

**Opdrachtgever:**

**Van Helden Vastgoed BV  
Heusdensebaan 5  
5062 PM Oisterwijk**

**Opdrachtnummer:**

**66044**

**Status rapport:**

**Definitief**

**Datum rapport:**

**20 december 2012**

**RAPPORT  
verkennend bodemonderzoek  
locatie aan de Oude Haarensesweg  
te Oisterwijk**

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.  
Postbus 38  
5688 ZG Oirschot  
Tel: 0499 – 578520  
Fax: 0499 - 578573  
E-mail: [info@lankelma-zuid.nl](mailto:info@lankelma-zuid.nl)





## Inhoudsopgave

|          |                                                                              |          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                                                       | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek .....</b>                                                   | <b>2</b> |
| 2.1      | Locatiegegevens .....                                                        | 2        |
| 2.2      | Historische informatie .....                                                 | 2        |
| 2.3      | Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken .....                                    | 2        |
| 2.4      | Achtergrondwaarden .....                                                     | 2        |
| 2.5      | Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....                                 | 3        |
| 2.6      | Resumé .....                                                                 | 3        |
| <b>3</b> | <b>Onderzoeksprogramma .....</b>                                             | <b>4</b> |
| 3.1      | Hypothesestelling en onderzoeksstrategie .....                               | 4        |
| 3.1.1    | Hypothese .....                                                              | 4        |
| 3.1.2    | Onderzoeksstrategie .....                                                    | 4        |
| <b>4</b> | <b>Uitvoering .....</b>                                                      | <b>5</b> |
| 4.1      | Veldwerk .....                                                               | 5        |
| 4.1.1    | Grond .....                                                                  | 5        |
| 4.1.2    | Grondwater .....                                                             | 5        |
| 4.2      | Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002 ..... | 5        |
| 4.3      | Analysestrategie .....                                                       | 6        |
| <b>5</b> | <b>Resultaten Laboratoriumonderzoek .....</b>                                | <b>7</b> |
| 5.1      | Toetsingscriteria .....                                                      | 7        |
| 5.1.1    | Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb) .....                    | 7        |
| 5.1.2    | Lokale achtergrondwaarden .....                                              | 7        |
| 5.2      | Grond .....                                                                  | 8        |
| 5.3      | Grondwater .....                                                             | 8        |
| <b>6</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>                                     | <b>9</b> |

### Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie  
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties  
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen  
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater  
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater  
 Bijlage 6: Fotorapportage  
 Bijlage 7: Rapportageformulier veldwerk

|                                         | Paraaf                                                                              | Datum            |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Auteur rapport: ing. W.J.H. v.d. Heuvel |  | 20 december 2012 |
| Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck |  | 20 december 2012 |

| Verzonden              | Datum            | Aantal |
|------------------------|------------------|--------|
| Van Helden Vastgoed BV | 20 december 2012 | 2      |

## 1 Inleiding

In opdracht van Van Helden Vastgoed BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Oude Haarenseweg te Oisterwijk. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van appartementen. Doel van het verkennd bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek".

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in november/december 2012.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).



## 2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.4 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Oisterwijk;
- historische kaarten;
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### 2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Oude Haareneweg te Oisterwijk. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie FX, nrs. 3214, 3215, 3216, 3217. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn x = 142,0 en y = 399,3 (zie bijlage 1, regionale ligging).

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 300 m<sup>2</sup>. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel deels bebouwd. Tot voor kort was hier een restaurant gevestigd. Het overige deel was braakliggend. Er was sprake van een speeltoestel. De naaste omgeving heeft overwegend een woonbestemming.

### 2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19<sup>e</sup> eeuw reeds sprake was van bebouwing. De bestemming is tot voor kort niet significant gewijzigd.

Bij de gemeente Oisterwijk zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken welke op de locatie zijn uitgevoerd. In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is een bodemonderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 2.3). Er zijn geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks.

Op of nabij de onderzoekslocatie is geen voormalige stortplaats bekend.

### 2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Aan de Oude Haareneweg 8-10 is in 2003 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in de boven- en ondergrond verhoogde gehalten PAK, koper, lood en zink aangetroffen in concentraties boven de toenmalige streefwaarden. In het grondwater zijn verhoogde gehalten zink en xylenen aangetroffen in concentraties boven de streefwaarden.

### 2.4 Achtergrondwaarden

In de gemeente Oisterwijk wordt een bodemkwaliteitskaart gehanteerd. Deze bodemkwaliteitskaart is opgesteld door SRE Milieudienst (projectnummer: 472880, 27 juli 2009). Onderhavig perceel is gelegen in deelgebied "Oisterwijk wonen < 1945", (Oisterwijk wonen 1900-1945). Voor dit deelgebied zijn de volgende kentallen gegeven voor de boven- en ondergrond.

Tabel 2.1 Lokale achtergrondwaarden

| Stof          | bovengrond [0 - 0,5 m]<br>95-percentiel [mg/kgds] | ondergrond [0,5 - 2,0 m]<br>95-percentiel [mg/kgds] |
|---------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Arseen        | -                                                 | 17                                                  |
| Cadmium       | 0,45                                              | 0,45                                                |
| Chroom        | 42                                                | 58                                                  |
| Koper         | 84                                                | 47                                                  |
| Kwik          | 0,46                                              | 0,31                                                |
| Lood          | 210                                               | 58                                                  |
| Nikkel        | 32                                                | 30                                                  |
| Zink          | 610                                               | 142                                                 |
| PAK           | 10,6                                              | 4,235                                               |
| minerale olie | 279                                               | 203                                                 |
| EOX           | -                                                 | 0,228                                               |

Het grondwater is niet opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. Bekend is dat in de regio regelmatig (tot sterk) verhoogde gehalten met zware metalen worden aangetroffen.

## 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2 Geohydrologische bodemopbouw

| Diepte<br>[m-mv] | Geohydrologische eenheid | Lithologie                                     |
|------------------|--------------------------|------------------------------------------------|
| 0 – 17           | Boxtel                   | fijn siltig zand, veenlagen                    |
| 17 – 50          | Sterksel                 | fijn tot grof siltig zand, plaatselijk grindig |

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordoostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in het grondwater (sterk) verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

### **3 Onderzoeksprogramma**

#### **3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie**

##### **3.1.1 Hypothese**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden vallen. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

##### **3.1.2 Onderzoeksstrategie**

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" gehanteerd. De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Een gedeelte van de locatie, de nieuwbouwlocatie (ca. 300 m<sup>2</sup>), is onderzocht.

## 4 Uitvoering

### 4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

#### 4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. W. Vogels uitgevoerd op 27 november 2012 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond).

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

| Boring | Diepte [m-mv] | Filterdiepte [m-mv] |
|--------|---------------|---------------------|
| B3, B4 | 0,5           |                     |
| B2     | 2,0           |                     |
| B1     | 4,0           | 3,0 - 4,0           |

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### 4.1.2 Grondwater

De peilbuis is na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.2 Peilbuisgegevens

|                                             |                  |
|---------------------------------------------|------------------|
| Peilbuisnummer                              | B1               |
| Datum bemonstering                          | 18 december 2012 |
| Bemonsterd door                             | L. Verbeek       |
| Diepte grondwaterspiegel [m-mv]             | 2,8              |
| Filterstelling [m-mv]                       | 3,0-4,0          |
| Toestroming                                 | goed             |
| Zuurgraad [pH]                              | 6,16             |
| Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu$ S/cm] | 601              |
| troebelheid (NTU)                           | 40,6             |
| Waargenomen afwijkingen                     | geen             |
| Drijfslag                                   | geen             |

## 4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

### 4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium de navolgende mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.3 Analysestrategie

| Monster | Compartiment | Boring             | Diepte<br>[m-mv]                      | Analyseprogramma                                  |                             |
|---------|--------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|
|         |              |                    |                                       | Grond                                             | Grondwater                  |
| MM1     | bovengrond   | B1, B4<br>B3<br>B2 | 0,0 - 0,5<br>0,15 - 0,6<br>0,21 - 0,7 | NEN grond <sup>1</sup> lutum en<br>organisch stof |                             |
| MM2     | ondergrond   | B1<br>B2           | 0,5 - 2,0<br>0,7 - 2,0                | NEN grond <sup>1</sup> lutum en<br>organisch stof |                             |
| B1      | grondwater   | Peilbuis B1        | filter 3,0 - 4,0                      |                                                   | NEN grondwater <sup>2</sup> |

|                             |                                                                                                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <sup>1</sup> NEN grond      | zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte                                                 |
| <sup>2</sup> NEN grondwater | zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC) |

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

## 5 Resultaten Laboratoriumonderzoek

### 5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

#### 5.1.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

|                                                    |   |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater) | = | waarde voor een schone, multifunctionele bodem                                                  |
| tussenwaarde of T-waarde                           | = | toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2) |
| interventiewaarde of I-waarde                      | = | interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)                                                     |

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

#### 5.1.2 Lokale achtergrondwaarden

Naast landelijke toetsingswaarden zijn voor de onderzoekslocatie tevens lokale achtergrondwaarden vastgesteld (zie § 2.4). Voor de grond is zowel aan de landelijke referentiewaarden als aan de lokale achtergrondwaarden getoetst. Wanneer een parameter in het landelijke toetsingskader als een overschrijding moet worden aangemerkt maar de lokale achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt dit niet als een overschrijding beschouwd.

## 5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Resultaten grond

| Grond(meng)monster | > generieke achtergrondwaarde  | > tussenwaarde | > interventiewaarde |
|--------------------|--------------------------------|----------------|---------------------|
| MM1                | zink <sup>#</sup>              | -              | -                   |
| MM2                | molybdeen, nikkel <sup>#</sup> | -              | -                   |

<sup>#</sup> overschrijdt lokale achtergrondwaarde niet

- geen overschrijding gemeten

De overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties boven de betreffende (generieke) achtergrondwaarden.

De boven de generieke achtergrondwaarden verhoogde gehalten zink en nikkel overschrijden de lokale achtergrondwaarden niet. Voor molybdeen is geen lokale achtergrondwaarde vastgesteld.

Een verhoogd gehalte aan metalen kan worden veroorzaakt door bijvoorbeeld het uitstrooien van de asla van kolenkachels in de tuin, puin in de vaste bodem, uitstoot vanuit het verkeer e.d.

Het aangetoonde beeld wijkt niet significant af van hetgeen in de regel wordt aangetroffen in bewoonde gebieden.

## 5.3 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.2 Resultaten grondwater

| Grondwatermonster | > streefwaarde | > tussenwaarde | > interventiewaarde |
|-------------------|----------------|----------------|---------------------|
| B1                | molybdeen      | -              | -                   |

De overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet.

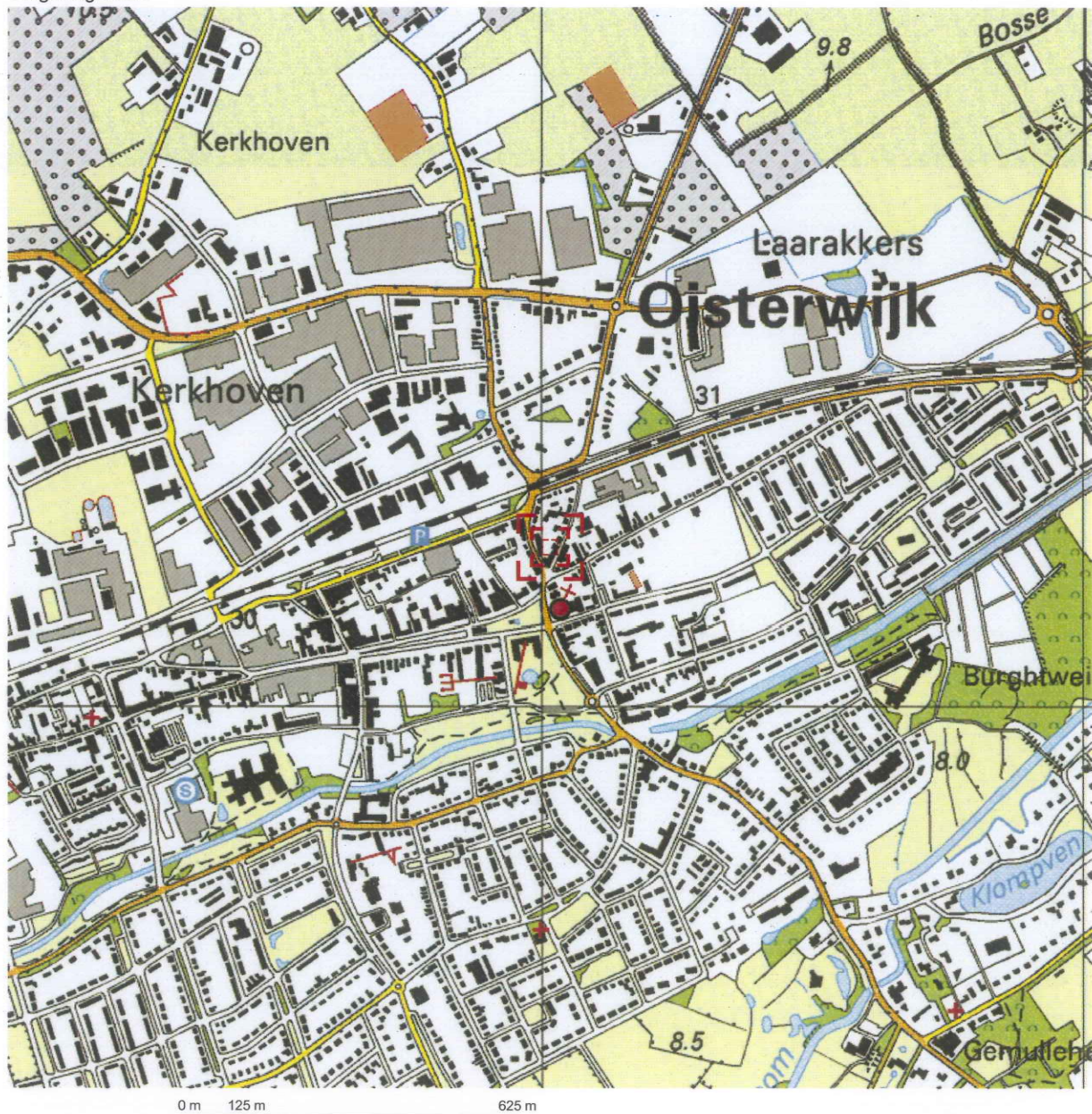
De licht verhoogde concentratie aan molybdeen in het grondwater is waarschijnlijk te relateren aan een verhoogd achtergrondgehalte. Molybdeen wordt veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak.





## Bijlage 1 : Regionale ligging locatie





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OISTERWIJK F 3214  
Oude Haarensseweg, OISTERWIJK

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



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

## Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



### Legenda

Peilbuis

Grondboring 0,5 m-mv

Grondboring 2,0 m-mv

--- Onderzoeklocatie

Situatietekening met  
boorpunten

Project: Locatie aan de Oude Haarensesweg  
te Oisterwijk

Project.nr.:  
66044

Bijlage:  
2

get. JHA  
d.d. 30-11-2012  
proj.leid. WHE  
formaat a4  
schaal 1:250

**LANKELMA**  
INGENIEURSBUREAU  
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



Lankelma Geotechniek Zuid BV  
Postbus 38  
5688 ZG Oirschot  
Tel. 0499-578520  
Fax. 0499-578573  
info@lankelma-zuid.nl  
www.lankelma-zuid.nl

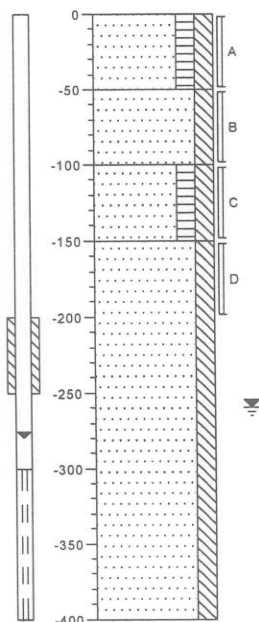
## Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen



### B1

Datum:  
Opmerking:

27-11-2012

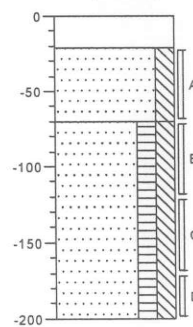


|     |                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------|
| 0   | Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50  | Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor                |
| 100 | Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor |
| 150 | Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor                |
| 400 |                                                                        |

### B2

Datum:  
Opmerking:

27-11-2012

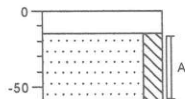


|     |                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------|
| 0   | Edelmanboor, beton                                                     |
| 21  | Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor                |
| 70  | Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor |
| 200 |                                                                        |

### B3

Datum:  
Opmerking:

27-11-2012

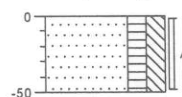


|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 0  | Edelmanboor, beton                                      |
| 15 | Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor |
| 60 |                                                         |

### B4

Datum:  
Opmerking:

27-11-2012



|    |                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------|
| 0  | Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50 |                                                                        |

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

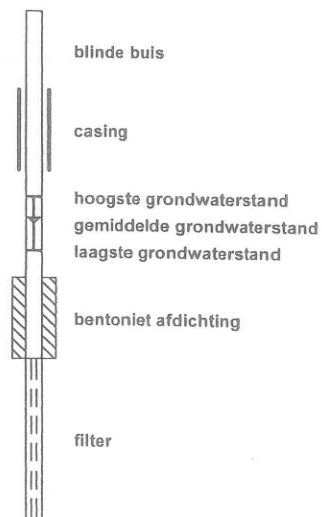
## zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | 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 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Dhr. W. van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oisterwijk, Oude Haareneweg  
Uw projectnummer : 66044  
ALcontrol rapportnummer : 11843251, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : U4LLXU8A

Rotterdam, 06-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66044. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

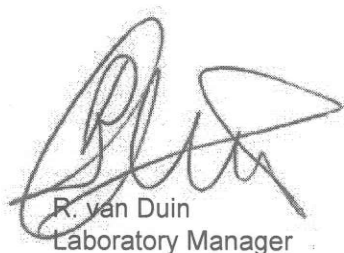
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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



Lankelma Geo. Zuid BV  
Dhr. W. van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Oisterwijk, Oude Haareneweg  
Projectnummer 66044  
Rapportnummer 11843251 - 1

Orderdatum 28-11-2012  
Startdatum 28-11-2012  
Rapportagedatum 06-12-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

|                        |        |   |      |      |
|------------------------|--------|---|------|------|
| droge stof             | gew.-% | S | 92.6 | 88.8 |
| gewicht artefacten     | g      | S | <1   | <1   |
| aard van de artefacten | g      | S | geen | geen |

|                                |         |   |     |     |
|--------------------------------|---------|---|-----|-----|
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.8 | 1.6 |
|--------------------------------|---------|---|-----|-----|

### KORRELGROOTTEVERDELING

|               |         |   |     |     |
|---------------|---------|---|-----|-----|
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 4.4 | 3.3 |
|---------------|---------|---|-----|-----|

### METALEN

|           |         |   |       |       |
|-----------|---------|---|-------|-------|
| barium    | mg/kgds | S | 42    | 30    |
| cadmium   | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 |
| kobalt    | mg/kgds | S | 4.3   | <3    |
| koper     | mg/kgds | S | <10   | <10   |
| kwik      | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 |
| lood      | mg/kgds | S | 26    | 20    |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5  | 1.9   |
| nikkel    | mg/kgds | S | <5    | 14    |
| zink      | mg/kgds | S | 69    | 31    |

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

|                                          |         |   |                    |                    |
|------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|
| naftaleen                                | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen                               | mg/kgds | S | 0.08               | 0.04               |
| antraceen                                | mg/kgds | S | 0.03               | 0.02               |
| fluoranteen                              | mg/kgds | S | 0.24               | 0.14               |
| benzo(a)antraceen                        | mg/kgds | S | 0.12               | 0.07               |
| chryseen                                 | mg/kgds | S | 0.10               | 0.06               |
| benzo(k)fluoranteen                      | mg/kgds | S | 0.08               | 0.04               |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kgds | S | 0.11               | 0.07               |
| benzo(ghi)peryleen                       | mg/kgds | S | 0.07               | 0.05               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                   | mg/kgds | S | 0.08               | 0.05               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.92 <sup>1)</sup> | 0.55 <sup>1)</sup> |

### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

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

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                             |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B3 (15-60) B2 (21-70) B1 (0-50) B4 (0-50)                                   |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B2 (70-120) B2 (120-170) B2 (170-200) B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) |



Lankelma Geo. Zuid BV  
Dhr. W. van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Oisterwijk, Oude Haarensesweg  
Projectnummer 66044  
Rapportnummer 11843251 - 1

Orderdatum 28-11-2012  
Startdatum 28-11-2012  
Rapportagedatum 06-12-2012

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|
| 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 | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <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.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                             |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B3 (15-60) B2 (21-70) B1 (0-50) B4 (0-50)                                   |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B2 (70-120) B2 (120-170) B2 (170-200) B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) |



Lankelma Geo. Zuid BV  
Dhr. W. van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Oisterwijk, Oude Haarensesweg  
Projectnummer 66044  
Rapportnummer 11843251 - 1

Orderdatum 28-11-2012  
Startdatum 28-11-2012  
Rapportagedatum 06-12-2012

### 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.

### Voetnoten

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



Lankelma Geo. Zuid BV  
Dhr. W. van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Oisterwijk, Oude Haarensesweg  
Projectnummer 66044  
Rapportnummer 11843251 - 1

Orderdatum 28-11-2012  
Startdatum 28-11-2012  
Rapportagedatum 06-12-2012

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2                                                                                           |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709                                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4                                                                                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                 |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                   |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                   |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7                                                                                                                                                   |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y4057366 | 27-11-2012  | 27-11-2012  | ALC201     |
| 001     | Y4057370 | 27-11-2012  | 27-11-2012  | ALC201     |
| 001     | Y4057376 | 27-11-2012  | 27-11-2012  | ALC201     |
| 001     | Y4057377 | 27-11-2012  | 27-11-2012  | ALC201     |
| 002     | Y4057311 | 27-11-2012  | 27-11-2012  | ALC201     |
| 002     | Y4057355 | 27-11-2012  | 27-11-2012  | ALC201     |
| 002     | Y4057359 | 27-11-2012  | 27-11-2012  | ALC201     |
| 002     | Y4057360 | 27-11-2012  | 27-11-2012  | ALC201     |



Lankelma Geo. Zuid BV  
Dhr. W. van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Oisterwijk, Oude Haarensesweg  
Projectnummer 66044  
Rapportnummer 11843251 - 1

Orderdatum 28-11-2012  
Startdatum 28-11-2012  
Rapportagedatum 06-12-2012

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y4057365 | 27-11-2012  | 27-11-2012  | ALC201     |
| 002     | Y4057369 | 27-11-2012  | 27-11-2012  | ALC201     |





## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Dhr. W. van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oisterwijk, Oude Haarensesweg  
Uw projectnummer : 66044  
ALcontrol rapportnummer : 11850255, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 12PSRJ6

Rotterdam, 20-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66044. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

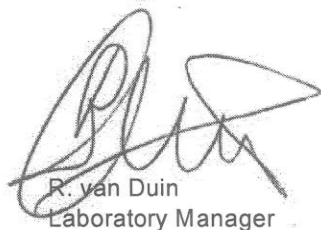
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Lankelma Geo. Zuid BV  
Dhr. W. van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Oisterwijk, Oude Haarenseseweg  
Projectnummer 66044  
Rapportnummer 11850255 - 1

Orderdatum 18-12-2012  
Startdatum 18-12-2012  
Rapportagedatum 20-12-2012

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

### METALEN

|           |      |   |       |
|-----------|------|---|-------|
| barium    | µg/l | S | <45   |
| cadmium   | µg/l | S | <0.8  |
| kobalt    | µg/l | S | <5    |
| koper     | µg/l | S | <15   |
| kwik      | µg/l | S | <0.05 |
| lood      | µg/l | S | <15   |
| molybdeen | µg/l | S | 6.0   |
| nikkel    | µg/l | S | <15   |
| zink      | µg/l | S | <60   |

### VLUCHTIGE AROMATEN

|                      |      |   |       |
|----------------------|------|---|-------|
| benzeen              | µg/l | S | <0.2  |
| tolueen              | µg/l | S | <0.2  |
| ethylbenzeen         | µg/l | S | <0.2  |
| o-xyleen             | µg/l | S | <0.1  |
| p- en m-xyleen       | µg/l | S | <0.2  |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21  |
| styreen              | µg/l | S | <0.2  |
| naftaleen            | µg/l | S | <0.05 |

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

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

|     |                        |                     |
|-----|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater<br>(AS3000) | B1-1-1 B1 (300-400) |
|-----|------------------------|---------------------|



Lankelma Geo. Zuid BV  
Dhr. W. van den Heuvel

## Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Oisterwijk, Oude Haareneweg  
Projectnummer 66044  
Rapportnummer 11850255 - 1

Orderdatum 18-12-2012  
Startdatum 18-12-2012  
Rapportagedatum 20-12-2012

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

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

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | B1-1-1 B1 (300-400) |



Lankelma Geo. Zuid BV  
Dhr. W. van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Oisterwijk, Oude Haareneweg  
Projectnummer 66044  
Rapportnummer 11850255 - 1

Orderdatum 18-12-2012  
Startdatum 18-12-2012  
Rapportagedatum 20-12-2012

---

### 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.



Projectnaam Oisterwijk, Oude Haareneweg  
Projectnummer 66044  
Rapportnummer 11850255 - 1

Orderdatum 18-12-2012  
Startdatum 18-12-2012  
Rapportagedatum 20-12-2012

| 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                                                                   |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorpropan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,2-dichloorpropan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,3-dichloorpropan                               | 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     | B1183521 | 18-12-2012  | 18-12-2012  | ALC204     |
| 001     | G8352435 | 18-12-2012  | 18-12-2012  | ALC236     |
| 001     | G8386514 | 18-12-2012  | 18-12-2012  | ALC236     |

## Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

|                                                   |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
|---------------------------------------------------|-------|----|--|--|--|------|-----------|------|--------|
| Monstercode                                       | MM1   |    |  |  |  | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
| Bodemtype                                         | 1     |    |  |  |  |      |           |      | eis    |
| droge stof (gew.-%)                               | 92.6  | -- |  |  |  |      |           |      |        |
| gewicht artefacten (g)                            | <1    | -- |  |  |  |      |           |      |        |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen  | -- |  |  |  |      |           |      |        |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)          | 1.8   | -- |  |  |  |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 4.4   | -- |  |  |  |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
| barium <sup>+</sup>                               | 42    |    |  |  |  |      |           | 309  | 64     |
| cadmium                                           | <0.35 |    |  |  |  | 0.36 | 4.1       | 7.8  | 0.36   |
| kobalt                                            | 4.3   |    |  |  |  | 5.4  | 37        | 68   | 5.4    |
| koper                                             | <10   |    |  |  |  | 21   | 60        | 99   | 21     |
| kwik                                              | <0.10 |    |  |  |  | 0.11 | 13        | 26   | 0.11   |
| lood                                              | 26    |    |  |  |  | 33   | 192       | 352  | 33     |
| molybdeen                                         | <1.5  |    |  |  |  | 1.5  | 96        | 190  | 1.5    |
| nikkel                                            | <5    |    |  |  |  | 14   | 28        | 41   | 14     |
| zink                                              | 69    | *  |  |  |  | 66   | 203       | 340  | 66     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 0.92  |    |  |  |  | 1.5  | 21        | 40   | 1.0    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)                | 4.9   | a  |  |  |  | 4.0  | 102       | 200  | 9.8    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20   |    |  |  |  | 38   | 519       | 1000 | 38     |

**Monstercode en monstertraject**

|   |              |                                               |
|---|--------------|-----------------------------------------------|
| I | 11843251-001 | MM1 B3 (15-60) B2 (21-70) B1 (0-50) B4 (0-50) |
|---|--------------|-----------------------------------------------|

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.4%; humus 1.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

|                                                   |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
|---------------------------------------------------|-------|----|--|--|--|------|-----------|------|--------|
| Monstercode                                       | MM2   |    |  |  |  | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
| Bodemtype                                         | 1     |    |  |  |  |      |           |      | eis    |
| droge stof (gew.-%)                               | 88.8  | -- |  |  |  |      |           |      |        |
| gewicht artefacten (g)                            | <1    | -- |  |  |  |      |           |      |        |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen  | -- |  |  |  |      |           |      |        |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)          | 1.6   | -- |  |  |  |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 3.3   | -- |  |  |  |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
| barium <sup>+</sup>                               | 30    |    |  |  |  |      |           | 276  | 57     |
| cadmium                                           | <0.35 |    |  |  |  | 0.36 | 4.0       | 7.7  | 0.36   |
| kobalt                                            | <3    |    |  |  |  | 4.9  | 33        | 62   | 4.9    |
| koper                                             | <10   |    |  |  |  | 20   | 58        | 96   | 20     |
| kwik                                              | <0.10 |    |  |  |  | 0.11 | 13        | 26   | 0.11   |
| lood                                              | 20    |    |  |  |  | 33   | 189       | 345  | 33     |
| molybdeen                                         | 1.9   | *  |  |  |  | 1.5  | 96        | 190  | 1.5    |
| nikkel                                            | 14    | *  |  |  |  | 13   | 26        | 38   | 13     |
| zink                                              | 31    |    |  |  |  | 63   | 193       | 323  | 63     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 0.55  |    |  |  |  | 1.5  | 21        | 40   | 1.0    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)                | 4.9   | a  |  |  |  | 4.0  | 102       | 200  | 9.8    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |    |  |  |  |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20   |    |  |  |  | 38   | 519       | 1000 | 38     |

**Monstercode en monstertraject**

|   |              |                                                                                 |
|---|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 11843251-002 | MM2 B2 (70-120) B2 (120-170) B2 (170-200) B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) |
|---|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.3%; humus 1.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



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

|                                                  |        |   |  |  |  |       |          |      |        |
|--------------------------------------------------|--------|---|--|--|--|-------|----------|------|--------|
| Monstercode                                      | B1-1-1 |   |  |  |  | S     | 1/2(S+I) | I    | AS3000 |
| Bodemtype                                        | 1      |   |  |  |  |       |          |      | eis    |
| <b>METALEN</b>                                   |        |   |  |  |  |       |          |      |        |
| barium                                           | <45    |   |  |  |  | 50    | 338      | 625  | 50     |
| cadmium                                          | <0.8   | a |  |  |  | 0.40  | 3.2      | 6.0  | 0.80   |
| kobalt                                           | <5     |   |  |  |  | 20    | 60       | 100  | 20     |
| koper                                            | <15    |   |  |  |  | 15    | 45       | 75   | 15     |
| kwik                                             | <0.05  |   |  |  |  | 0.050 | 0.18     | 0.30 | 0.050  |
| lood                                             | <15    |   |  |  |  | 15    | 45       | 75   | 15     |
| molybdeen                                        | 6.0    | * |  |  |  | 5.0   | 152      | 300  | 5.0    |
| nikkel                                           | <15    |   |  |  |  | 15    | 45       | 75   | 15     |
| zink                                             | <60    |   |  |  |  | 65    | 432      | 800  | 65     |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |        |   |  |  |  |       |          |      |        |
| benzeen                                          | <0.2   |   |  |  |  | 0.20  | 15       | 30   | 0.20   |
| tolueen                                          | <0.2   |   |  |  |  | 7.0   | 504      | 1000 | 7.0    |
| ethylbenzeen                                     | <0.2   |   |  |  |  | 4.0   | 77       | 150  | 4.0    |
| xylene (0.7 factor)                              | 0.21   | a |  |  |  | 0.20  | 35       | 70   | 0.21   |
| styreen                                          | <0.2   |   |  |  |  | 6.0   | 153      | 300  | 6.0    |
| naftaleen                                        | <0.05  | a |  |  |  | 0.01  | 35       | 70   | 0.050  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |        |   |  |  |  |       |          |      |        |
| 1,1-dichloorethaan                               | <0.6   |   |  |  |  | 7.0   | 454      | 900  | 7.0    |
| 1,2-dichloorethaan                               | <0.6   |   |  |  |  | 7.0   | 204      | 400  | 7.0    |
| 1,1-dichlooretheen                               | <0.1   | a |  |  |  | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0.14   | a |  |  |  | 0.01  | 10       | 20   | 0.20   |
| dichloormethaan                                  | <0.2   | a |  |  |  | 0.01  | 500      | 1000 | 0.20   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0.53   |   |  |  |  | 0.80  | 40       | 80   | 0.52   |
| 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                                  | <0.6   |   |  |  |  | 24    | 262      | 500  | 24     |
| chloroform                                       | <0.6   |   |  |  |  | 6.0   | 203      | 400  | 6.0    |
| vinylchloride                                    | <0.1   | a |  |  |  | 0.01  | 2.5      | 5.0  | 0.20   |
| tribroommethaan                                  | <0.2   |   |  |  |  |       |          | 630  | 2.0    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |        |   |  |  |  |       |          |      |        |
| totaal olie C10 - C40                            | <100   | a |  |  |  | 50    | 325      | 600  | 100    |

Monstercode en monstertraject

|   |              |                     |
|---|--------------|---------------------|
| 1 | 11850255-001 | B1-1-1 B1 (300-400) |
|---|--------------|---------------------|

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

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

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

## Bijlage 6 : Fotorapportage



## Bijlage 7 : Rapportageformulier veldwerk

|                                                                                   |                                         |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
|  | <b>Verklaring van onafhankelijkheid</b> |                                      |
|                                                                                   | Documentnummer:<br><b>F.08.01.12</b>    | Paginanummer:<br><b>1</b>            |
|                                                                                   | Revisiedatum:<br><b>13-04-2012</b>      | Vorige revisie:<br><b>14-04-2010</b> |

## Projectgegevens

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Projectnummer: | 66044             |
| Locatie:       | Oude Haarensesweg |
| Plaats:        | Oisterwijk        |

## Werkzaamheden (aanvinken)

- ☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
  - protocol 2002 monsternamen grondwater
  - protocol 2003 waterbodemonderzoek
  - protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

- ☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- ☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

## Functioniescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd waarbij geen kritische afwijkingen zijn opgetreden:

| Naam (aanvinken)                                | Geregistreerd voor protocollen | Uitvoeringsdata | Paraaf |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> L. Verbeek  | 2001                           |                 |        |
|                                                 | 2002                           | 10-12-12        |        |
|                                                 | 2003                           |                 |        |
|                                                 | 2018                           |                 |        |
|                                                 | 2101                           |                 |        |
|                                                 | 6001                           |                 |        |
| <input type="checkbox"/> C.C.A. van der Vleuten | 2001                           |                 |        |
|                                                 | 2002                           |                 |        |
|                                                 | 6001                           |                 |        |
| <input type="checkbox"/> W.J.A. Henraath        | 2001                           |                 |        |
|                                                 | 2002                           |                 |        |
|                                                 | 2003                           |                 |        |
|                                                 | 2018                           |                 |        |
| <input checked="" type="checkbox"/> W. Vogels   | 2001                           | 27-11-12        |        |
|                                                 | 2002                           |                 |        |
|                                                 | 2101                           |                 |        |
| <input type="checkbox"/> A.V. Koolsbergen       | 2002                           |                 |        |
| <input type="checkbox"/> P. Goes                | 2101                           |                 |        |
| <input type="checkbox"/> P. Antonius            | 2101                           |                 |        |

Formulier opnemen in bijlage rapport