   | 4         |
| 2.2 Topografische beschrijving.....                  | 4         |
| 2.3 Historisch overzicht en omgeving.....            | 5         |
| 2.4 Dossieronderzoek.....                            | 6         |
| 2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....              | 6         |
| 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....       | 6         |
| 2.7 Asbest.....                                      | 7         |
| 2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie..... | 7         |
| 2.9 Onderzoekshypothese.....                         | 7         |
| <b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>                        | <b>8</b>  |
| 3.1 Inleiding.....                                   | 8         |
| 3.2 Onderzoeksstrategie.....                         | 8         |
| <b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b>                          | <b>9</b>  |
| 4.1 Algemeen.....                                    | 9         |
| 4.2 Grondbemonstering.....                           | 9         |
| 4.3 Grondwatermonsternamen.....                      | 9         |
| <b>5. LABORATORIUMONDERZOEK</b>                      | <b>11</b> |
| 5.1 Algemeen.....                                    | 11        |
| 5.2 Grond(meng)monster(s).....                       | 11        |
| 5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....     | 11        |
| 5.2.2 Toetsing aan de bodemkwaliteitskaart.....      | 12        |
| 5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese.....        | 12        |
| 5.3 Grondwatermonster(s).....                        | 13        |
| 5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....    | 13        |
| 5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....        | 13        |
| <b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>                | <b>14</b> |

### Bijlagen:

|          |                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | Topografische en kadastrale overzichtskaart                                    |
| <b>2</b> | Foto's onderzoekslocatie                                                       |
| <b>3</b> | Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten                              |
| <b>4</b> | Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen                                     |
| <b>5</b> | Verklaring veldmedewerker                                                      |
| <b>6</b> | Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden |
| <b>7</b> | Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden       |
| <b>8</b> | Bodeminformatie Omgevingsdienst                                                |

## SAMENVATTING RESULTATEN

### Algemeen

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Projectnummer           | : AM15344                         |
| Soort onderzoek         | : Verkennd bodemonderzoek         |
| Adres onderzoekslocatie | : Baerdijk 20, Oisterwijk         |
| Gemeente                | : Oisterwijk                      |
| Kadastrale registratie  | : E, nr. 4675 (ged.)              |
| Coördinaten             | : X = 141.235 / Y = 398.830       |
| Oppervlakte             | : circa 380 m <sup>2</sup>        |
| Aanleiding onderzoek    | : voorgenomen bouw van een woning |
| Opdrachtgever           | : Dhr. Van Heesewijk              |

### Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

### Onderzoeksopzet

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Boringen tot 0,5 m-mv. | : 2 |
| Boringen tot 2,0 m-mv. | : 1 |
| Peilbuizen             | : 1 |

### Zintuiglijke waarnemingen

|                            |                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------|
| Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) | : geen bijzonderheden                        |
| Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)  | : ter plaatse van boring 2: zwak koolhoudend |
| Grondwater                 | : geen bijzonderheden                        |

### Laboratoriumonderzoek

|                            |                                                                     |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Bovengrond (0-0,5 m-mv.)   | : licht verontreinigd met koper, lood, zink en PCB                  |
| Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) | : licht verontreinigd met zink                                      |
| Grondwater                 | : matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met xylenen |

### Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Dhr. Van Heesewijk heeft Aeres Milieu B.V. in oktober 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Baerdijk 20, Oisterwijk.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper, lood, zink en PCB. De ondergrond blijkt licht verontreinigd met zink. Het freatisch grondwater is matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met xylenen. Barium wordt regelmatig in het grondwater aangetroffen en heeft vaak een natuurlijke oorzaak. De concentraties van zware metalen kunnen sterk fluctueren met de tijd. Derhalve wordt een aanvullend onderzoek dan ook niet noodzakelijk geacht.

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 Dhr. Van Heesewijk heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| Adres onderzoekslocatie       | : Baerdijk 20, Oisterwijk  |
| Gemeente                      | : Oisterwijk               |
| Kadastrale registratie        | : E, nr. 4675 (ged.)       |
| Oppervlakte                   | : circa 380 m <sup>2</sup> |
| Huidig gebruik van de locatie | : tuin                     |
| Toekomstig gebruik            | : bouw woning met tuin     |

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 is de voorgenomen bouw van een woning.

### 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 2015. 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 NEN5725 en NEN5707 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 Oisterwijk;
- Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant;
- 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.



Afbeelding 1: Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: Bodematlas Noord-Brabant)

### 2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Baerdijk 20, Oisterwijk. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Oisterwijk, sectie E, nr. 4675 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 141.235 / Y = 398.830. 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 en topotijdreis.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot ca. 1963 in gebruik was als water/weiland. Ter plaatse heeft naar verwachting de Voorste Stroom gelopen. Tussen 1963 en 1972 is de watergang (de huidige Voorste Stroom) omgelegd naar het zuiden en is het huidige wegenstelsel aangelegd. Omstreeks 1972 is de oostelijk van de onderzoekslocatie gelegen sporthal zichtbaar. Tot circa 1982 was de locatie onbebouwd. Vanaf 1983 is bebouwing zichtbaar waarna in de jaren '90 ten westen de bebouwing is toegenomen.



1983 51a



1972 51a



1963 51a



1953 51a

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: watwaswaar.nl)

## 2.4 Dossieronderzoek

Op 28 september 2015 is een omgevingsrapport ontvangen met de bodeminformatie van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant. Dit rapport is opgenomen in bijlage 8.

Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend. Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Ten noorden van de onderzoekslocatie is voor de ontwikkeling een bodemonderzoek uitgevoerd in maart 2009 (Aeres Milieu, *verkennd bodemonderzoek Rode Brugstraat 3-7 te Oisterwijk; AM09006*).

Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de Rode Brugstraat 3 en 5 licht verontreinigd is met PAK (10 VROM) en plaatselijk licht verontreinigd is met lood. De bovengrond ter plaatse van de Rode Brugstraat 7 is plaatselijk licht verontreinigd met arseen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK (10 VROM). De ondergrond van de gehele locatie is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK (10 VROM). Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met molybdeen. De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Ter plaatse van de Rode Brugstraat 7 zijn tijdens een in 2005 uitgevoerd bodemonderzoek puinhoudende lagen aangetroffen die licht tot sterk verontreinigd zijn met zware metalen (met name chroom en lood). De zintuiglijk schone ondergrond bevat geen verhoogde gehalten. Op basis van de onderzoeksresultaten is geconcludeerd dat in globaal 10 m<sup>3</sup> grond de interventiewaarden voor chroom en lood worden overschreden. De milieu-hygiënische conditie van de bodem ter plaatse van de Rode Brugstraat 7 vormt door de aanwezigheid van de verontreiniging met chroom en lood op dit moment wel een belemmering voor de voorgenomen planrealisatie.

## 2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

| Diepte [m-mv] | Lithostratigrafie      | Lithologie         |
|---------------|------------------------|--------------------|
| 0 – 15        | Formatie van Boxtel    | Leem, sterk zandig |
| 15 – 56       | Formatie van Sterksel  | Zand, zwak siltig  |
| 56 – 59       | Formatie van Stramproy | Klei               |

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

De stroming van het freatisch grondwater is in noordoostelijk richting onder invloed van de nabijgelegen Voorste Stroom en bevindt zich op een hoogte van circa 2 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 5 oktober 2015 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.

In het bestaande gebouw, Baerdijk 20, is een regiobank aanwezig. De onderzoekslocatie betreft de achtergelegen tuin nabij de Kloosterbeemd. De onderzoekslocatie is grotendeels braakliggend. Ter plaatse zijn 2 parkeerplaatsen aanwezig, voorzien van een klinkerverharding. Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

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 2. Een situatietekening is opgenomen in bijlage 3.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Vloeiweg, aan de oostzijde door de bestaande bebouwing aan de Baerdijk (nr. 20), aan de zuidzijde door een belendend perceel (parkeerplaatsen) en aan de westzijde door struiken, een boom en de Kloosterbeemd.

## 2.7 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 dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.

## 2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie is wonen met tuin.

## 2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

### 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-Landbodemonderzoek; 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 'onverdacht' |           |            |                 |                          |                        |            |                                      |                       |                |
|--------------------------------------|-----------|------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------|
| Aantal boringen                      |           |            |                 | Aantal te nemen monsters |                        |            | Aantal te onderzoeken (meng)monsters |                       |                |
| oppervlakte (m <sup>2</sup> )        | 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> |            |                                      |                       |                |
| 380                                  | 2         | 1          | 1               | 4                        | 6                      | 3          | 1                                    | 1                     | 1              |
| Analysepakket                        |           |            |                 |                          |                        |            | NEN-grond incl. lutos                | NEN-grond incl. lutos | NEN-grondwater |

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

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

### 4.2 Grondbemonstering

Op 5 oktober 2015 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 de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ( $\varnothing$  7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3. 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 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

| Boring | Dieptetraject [m-mv.] | Zintuiglijke waarneming |
|--------|-----------------------|-------------------------|
| 2-2    | 0,5 – 1,0             | Zwak koolhoudend        |

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

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

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 2,65 – 3,65 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

### 4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 12 oktober 2015 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer M. Vrolix.

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        |
|---------------------------------------------|-------------|
| filterstelling [m-mv]                       | 2,65 – 3,65 |
| grondwaterpeil [m-mv]                       | 1,57        |
| toestroming                                 | Goed        |
| zuurgraad [pH]                              | 6,27        |
| elektrisch geleidingsvermogen [ $\mu$ S/cm] | 653         |
| troebelheid [NTU]                           | 263         |
| drijfslag                                   | geen        |
| geur                                        | geen        |
| waargenomen afwijkingen                     | geen        |

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

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. In verband met de visuele aanwezigheid van kooltjes in boorpunt 2-2 is dit grondmonster separaat onderzocht in verband met de visueel aangetroffen bijmenging in deze grondlaag.

| (Meng)monsternummer | Grondmonster(s) <sup>1)</sup> | Bodemlaag [m-mv] | Zintuiglijke waarnemingen |
|---------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------|
| MM1                 | 1-1 / 2-1 / 3-1               | 0 – 0,5          | ---                       |
| MM2                 | 1-2 / 2-3 / 2-4               | 0,5 – 2,0        | ---                       |
| M3                  | 2-2                           | 0,5 – 1,0        | Zwak koolhoudend          |

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

<sup>1)</sup> Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajact (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 Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12196013.

| (Meng)monsternummer | Bodemlaag [m-mv] | Zintuiglijke waarnemingen | Verhoogde component              | Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing |                  |
|---------------------|------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|
| MM1                 | 0 – 0,5          | ---                       | Koper<br>Lood<br>Zink<br>Som PCB | 41<br>50,5<br>327<br>0,0381                     | *<br>*<br>*<br>* |
| MM2                 | 0,5 – 2,0        | ---                       | Zink                             | 265                                             | *                |
| M3                  | 0,5 – 1,0        | Zwak koolhoudend          | -                                | -                                               | -                |

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met koper, lood, zink en Som PCB. Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) blijkt licht verontreinigd met zink. In grondmonster M3 zijn van de gemeten parameters geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals koper, lood en zink, 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. 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.

PCB's (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980. PCB's werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB's in Nederland verboden.

### 5.2.2 Toetsing aan de bodemkwaliteitskaart

De gemeente Oisterwijk heeft in het verleden een bodemkwaliteitskaart en bodembeheernota opgesteld [Rapport SRE Milieudienst, projectnummer 472880, 27 juli 2009]. Bij het opstellen van deze kaarten is gebruik gemaakt van het zogenoemde overgangsbeleid. Hierbij waren de parameters barium, molybdeen, kobalt en som-PCB niet zijn meegenomen in de bodemkwaliteitskaart.

Volgens de Regeling bodemkwaliteit en de richtlijn bodemkwaliteitskaarten moet een bodemkwaliteitskaart voor 1 januari 2014 (voor PCB's) en voor 1 januari 2016 (voor barium, kobalt en molybdeen) met deze parameters zijn aangevuld. In verband met deze criteria uit de Regeling en de richtlijn is de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Hilvarenbeek en Oisterwijk geheel vernieuwd in oktober 2013.

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonsters MM1 en MM2 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oisterwijk, zone Wonen. Binnen het grondgebied van de gemeenten Hilvarenbeek en Oisterwijk worden twee bodemkwaliteitszones onderscheiden: zone 1 voor de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) en zone 2 voor de ondergrond (0,5-2,5 m -mv.). In onderstaande tabel zijn de berekende concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

| Grondmeng monster | Component | Berekende concentratie [mg/kg d.s.] | Achtergrondwaarden (95 P 'statistische parameters zone Wonen') | Overschrijding achtergrondwaarden |
|-------------------|-----------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| MM1               | Koper     | 41                                  | 54                                                             | Nee                               |
|                   | Lood      | 50,5                                | 105                                                            | Nee                               |
|                   | Zink      | 327                                 | 242                                                            | Ja                                |
|                   | Som PCB   | 0,0381                              | 0,036                                                          | Ja                                |
| MM2               | Zink      | 265                                 | 239                                                            | Ja                                |

Tabel 5.3: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentraties zink en som PCB in grondmengmonster MM1 en de gemeten concentratie zink in grondmengmonster MM2 de vastgestelde achtergrondwaarden voor de zone Wonen overschrijden.

### 5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen 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 geacht.

### 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 7 voor het analyserapport met nummer 12197072.

| Peilbuis | Filtertraject [m-mv] | Grondwaterstand [m-mv] | Verhoogde component | Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing |         |
|----------|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------------------|---------|
| 1        | 2,65 – 3,65          | 1,57                   | Barium<br>Xylenen   | 360<br>0,45                             | **<br>* |

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 matig verontreinigd is met barium en licht verontreinigd met xylenen.

De lichte verontreiniging met xylenen en de matige verontreiniging met barium 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 barium en xylenen.

De aangetroffen zware metalen maken mogelijk deel uit van de diffuse verontreiniging van het grondwater met zware metalen in het gebied “de Kempen” (zuidoostelijk Noord Brabant). Het blijkt namelijk dat als gevolg van verzuring van de zandige gronden in deze regio in combinatie met de (voormalige) aanwezigheid van zinkertsverwerkende industrie en toepassing van zinksintels als verhardingsmateriaal, uitspoeling van zware metalen uit de grond naar het grondwater heeft plaatsgevonden. Het grondwater in deze regio is dan ook in lichte tot sterke mate diffuus verontreinigd met zware metalen. De concentraties van zware metalen kunnen sterk fluctueren met de tijd. Barium wordt tevens regelmatig in sterk wisselende concentraties in het grondwater aangetroffen en heeft vaak een natuurlijke oorzaak.

#### 5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is, rekening houdend met de verhoogde achtergrondconcentraties van zware metalen niet noodzakelijk geacht.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Dhr. Van Heesewijk heeft Aeres Milieu B.V. in oktober 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Baerdijk 20, Oisterwijk.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper, lood, zink en PCB. De ondergrond blijkt licht verontreinigd met zink. Het freatisch grondwater is matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met xylenen. Barium wordt regelmatig in het grondwater aangetroffen en heeft vaak een natuurlijke oorzaak. De concentraties van zware metalen kunnen sterk fluctueren met de tijd. Derhalve wordt een aanvullend onderzoek dan ook niet noodzakelijk geacht.

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 OISTERWIJK E 4675  
Baerdijk 20, 5061 GG OISTERWIJK  
CC-BY Kadaster.





|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|--|
| <p><b>12345</b><br/>25</p>                                                                                                    | <p>Deze kaart is noordgericht<br/> Perceelnummer<br/> Huisnummer<br/> — Vastgestelde kadastrale grens<br/> — Voorlopige kadastrale grens<br/> — Administratieve kadastrale grens<br/> — Bebouwing<br/> — Overige topografie</p> | <p>Schaal 1:500</p>                                                                                                                                                                                                                        | <p>Kadastrale gemeente<br/> Sectie<br/> Perceel</p> | <p>OISTERWIJK<br/> E<br/> 4675</p> |  |
| <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 oktober 2015<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 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> |                                                     |                                    |  |

## BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



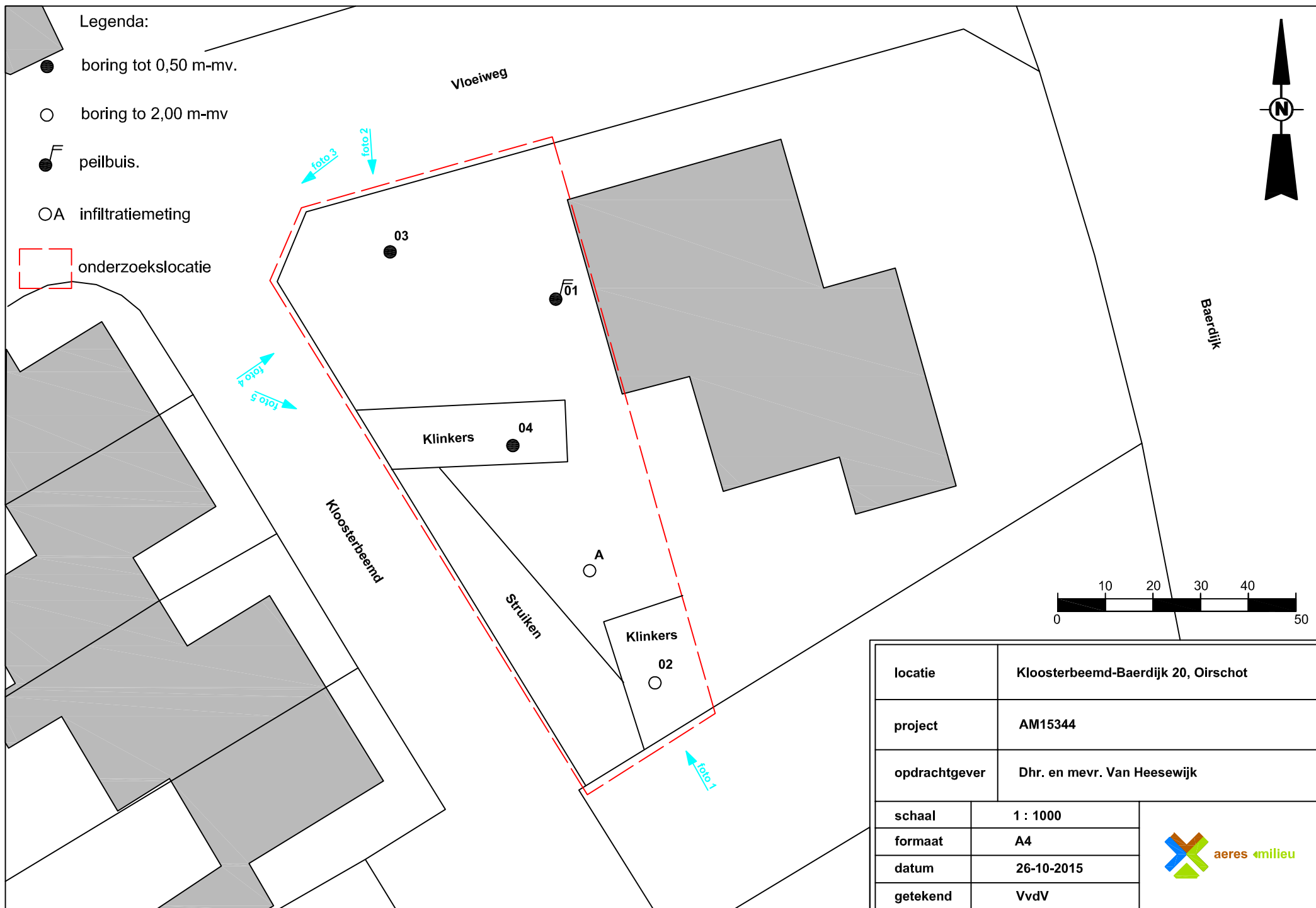
Foto 4



Foto 5

## BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

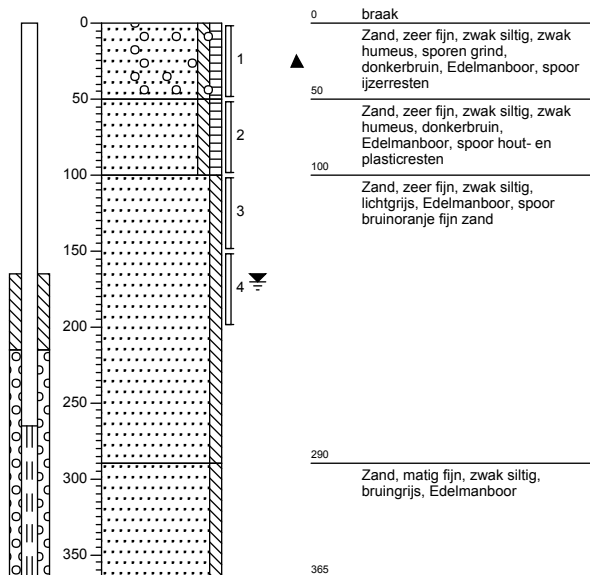


|               |            |                                                                                       |  |
|---------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| locatie       |            | Kloosterbeemd-Baerdijk 20, Oirschot                                                   |  |
| project       |            | AM15344                                                                               |  |
| opdrachtgever |            | Dhr. en mevr. Van Heesewijk                                                           |  |
| schaal        | 1 : 1000   |  |  |
| formaat       | A4         |                                                                                       |  |
| datum         | 26-10-2015 |                                                                                       |  |
| getekend      | VvdV       |                                                                                       |  |

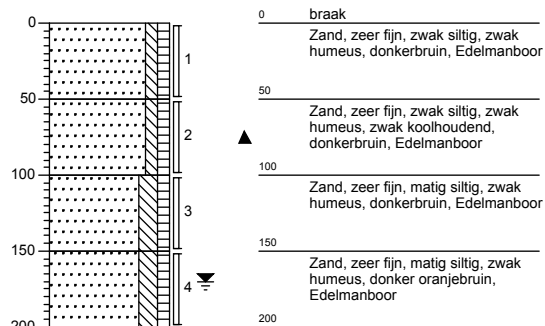
## BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

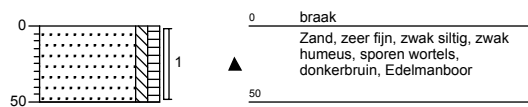
### Boring: 1



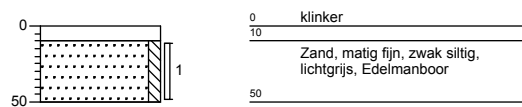
### Boring: 2



### Boring: 3



### Boring: 4



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

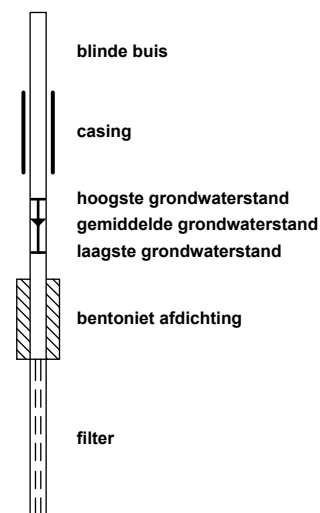
### zand

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

### veen

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

### peilbuis



### klei

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

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |      |
|--|------|
|  | slib |
|--|------|

|  |       |
|--|-------|
|  | water |
|--|-------|

## BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

## VERKLARING

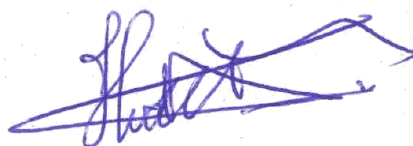
Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer AM15344

Onderzoekslocatie Baerdijk 20/Kloosterbeemd, Oisterwijk

Datum uitvoering veldwerkzaamheden 5 oktober 2015 12 oktober 2015

Gecertificeerd monsternemer Dhr. H. van den Tillaar (2001) Dhr. M. Vrolix (2002)



## BIJLAGE 6

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

Projectnaam Baerdijk 20, Oisterwijk  
Projectcode AM15344

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

| Monstercode<br>Bodemtype                    | MM1<br>1<br><br>or<br>br |        | MM2<br>2<br><br>or<br>br |       | M3<br>2<br><br>or<br>br |              | AW 1/2(AW+I) |      | I    | RBK<br>eis |       |    |
|---------------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|-------|-------------------------|--------------|--------------|------|------|------------|-------|----|
| droge stof (gew.-%)                         | 88.4                     |        | --                       | 81.6  | --                      | 88.8         | --           |      |      |            |       |    |
| gewicht artefacten (g)                      | <1                       |        | --                       | <1    | --                      | <1           | --           |      |      |            |       |    |
| aard van de artefacten (-)                  | Geen                     |        | --                       | Geen  | --                      | Geen         | --           |      |      |            |       |    |
| organische stof<br>(gloeiverlies) (% vd DS) | 2.1                      |        | --                       | 2.3   | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| KORRELGROOTTEVERDELING                      |                          |        |                          |       |                         |              |              |      |      |            |       |    |
| lutum (bodem) (% vd DS)                     | 5.1                      |        | --                       | 3.3   | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| METALEN                                     |                          |        |                          |       |                         |              |              |      |      |            |       |    |
| barium <sup>+</sup>                         | <20                      | 39.1   |                          | 29    | 96.7                    | 23           | 76.7         |      | 920  | 20         |       |    |
| cadmium                                     | 0.24                     | 0.393  |                          | 0.21  | 0.35                    | <0.2         | 0.233        | 0.60 | 6.8  | 13         | 0.20  |    |
| kobalt                                      | 1.7                      | 4.46   |                          | 2.0   | 6.16                    | 1.7          | 5.23         | 15   | 102  | 190        | 3.0   |    |
| koper                                       | 22                       | 41     | *                        | 10    | 19.6                    | 9.3          | 18.2         | 40   | 115  | 190        | 5.0   |    |
| kwik                                        | <0.05                    | 0.0478 |                          | 0.06  | 0.0842                  | <0.05        | 0.0491       | 0.15 | 18   | 36         | 0.050 |    |
| lood                                        | 34                       | 50.5   | *                        | 26    | 39.7                    | 21           | 32.1         | 50   | 290  | 530        | 10    |    |
| molybdeen                                   | <0.5                     | 0.35   |                          | <0.5  | 0.35                    | <0.5         | 0.35         | 1.5  | 96   | 190        | 1.5   |    |
| nikkel                                      | 4.1                      | 9.5    |                          | 3.6   | 9.47                    | 4.7          | 12.4         | 35   | 68   | 100        | 4.0   |    |
| zink                                        | 160                      | 327    | *                        | 120   | 265                     | *            | 44           | 97.2 | 140  | 430        | 720   | 20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN  |                          |        |                          |       |                         |              |              |      |      |            |       |    |
| naftaleen                                   | <0.01                    |        | --                       | <0.01 | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| fenantreen                                  | 0.04                     |        | --                       | 0.05  | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| antraceen                                   | 0.01                     |        | --                       | 0.02  | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| fluoranteen                                 | 0.13                     |        | --                       | 0.16  | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| benzo(a)antraceen                           | 0.07                     |        | --                       | 0.07  | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| chryseen                                    | 0.07                     |        | --                       | 0.07  | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| benzo(k)fluoranteen                         | 0.05                     |        | --                       | 0.05  | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| benzo(a)pyreen                              | 0.08                     |        | --                       | 0.09  | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| benzo(ghi)peryleen                          | 0.06                     |        | --                       | 0.06  | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                      | 0.06                     |        | --                       | 0.07  | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)    | 0.577                    | 0.577  |                          | 0.647 | 0.647                   | -            |              | 1.5  | 21   | 40         | 0.35  |    |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                   |                          |        |                          |       |                         |              |              |      |      |            |       |    |
| PCB 28 (µg/kgds)                            | 3.8                      |        | --                       | <1    | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| PCB 52 (µg/kgds)                            | <1                       |        | --                       | <1    | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| PCB 101 (µg/kgds)                           | <1                       |        | --                       | <1    | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| PCB 118 (µg/kgds)                           | <1                       |        | --                       | <1    | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| PCB 138 (µg/kgds)                           | <1                       |        | --                       | <1    | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| PCB 153 (µg/kgds)                           | <1                       |        | --                       | <1    | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| PCB 180 (µg/kgds)                           | <1                       |        | --                       | <1    | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)       | 8                        | 38.1   | *                        | 4.9   | 21.3                    | <sup>a</sup> | -            | 20   | 510  | 1000       | 4.9   |    |
| MINERALE OLIE                               |                          |        |                          |       |                         |              |              |      |      |            |       |    |
| fractie C10 - C12                           | <5                       |        | --                       | <5    | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| fractie C12 - C22                           | <5                       |        | --                       | <5    | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| fractie C22 - C30                           | <5                       |        | --                       | <5    | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| fractie C30 - C40                           | <5                       |        | --                       | <5    | --                      | -            |              |      |      |            |       |    |
| totaal olie C10 - C40                       | <20                      | 66.7   |                          | <20   | 60.9                    | -            |              | 190  | 2595 | 5000       | 35    |    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12196013-001 MM1 1-1 / 2-1 / 3-1  
<sup>2</sup> 12196013-002 MM2 1-2 / 2-3 / 2-4  
<sup>3</sup> 12196013-003 M3 2-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

|   |      |      |
|---|------|------|
| 1 | 2.1% | 5.1% |
| 2 | 2.3% | 3.3% |



## Analysrapport

Aeres Milieu BV  
Dhr. M. Vrolix  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Baerdijk 20, Oisterwijk  
Uw projectnummer : AM15344  
ALcontrol rapportnummer : 12196013, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 96I4T9FX

Rotterdam, 18-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM15344. 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.

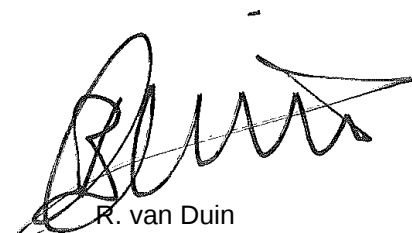
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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. M. Vrolix

Blad 2 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Baerdijk 20, Oisterwijk  
 Projectnummer AM15344  
 Rapportnummer 12196013 - 1

Orderdatum 08-10-2015  
 Startdatum 08-10-2015  
 Rapportagedatum 18-10-2015

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 1-2 / 2-3 / 2-4 |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | M3 2-2              |  |  |  |

| Analyse                                    | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003   |
|--------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|-------|
| droge stof                                 | gew.-%  | S | 88.4                | 81.6                | 88.8  |
| gewicht artefacten                         | g       | S | <1                  | <1                  | <1    |
| aard van de artefacten                     | -       | S | geen                | geen                | geen  |
| organische stof (gloeiverlies)             | % vd DS | S | 2.1                 | 2.3                 |       |
| KORRELGROOTTEVERDELING                     |         |   |                     |                     |       |
| lutum (bodem)                              | % vd DS | S | 5.1                 | 3.3                 |       |
| METALEN                                    |         |   |                     |                     |       |
| barium                                     | mg/kgds | S | <20                 | 29                  | 23    |
| cadmium                                    | mg/kgds | S | 0.24                | 0.21                | <0.2  |
| kobalt                                     | mg/kgds | S | 1.7                 | 2.0                 | 1.7   |
| koper                                      | mg/kgds | S | 22                  | 10                  | 9.3   |
| kwik                                       | mg/kgds | S | <0.05               | 0.06                | <0.05 |
| lood                                       | mg/kgds | S | 34                  | 26                  | 21    |
| molybdeen                                  | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                | <0.5  |
| nikkel                                     | mg/kgds | S | 4.1                 | 3.6                 | 4.7   |
| zink                                       | mg/kgds | S | 160                 | 120                 | 44    |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN |         |   |                     |                     |       |
| naftaleen                                  | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               |       |
| fenantreen                                 | mg/kgds | S | 0.04                | 0.05                |       |
| antraceen                                  | mg/kgds | S | 0.01                | 0.02                |       |
| fluoranteen                                | mg/kgds | S | 0.13                | 0.16                |       |
| benzo(a)antraceen                          | mg/kgds | S | 0.07                | 0.07                |       |
| chryseen                                   | mg/kgds | S | 0.07                | 0.07                |       |
| benzo(k)fluoranteen                        | mg/kgds | S | 0.05                | 0.05                |       |
| benzo(a)pyreen                             | mg/kgds | S | 0.08                | 0.09                |       |
| benzo(ghi)peryleen                         | mg/kgds | S | 0.06                | 0.06                |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                     | mg/kgds | S | 0.06                | 0.07                |       |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)   | mg/kgds | S | 0.577 <sup>1)</sup> | 0.647 <sup>1)</sup> |       |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                  |         |   |                     |                     |       |
| PCB 28                                     | µg/kgds | S | 3.8 <sup>2)</sup>   | <1                  |       |
| PCB 52                                     | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |       |
| PCB 101                                    | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |       |
| PCB 118                                    | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |       |
| PCB 138                                    | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |       |
| PCB 153                                    | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |       |
| PCB 180                                    | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |       |
| som PCB (7) (0.7 factor)                   | µg/kgds | S | 8 <sup>1)</sup>     | 4.9 <sup>1)</sup>   |       |

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

## Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Baerdijk 20, Oisterwijk  
Projectnummer AM15344  
Rapportnummer 12196013 - 1

Orderdatum 08-10-2015  
Startdatum 08-10-2015  
Rapportagedatum 18-10-2015

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 1-2 / 2-3 / 2-4 |
| 003    | Grond (AS3000) | M3 2-2              |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10 - C12     | mg/kgds |   | <5  | <5  |     |
| fractie C12 - C22     | mg/kgds |   | <5  | <5  |     |
| fractie C22 - C30     | mg/kgds |   | <5  | <5  |     |
| fractie C30 - C40     | mg/kgds |   | <5  | <5  |     |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |     |

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
Dhr. M. Vrolix

## Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Baerdijk 20, Oisterwijk  
Projectnummer AM15344  
Rapportnummer 12196013 - 1

Orderdatum 08-10-2015  
Startdatum 08-10-2015  
Rapportagedatum 18-10-2015

---

### 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. |
- 

### Voetnoten

---

- |   |                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31   |

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Blad 5 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Baerdijk 20, Oisterwijk  
 Projectnummer AM15344  
 Rapportnummer 12196013 - 1

Orderdatum 08-10-2015  
 Startdatum 08-10-2015  
 Rapportagedatum 18-10-2015

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934                           |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                             |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                |
| 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 AS3010-5 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703                                                                                                    |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5608925 | 06-10-2015  | 05-10-2015  | ALC201     |
| 001     | Y5608926 | 06-10-2015  | 05-10-2015  | ALC201     |
| 001     | Y5608919 | 06-10-2015  | 05-10-2015  | ALC201     |
| 002     | Y5608927 | 06-10-2015  | 05-10-2015  | ALC201     |
| 002     | Y5608920 | 06-10-2015  | 05-10-2015  | ALC201     |
| 002     | Y5608928 | 06-10-2015  | 05-10-2015  | ALC201     |
| 003     | Y5608930 | 06-10-2015  | 05-10-2015  | ALC201     |

Paraaf :

## BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en  
interventiewaarden

Projectnaam Baerdijk 20, Oisterwijk  
Projectcode AM15344

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

| Monstercode                                                  | pb 1    | S     | 1/2(S+I) | I    | RBK eis |
|--------------------------------------------------------------|---------|-------|----------|------|---------|
| Bodemtype                                                    | 1       |       |          |      |         |
| <b>METALEN</b>                                               |         |       |          |      |         |
| barium                                                       | 360 **  | 50    | 338      | 625  | 20      |
| cadmium                                                      | 0.25    | 0.40  | 3.2      | 6.0  | 0.20    |
| kobalt                                                       | <2      | 20    | 60       | 100  | 2.0     |
| koper                                                        | <2.0    | 15    | 45       | 75   | 2.0     |
| kwik                                                         | <0.05   | 0.050 | 0.18     | 0.30 | 0.050   |
| lood                                                         | 2.5     | 15    | 45       | 75   | 2.0     |
| molybdeen                                                    | <2      | 5.0   | 152      | 300  | 2.0     |
| nikkel                                                       | <3      | 15    | 45       | 75   | 3.0     |
| zink                                                         | 48      | 65    | 432      | 800  | 10      |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                                    |         |       |          |      |         |
| benzeen                                                      | <0.2    | 0.20  | 15       | 30   | 0.20    |
| tolueen                                                      | 0.37    | 7.0   | 504      | 1000 | 0.20    |
| ethylbenzeen                                                 | <0.2    | 4.0   | 77       | 150  | 0.20    |
| o-xyleen                                                     | <0.1 -- |       |          |      | 0.10    |
| p- en m-xyleen                                               | 0.38 -- |       |          |      | 0.20    |
| xylenen (0.7 factor)                                         | 0.45 *  | 0.20  | 35       | 70   | 0.21    |
| styreen                                                      | <0.2    | 6.0   | 153      | 300  | 0.20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |          |      |         |
| naftaleen                                                    | <0.02 a | 0.01  | 35       | 70   | 0.020   |
| interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen | 0.0002  |       |          | 1    |         |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>                       |         |       |          |      |         |
| 1,1-dichloorethaan                                           | <0.2    | 7.0   | 454      | 900  | 0.20    |
| 1,2-dichloorethaan                                           | <0.2    | 7.0   | 204      | 400  | 0.20    |
| 1,1-dichlooretheen                                           | <0.1 a  | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10    |
| cis-1,2-dichlooretheen                                       | <0.1 -- |       |          |      | 0.10    |
| trans-1,2-dichlooretheen                                     | <0.1 -- |       |          |      |         |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)            | 0.14 a  | 0.01  | 10       | 20   | 0.14    |
| dichloormethaan                                              | <0.2 a  | 0.01  | 500      | 1000 | 0.20    |
| 1,1-dichloorpropan                                           | <0.2    | 0.80  | 40       | 80   | 0.20    |
| 1,2-dichloorpropan                                           | <0.2    | 0.80  | 40       | 80   | 0.20    |
| 1,3-dichloorpropan                                           | <0.2    | 0.80  | 40       | 80   | 0.20    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                            | 0.42    | 0.80  | 40       | 80   | 0.42    |
| tetrachlooretheen                                            | <0.1 a  | 0.01  | 20       | 40   | 0.10    |
| tetrachloormethaan                                           | <0.1 a  | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10    |
| 1,1,1-trichloorethaan                                        | <0.1 a  | 0.01  | 150      | 300  | 0.10    |
| 1,1,2-trichloorethaan                                        | <0.1 a  | 0.01  | 65       | 130  | 0.10    |
| trichlooretheen                                              | <0.2    | 24    | 262      | 500  | 0.20    |
| chloroform                                                   | <0.2    | 6.0   | 203      | 400  | 0.20    |
| vinylchloride                                                | <0.2 a  | 0.01  | 2.5      | 5.0  | 0.20    |
| tribroommethaan                                              | <0.2    |       |          | 630  | 0.20    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                         |         |       |          |      |         |
| fractie C10 - C12                                            | <25 --  |       |          |      |         |
| fractie C12 - C22                                            | <25 --  |       |          |      |         |
| fractie C22 - C30                                            | <25 --  |       |          |      |         |
| fractie C30 - C40                                            | <25 --  |       |          |      |         |
| totaal olie C10 - C40                                        | <50     | 50    | 325      | 600  | 50      |

Monstercode en monstertraject  
1 12197072-001 pb 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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*

RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

<sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

<sup>b</sup> *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



## Analysrapport

Aeres Milieu BV  
Dhr. M. Vrolix  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Baerdijk 20, Oisterwijk  
Uw projectnummer : AM15344  
ALcontrol rapportnummer : 12197072, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 41T9I4GW

Rotterdam, 19-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM15344. 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.

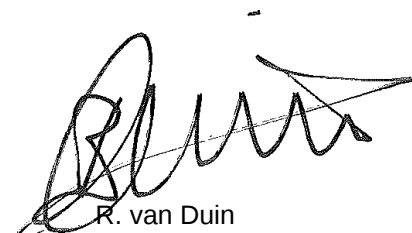
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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. M. Vrolix

Blad 2 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Baerdijk 20, Oisterwijk  
 Projectnummer AM15344  
 Rapportnummer 12197072 - 1

Orderdatum 12-10-2015  
 Startdatum 12-10-2015  
 Rapportagedatum 19-10-2015

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | pb 1                |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                   | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                     |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                   | 360                |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                   | 0.25               |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                   | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                   | 2.5                |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                   | <3                 |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                   | 48                 |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                     |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                   | 0.37               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                   | 0.38               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                   | 0.45 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN       |                        |                     |                    |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                   | <0.02              |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                     |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 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 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                   | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| 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                   | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Baerdijk 20, Oisterwijk  
Projectnummer AM15344  
Rapportnummer 12197072 - 1

Orderdatum 12-10-2015  
Startdatum 12-10-2015  
Rapportagedatum 19-10-2015

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 1                |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

### MINERALE OLIE

|                       |      |   |     |
|-----------------------|------|---|-----|
| 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 | <50 |

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
Dhr. M. Vrolix

## Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Baerdijk 20, Oisterwijk  
Projectnummer AM15344  
Rapportnummer 12197072 - 1

Orderdatum 12-10-2015  
Startdatum 12-10-2015  
Rapportagedatum 19-10-2015

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Blad 5 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Baerdijk 20, Oisterwijk  
 Projectnummer AM15344  
 Rapportnummer 12197072 - 1

Orderdatum 12-10-2015  
 Startdatum 12-10-2015  
 Rapportagedatum 19-10-2015

| 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) | Conform AS3110-4                                                       |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| 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     | G8845275 | 12-10-2015  | 12-10-2015  | ALC236     |
| 001     | G8845277 | 12-10-2015  | 12-10-2015  | ALC236     |
| 001     | B1445872 | 12-10-2015  | 12-10-2015  | ALC204     |

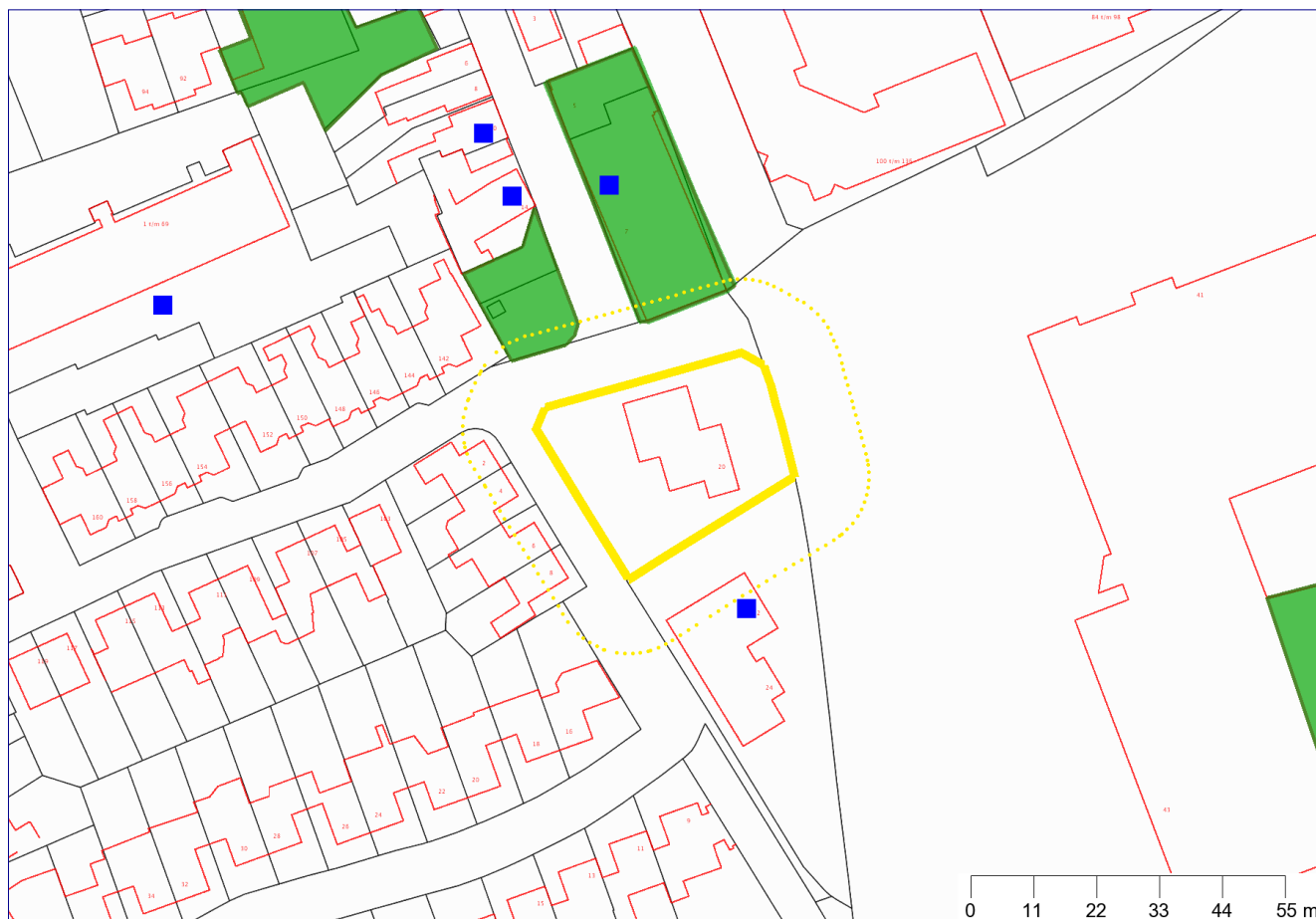
Paraaf :

## BIJLAGE 8

Bodeminformatie Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

# Omgevingsrapport

Baerdijk\_20\_te\_Oisterwijk



Geselecteerd perceel



25-meter buffer



Perceelgrenzen



Locatiecontouren



Rapportcontouren



Hbb locaties



Ondergrondse tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 141251 Y 398824

Buffer: 12.93846 meter

Datum rapportage: 28-09-2015

## Inhoud

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Inhoud                                                                   | 2  |
| Toelichting op de informatie                                             | 3  |
| Inleiding                                                                | 3  |
| Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?                       | 3  |
| Geen informatie aanwezig                                                 | 3  |
| Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten                    | 3  |
| Opbouw van de rapportage                                                 | 3  |
| Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie          | 4  |
| Informatie over de milieukwaliteit op de locatie                         | 5  |
| Overzicht locatiegegevens                                                | 5  |
| Overzicht historische bodembedreigende activiteiten                      | 5  |
| Overzicht aanwezige ondergrondse tanks                                   | 5  |
| Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie | 6  |
| Overzicht locatiegegevens                                                | 6  |
| Overzicht historische bodembedreigende activiteiten                      | 7  |
| Overzicht aanwezige ondergrondse tanks                                   | 7  |
| Uitleg begrippen bij deze rapportage                                     | 8  |
| Analyseresultaten in conclusie                                           | 10 |
| Wat u moet weten over tankgegevens                                       | 10 |
| Disclaimer                                                               | 11 |

## Toelichting op de informatie

### Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant. De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant verleent deze dienst voor de gemeenten Aalburg, Baarle-Nassau, Bergen op Zoom, Hilvarenbeek, Loon op Zand, Moerdijk, Oisterwijk, Roosendaal, Rucphen, Woensdrecht en Zundert. Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

### Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.

### Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

### Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

### Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie". Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

## **Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie**

### Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn. Een bodemlocatie is bij ons bekend zowel onder de adresgegevens als een locatiecode die altijd met AA begint. De locatiecode is een unieke zoekingang in ons systeem en kan worden gebruikt bij eventuele vragen. Onder de locatiegegevens wordt ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

### Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn.

### Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn.

### Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

## Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

### Overzicht locatiegegevens

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

### Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

## Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

### Overzicht locatiegegevens

#### Locatie "Rode Brugstraat 3 - 7"

|                           |                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|
| Locatie                   | Rode Brugstraat 3 - 7                                 |
| Locatiecode               | NZ082400273                                           |
| Adres                     | Rode Brugstraat 7                                     |
| Postcode                  | 5061EM                                                |
| Plaatsnaam                | OISTERWIJK                                            |
| Dominante Ubi             | UBI: 2112, papier- en kartonfabriek, NSX-score: 340.8 |
| Status verontreiniging    |                                                       |
| Status beschikking        |                                                       |
| Vervolgactie i.h.k.v. WBB |                                                       |

#### Overzicht onderzoeken

|                                                 |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam                                            | Rode Brugstraat 3-7                                                                              |
| Bodemonderzoek                                  | Verkennd onderzoek NEN 5740                                                                      |
| Onderzoeksbureau                                | Diversen/overig                                                                                  |
| Rapportnummer                                   | AM09006                                                                                          |
| Rapportdatum                                    | 24-03-2009                                                                                       |
| Aanleiding voor het onderzoek                   | Bouwvergunning                                                                                   |
| Conclusie rapport                               | BG: S> pb, PAK, ar, cd, cu, hg, ni, zn<br><br>OG: S> ba, cd, cu, hg, pb, zn, PAK<br><br>GW:S> mo |
| Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming | grond (>S/AW)<br>grondwater ()                                                                   |

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Naam                          | Rode Brugstraat 7 |
| Bodemonderzoek                | Nader onderzoek   |
| Onderzoeksbureau              | UDM adviesbureau  |
| Rapportnummer                 | 04.02.1054        |
| Rapportdatum                  | 18-04-2005        |
| Aanleiding voor het onderzoek | Bouwvergunning    |

|                                                 |                                  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------|
| Conclusie rapport                               |                                  |
| Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming | grond (>I)<br>grondwater (>S/AW) |

#### Locatie "Rodebrugstraat 12"

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Locatie                   | Rodebrugstraat 12     |
| Locatiecode               | NZ082400312           |
| Adres                     | Rodebrugstraat 12 +14 |
| Postcode                  |                       |
| Plaatsnaam                | Oisterwijk            |
| Dominante Ubi             |                       |
| Status verontreiniging    |                       |
| Status beschikking        |                       |
| Vervolgactie i.h.k.v. WBB |                       |

#### Overzicht onderzoeken

|                                                 |                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam                                            | RODE BRUGSTR-VLOEIWEG hoek                                                                                             |
| Bodemonderzoek                                  | Verkennd onderzoek NEN 5740                                                                                            |
| Onderzoeksbureau                                | MDZ Milieu                                                                                                             |
| Rapportnummer                                   | C-1136                                                                                                                 |
| Rapportdatum                                    | 13-09-2000                                                                                                             |
| Aanleiding voor het onderzoek                   | Voorgaand                                                                                                              |
| Conclusie rapport                               | toplaag + bg (0-100): PAK > s-waarde. OG (25-300): Cu, Pb, Ni, Zn, PAK min. olie > S-waarde. GW: geen overschrijdingen |
| Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming | grond ()<br>grondwater ()                                                                                              |

#### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

#### Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

## Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek) de locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Pot. Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

## **Analyseresultaten in conclusie**

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

## **Wat u moet weten over tankgegevens**

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde t gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

## Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de actuele kwaliteit is van grond en grondwater. De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Naast dit bericht adviseren wij voor het opzoeken van bodeminformatie Het Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) te raadplegen. Het Bodemloket is een initiatief van de gezamenlijke overheden die bevoegd zijn in het kader van de Wet Bodembescherming, waaronder de provincie Noord-Brabant. Op Het Bodemloket is informatie te vinden van locaties waar de provincie in het kader van de Wet bodembescherming bevoegd gezag is. Dit zijn de locaties met een geval van ernstige bodemverontreiniging en saneringslocaties. Het betreft informatie over bodemonderzoek, vervolgstappen en saneringen. Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.