

**Opdrachtgever:**

Bureau van Nierop  
B. Rijthoviusdreef 6a  
5561 TD Riethoven

**Opdrachtnummer:**

67792

**Status rapport:**

Definitief

**Datum rapport:**

5 augustus 2016

Rapport  
Verkennend bodemonderzoek  
**Landgoed Meelbergsven  
te Valkenswaard**

**Lankelma Geotechniek Zuid B.V.**

Moorland 4a  
Postbus 38  
5688 ZG Oirschot  
Tel: 0499 - 578520  
Fax: 0499 - 578573  
E-mail: [info@lankelma-zuid.nl](mailto:info@lankelma-zuid.nl)  
Internet: [www.lankelma-zuid.nl](http://www.lankelma-zuid.nl)





## Inhoudsopgave

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>  | <b>1</b> |
| 1.1      | Opdrachtvorming .....   | 1        |
| 1.2      | Doelstelling van het onderzoek .....  | 1        |
| 1.3      | Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage .....                                     | 1        |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek.....</b>   | <b>2</b> |
| 2.1      | Locatiegegevens .....   | 2        |
| 2.2      | Historische informatie .....  | 2        |
| 2.3      | Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....  | 3        |
| 2.4      | Resumé .....  | 3        |
| <b>3</b> | <b>Onderzoeksprogramma .....</b>  | <b>4</b> |
| 3.1      | Hypothese .....   | 4        |
| 3.2      | Onderzoeksstrategie .....   | 4        |
| <b>4</b> | <b>Uitvoering veldwerk en de bevindingen .....</b>                                  | <b>5</b> |
| 4.1      | Veldwerk .....  | 5        |
| 4.1.1    | <i>Grond</i> .....  | 5        |
| 4.1.2    | <i>Grondwater</i> .....   | 5        |
| 4.1.3    | <i>Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002</i> ..... | 6        |
| <b>5</b> | <b>Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek .....</b>                           | <b>7</b> |
| 5.1      | Samenstelling en analyseparameters .....  | 7        |
| 5.2      | Toetsingscriteria .....   | 7        |
| 5.2.1    | <i>Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)</i> .....                    | 7        |
| 5.2.2    | <i>Toetsing van de analyseresultaten grond</i> .....                                | 8        |
| 5.2.3    | <i>Toetsing van de analyseresultaten grondwater</i> .....                           | 8        |
| 5.2.4    | <i>Verklaring van de getoetste analyseresultaten</i> .....                          | 8        |
| <b>6</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>  | <b>9</b> |
| 6.1      | Conclusie .....   | 9        |
| 6.2      | Resumé en aanbevelingen .....   | 9        |

### Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatiekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
- Bijlage 8: KIWA-certificaat tanksanering

|   | Paraaf  | Datum           |
|---|---|-----------------|
| Auteur rapport: ing. B. Peeters         |  | 5 augustus 2016 |
| Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck |  | 5 augustus 2016 |

| Verzonden         | Datum           |          |
|-------------------|-----------------|----------|
| Bureau van Nierop | 5 augustus 2016 | Digitaal |

## 1 Inleiding

### 1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Bureau van Nierop heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Landgoed Meelbergsven te Valkenswaard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw op deze locatie.

In verband met de voorgenomen nieuwbouw dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

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 bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

### 1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

### 1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN 5725 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" en de NEN 5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

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 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Valkenswaard;
- informatie opdrachtgever;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- website [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl);
- asbestsignaleringskaart;
- website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In het kader van de Omgevings- en/of Wm vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

### 2.1 Locatiegegevens

#### *Algemeen*

De onderzochte locatie is gelegen aan de Maastrichterweg 168 te Valkenswaard. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Valkenswaard, sectie K, nr. 791 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn  $x = 160,14$  en  $y = 369,66$

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 1.500 m<sup>2</sup>. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel gedeeltelijk bebouwd. Ter plaatse van het huidige woonhuis wordt na amovatie een nieuw woonhuis gesitueerd.

#### *Terreininspectie*

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd en wel voorafgaande aan de veldwerkzaamheden (d.d. 15 juli 2016). De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

### 2.2 Historische informatie

#### *Gebruik locatie: heden en verleden*

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat op de onderzoekslocatie rond 1965 bebouwing is gerealiseerd. Het huidige woonhuis dateert volgens het kadaster uit 1970.

De locatie is in het buitengebied van de gemeente Valkenswaard gelegen, ten zuiden van de dorpskern van Valkenswaard. Buiten het landgoed is voornamelijk sprake van agrarisch gebied. Er is geen informatie naar voren gekomen waaruit blijkt dat op of nabij de onderzoekslocatie sprake is (geweest) van bedrijfsactiviteiten die de bodemkwaliteit mogelijk nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Op basis van de historische informatie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie, onder het toegangspad, een ondergrondse brandstoftank gelegen is. De huisbrandolietank van 3.000 liter is in 1994 middels reinigen en vullen (zand) gesaneerd. Daarbij zijn geen verontreinigingen waargenomen. Het betreffende KIWA-certificaat is bijgevoegd in bijlage 8.

#### *Voormalige stortlocatie*

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een stortlocatie.

#### *Asbest*

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen.

Voor de betreffende gemeente is geen asbestsignaleringskaart opgesteld c.q. beschikbaar.

#### *Bodemonderzoeken: op en directe omgeving van de locatie*

Ter plaatse van en/of in de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken bekend bij de gemeente Valkenswaard of in het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.

### **2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie**

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in navolgende tabel. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door NITG-TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en -samenstelling kunnen hiervan afwijken.

*Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.*

| Diepte tot*<br>[m t.o.v. NAP] | Formatienaam* | Kenmerk   | Lithologie**   |
|-------------------------------|---------------|---|--|
| 25,5                          | Boxtel        | zeer uiteenlopende afzettingen uit het Midden/Laat-Pleistoceen en het Vroeg-Holoceen                      | zand met fijne korrelgrootte, met plaatselijk leem-, klei-, veen- of humusrijke lagen        |
| - 3                           | Sterksel      | rivierafzetting uit het Midden Pleistoceen en het laatste deel van het Vroeg Pleistoceen                  | grof zand en grind, en ze bevat ook soms ook keien   |
| -45                           | Stramproy     | eolisch, periglaciaal en fluvioglaciaal zand uit de ijstijden van het Vroeg- tot vroeg Midden Pleistoceen | fijn tot grof zand met uiteenlopende korrelgroottes, met plaatselijk lagen leem, klei, grind |

\* Bron: Landelijk DGM model V1.3 - 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt lokaal gezien in overwegend westelijke richting.

### **2.4 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 bedrijfsmatige activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. Het is bekend dat op de locatie een gesaneerde ondergrondse brandstoftank aanwezig is.

Specifiek met betrekking tot de parameter asbest concluderen wij dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

### 3 Onderzoeksprogramma

#### 3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond, het grondwater en asbest, als onverdacht gekwalificeerd.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

##### Grond en grondwater

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (ONV, tabel 3).

Tijdens het bodemonderzoek zal de uitkomende grond visueel beoordeeld worden op voorkomen van asbest verdachte materialen of bijmengingen.

In onderstaande tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 3.1: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

|         |                             | Veldwerk |                     |                       | Analyses                 |                          |                          |
|---------|-----------------------------|----------|---------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Locatie | oppervlak (m <sup>2</sup> ) | 0,5 m-mv | 2 m-mv <sup>1</sup> | peilbuis <sup>2</sup> | bovengrond               | ondergrond               | grondwater               |
| geheel  | 1.500                       | 8        | 2                   | 1                     | 2 x NEN5740 <sup>3</sup> | 1 x NEN5740 <sup>3</sup> | 1 x NEN5740 <sup>4</sup> |

|   |   |
|---|---|
| 1 | handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand.of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter.<br>Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.  |
| 2 | Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst   |
| 3 | Standaard NEN 5740 pakket voor grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie , PCB (som 7), lutum en organische stof.<br><br>Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullend werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.  |
| 4 | zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan,1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform |

## 4 Uitvoering veldwerk en de bevindingen

### 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. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

#### 4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. W. Vogels uitgevoerd op 15 juli 2016 (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] |
|------------|---------------|---------------------|
| B4 t/m B11 | 0,5           | -                   |
| B2 en B3   | 2,0           | -                   |
| B1         | 3,0           | 2,0 - 3,0           |

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,0 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is lokaal 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 ter plaatse van boring B9 is een zwakke bijmenging aangetroffen met baksteen en metselpuin.

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 inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### 4.1.2 Grondwater

De peilbuis is voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.2 Peilbuisgegevens

| Peilbuisnummer                              | B1           |
|---|--------------|
| Datum bemonstering                          | 22 juli 2016 |
| Bemonsterd door                             | W. Vogels    |
| Diepte grondwaterspiegel [m-mv]             | 1,35         |
| Filterstelling [m-mv]                       | 2,0 - 3,0    |
| Toestroming                                 | goed         |
| Zuurgraad [pH]                              | 6,32         |
| Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu$ S/cm] | 206          |
| troebelheid (NTU)                           | 236          |
| Waargenomen afwijkingen                     | geen         |
| Drijfllaag                                  | geen         |

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voortroebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

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

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

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaatst, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.



## 5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

### 5.1 Samenstelling en analyseparameters

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

In totaal zijn een drietal grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN 5740 pakket voor grond. Tevens is een grondwatermonster op het standaard NEN 5740 pakket voor grondwater onderzocht.

In onderstaande tabellen 5.1 en 5.2. is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en grondwater) zijn samengesteld (o.a. globale bodemsamenstelling evenals zintuiglijke waarnemingen, diepte geanalyseerde bodemlaag). De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

### 5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

#### 5.2.1 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 (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (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  |
| $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde of bodemindex          | = | Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2) |
| interventiewaarde of I-waarde                      | = | interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)   |

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie  $<2\mu\text{m}$ ) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

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

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de  $\frac{1}{2}$  (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de  $\frac{1}{2}$  (AW+I) waarde of bodemindex en interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

## 5.2.2 Toetsing van de analyseresultaten grond

In onderstaande tabel 5.1. zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

| nr  | Boring nr.        | Diepte (m-mv) | bodemsamenstelling             | analyseparameters    | Parameters >AW          | Conc. (mg/kds)      | Toets (Wbb) | Bbk |
|-----|-------------------|---------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|-------------|-----|
| MM1 | 1, 3, 5           | 0,0 - 0,5     | matig fijn siltig zand, humeus | NEN5740 pakket grond | cadmium<br>lood<br>zink | 4,65<br>55,1<br>308 | *<br>*<br>* | NT  |
| MM2 | 2, 4, 6<br>t/m 11 | 0,0 - 0,5     | matig fijn siltig zand, humeus | NEN5740 pakket grond | cadmium<br>zink         | 1,74<br>249         | *<br>*      | MWI |
| MM3 | 1, 2 en 3         | 0,5 - 2,0     | matig fijn siltig zand         | NEN5740 pakket grond | -                       | -                   | -           | AW  |

| Verklaring gebruikte afkortingen: |  | Verklaring van de tekens: |   |
|-----------------------------------|--|---------------------------|---|
| AW                                | :voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000    | *                         | :groter dan AW en kleiner of gelijk een de bodemindex               |
| MWW                               | :voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen     | **                        | :groter dan bodemindex (0,5) en kleiner of gelijk interventiewaarde |
| MWI                               | :voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie | ***                       | :groter interventiewaarde   |
| NT                                | :voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar           | -                         | :gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens              |
| Conc. (mg/kgds)                   | :omgerekende gemeten waarden                                 |                           |   |
| Bbk                               | :indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit              |                           |   |

## 5.2.3 Toetsing van de analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel 5.2. zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 5.2. Resultaten onderzoek grondwater

| Monsternr. | Peilbuisnr. | analyseparameter           | Parameters >AW  | Conc. (µg/l) | Toets (Wbb) |
|------------|-------------|----------------------------|-----------------|--------------|-------------|
| B1         | 1           | NEN 5740 pakket grondwater | cadmium<br>zink | 1,1<br>84    | *<br>*      |

| Verklaring gebruikte afkortingen: |                              | Verklaring van de tekens: |   |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| conc. (µg/kgds)                   | :Omgerekende gemeten waarden | *                         | :groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+l) waarde |

## 5.2.4 Verklaring van de getoetste analyseresultaten

### Boven- en ondergrond

In de bovengrond wordt over het algemeen een lichte verontreiniging aangetoond met cadmium, zink en lood. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond indicatief als klasse industrie dan wel als niet toepasbaar beschouwd worden. De ondergrond kan indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

### Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B1 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan cadmium en zink aangetoond.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat de troebelheid van het grondwater uit de peilbuis hoog kan worden genoemd. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw o.a. uit leemlagen bestaat (deze bestaan veelal uit zeer fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Er is geen normatief geldende grens vastgelegd, waaraan de eindtroebelheid moet voldoen. Zolang er geen verontrustende overschrijdingen zijn van de analyseresultaten ten opzichte van de streef- en interventiewaardentabel is een troebelheid hoger dan 0 NTU – 10 NTU geen probleem. Voorgaande is, ons inziens, van toepassing op onderhavige locatie.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Bureau van Nierop heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op landgoed Meelbergsven te Valkenswaard.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw op deze locatie.

### 6.1 Conclusie

#### *Algemene bevindingen veldwerkzaamheden*

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,0 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is lokaal humushoudend. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

#### *Grond*

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten met cadmium, zink en lood aanwezig zijn. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

#### *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuis B1 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan cadmium en zink aangetoond.

#### *Asbest in grond*

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 vooronderzoek plaatsgevonden. Verder zijn in de grond visueel geen asbest verdachte materialen of bijmengingen waargenomen.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de visuele waarnemingen is er geen verdenking voor de parameter asbest op onderhavige onderzoekslocatie.

#### *Toetsing hypothese grond en grondwater*

De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten formeel te worden verworpen.

#### *Nader bodemonderzoek*

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

#### *Resumé en aanbevelingen*

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen realisatie van nieuwbouw.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:


- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan, een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de grond indicatief als zijnde industrie en niet toepasbaar bestempeld. Voor wat betreft de ondergrond is sprake van klasse AW2000;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

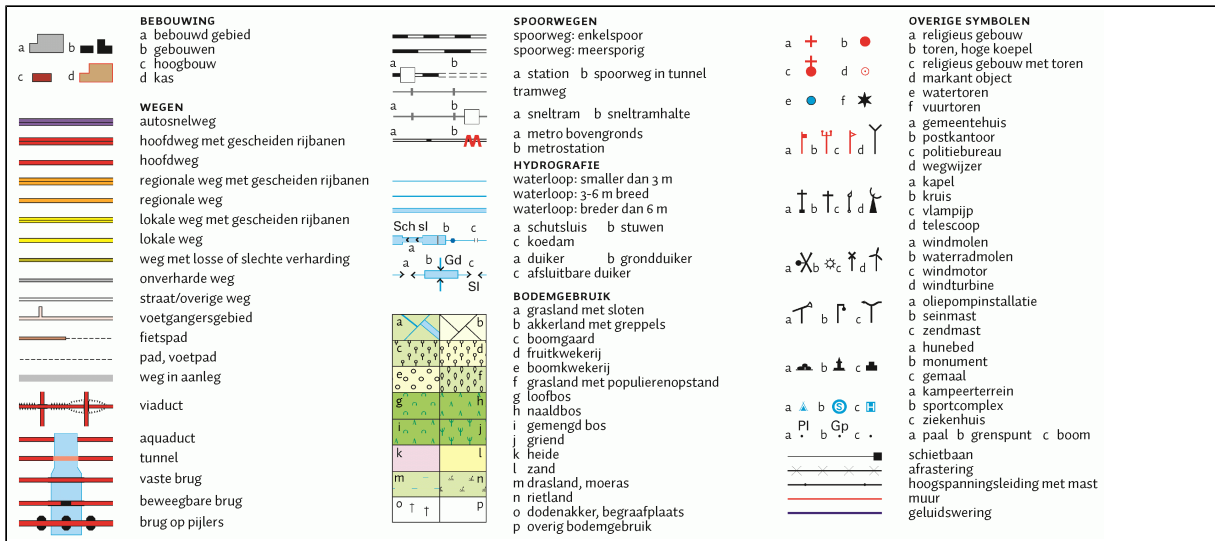
## Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



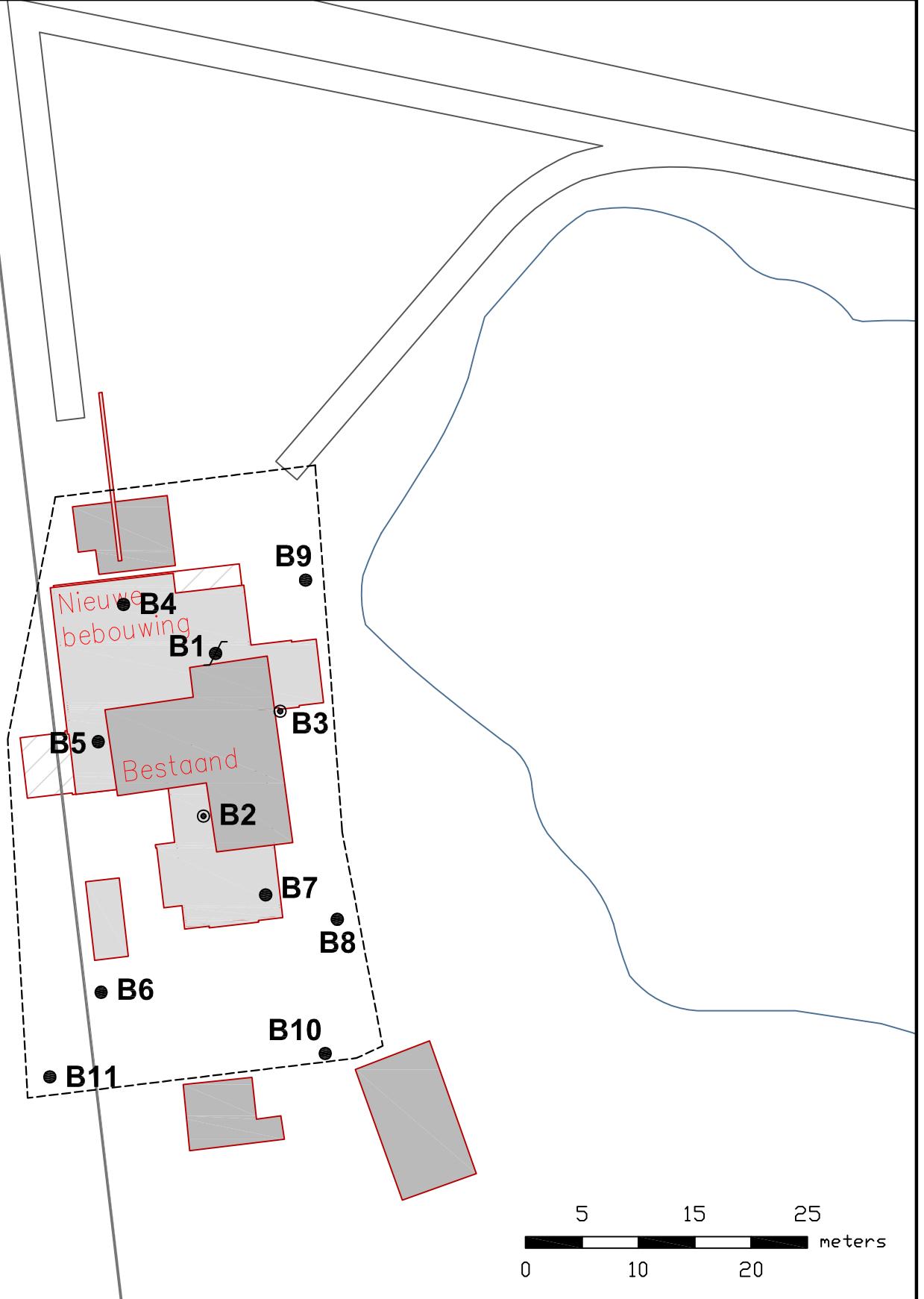
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VALKENSWAARD K 791  
Maastrichterweg 168, 5556 VA VALKENSWAARD  
CC-BY Kadaster.



## Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



### Legenda

- Boring met peilbuis
- ⊙ Boring 2,0 m-mv
- Boring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie

### Situatietekening locatie

getekend: SHA  
datum: 27 juli 2016  
projectleider: BPE  
formaat: A4  
schaal: 1 : 500

Project

**Maastrichterweg 168 te Valkenswaard**

projectnummer: **67792**

bijlage: **2**

**LANKELMA**  
INGENIEURSBUREAU  
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



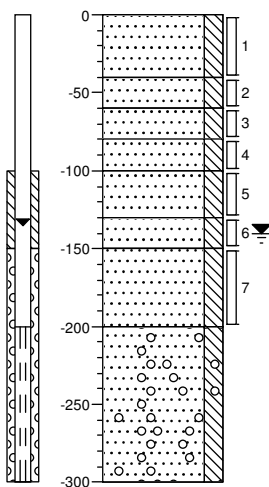
Lankelma Geotechniek Zuid BV  
Postbus 38  
5688 ZG Oirschot  
T e l . 0499-578520  
F a x . 0499-578573  
info@lankelma-zuid.nl  
www.lankelma-zuid.nl

## Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen



**B1**

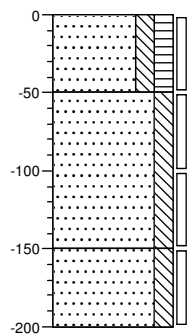
Datum: 15-07-2016  
Boormeester: WVO/CRE  
grondwaterstand in cm-mv: 140



- 0 braak
- Zand, matig fijn, matig siltig, donker geelbruin, Edelmanboor, Geroerd
- 40
- 60 Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
- 80 Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, donkeroranje, Edelmanboor
- 130
- 150 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, donkeroranje, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht bruinoranje, Edelmanboor
- 200 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
- Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindhoudend, Edelmanboor
- 300

**B2**

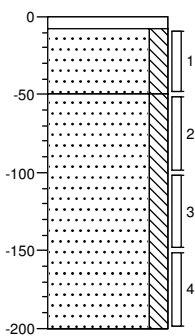
Datum: 15-07-2016  
Boormeester: WVO/CRE



- 0 braak
- Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 50
- Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranje, Edelmanboor
- 150
- Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 200

**B3**

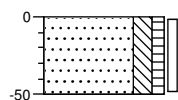
Datum: 15-07-2016  
Boormeester: WVO/CRE



- 0 braak
- 8 Graven, klinker
- Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 50
- Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranje, Edelmanboor
- 200

**B4**

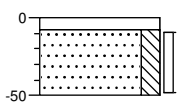
Datum: 15-07-2016  
Boormeester: WVO/CRE



- 0 braak
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
- 50

**B5**

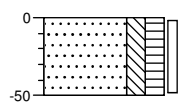
Datum: 15-07-2016  
Boormeester: WVO/CRE



- 0 braak
- 8 Graven, kinderkop
- Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 50

**B6**

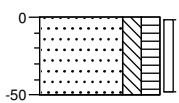
Datum: 15-07-2016  
Boormeester: WVO/CRE



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

**B7**

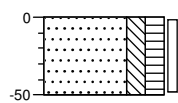
Datum: 15-07-2016  
Boormeester: WVO/CRE



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

**B8**

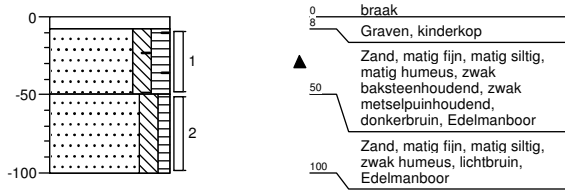
Datum: 15-07-2016  
Boormeester: WVO/CRE



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

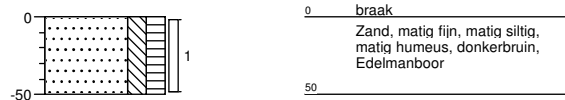
**B9**

Datum: 15-07-2016  
 Boormeester: WVO/CRE



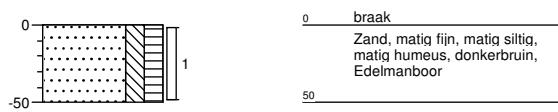
**B10**

Datum: 15-07-2016  
 Boormeester: WVO/CRE



**B11**

Datum: 15-07-2016  
 Boormeester: WVO/CRE



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

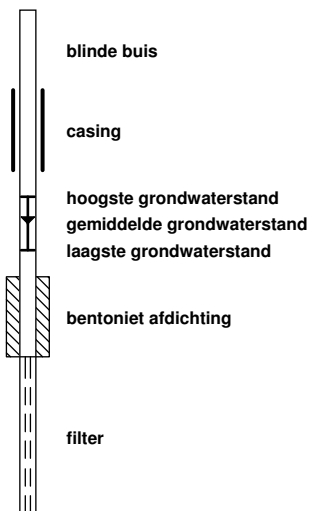
## zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | 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

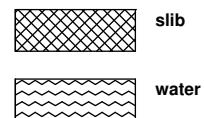
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

## monsters



## overig

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



## Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



## Analysrapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Valkenswaard  
Uw projectnummer : 67792  
ALcontrol rapportnummer : 12343227, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 6NEHHFXQ

Rotterdam, 25-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67792. 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 analysrapport.

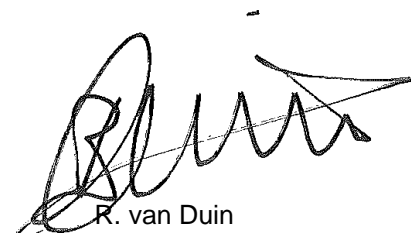
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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 analysresultaten 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  
W.J.H van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Valkenswaard  
Projectnummer 67792  
Rapportnummer 12343227 - 1Orderdatum 18-07-2016  
Startdatum 18-07-2016  
Rapportagedatum 25-07-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B1 (0-40) B3 (8-50) B5 (8-50)  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B2 (0-50) B4 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (8-50) B10 (0-50) B11 (0-50)  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150) B3 (150-200) B1 (60-80) B1 (80-100) B1 (100-130) B1 (130-150) |

| Analyse   | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| droge stof  | gew.-%  | S | 92.0                | 84.7                | 86.6               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 1.9                 | 3.9                 | 0.8                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 1.1                 | 1.4                 | 3.4                |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                    |
| barium  | mg/kgds | S | 21                  | <20                 | <20                |
| cadmium   | mg/kgds | S | 2.7                 | 1.1                 | <0.2               |
| kobalt  | mg/kgds | S | <1.5                | <1.5                | <1.5               |
| koper   | mg/kgds | S | 7.8                 | 6.2                 | <5                 |
| kwik  | mg/kgds | S | <0.05               | <0.05               | <0.05              |
| lood  | mg/kgds | S | 35                  | 24                  | <10                |
| molybdeen   | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                | <0.5               |
| nikkel  | mg/kgds | S | <3                  | <3                  | <3                 |
| zink  | mg/kgds | S | 130                 | 110                 | <20                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                    |
| naftaleen   | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01              |
| fenantreen  | mg/kgds | S | 0.01                | 0.01                | <0.01              |
| antraceen   | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.03                | 0.03                | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02 <sup>2)</sup>  | <0.01              |
| chryseen  | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.174 <sup>1)</sup> | 0.174 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |                    |
| PCB 28  | µg/kgds | S | <1                  | 1.2 <sup>3)</sup>   | <1                 |
| PCB 52  | µg/kgds | S | <1                  | 1.0                 | <1                 |
| PCB 101   | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 118   | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 138   | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 153   | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 180   | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>   | 5.7 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
W.J.H van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Valkenswaard  
Projectnummer 67792  
Rapportnummer 12343227 - 1

Orderdatum 18-07-2016  
Startdatum 18-07-2016  
Rapportagedatum 25-07-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B1 (0-40) B3 (8-50) B5 (8-50)  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B2 (0-50) B4 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (8-50) B10 (0-50) B11 (0-50)  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150) B3 (150-200) B1 (60-80) B1 (80-100) B1 (100-130) B1 (130-150) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | 6   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
W.J.H van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Valkenswaard  
Projectnummer 67792  
Rapportnummer 12343227 - 1

Orderdatum 18-07-2016  
Startdatum 18-07-2016  
Rapportagedatum 25-07-2016

---

### 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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
W.J.H van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Valkenswaard  
Projectnummer 67792  
Rapportnummer 12343227 - 1

Orderdatum 18-07-2016  
Startdatum 18-07-2016  
Rapportagedatum 25-07-2016

| 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) | Grond: eigen methode. 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     | Y5925512 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5864745 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5925502 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5925633 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5925715 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5925630 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5925682 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
W.J.H van den Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Valkenswaard  
Projectnummer 67792  
Rapportnummer 12343227 - 1

Orderdatum 18-07-2016  
Startdatum 18-07-2016  
Rapportagedatum 25-07-2016

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y5925875 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5925638 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5925714 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5925628 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5925892 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5925882 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5925884 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5864732 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5925713 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5925837 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5925526 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5925778 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5925886 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5925520 | 15-07-2016  | 15-07-2016  | ALC201     |

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
W.J.H van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Valkenswaard  
Projectnummer 67792  
Rapportnummer 12343227 - 1

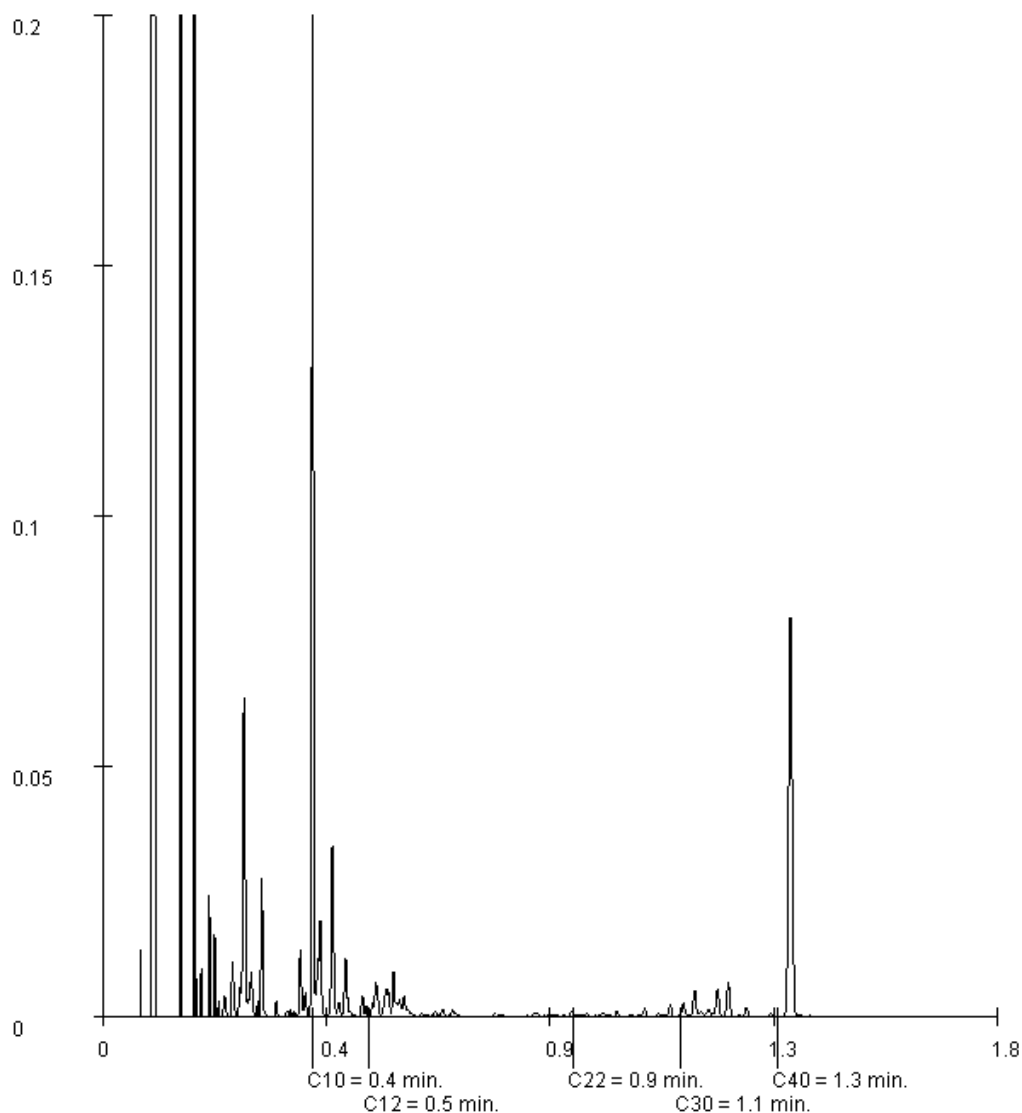
Orderdatum 18-07-2016  
Startdatum 18-07-2016  
Rapportagedatum 25-07-2016

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM1B1 (0-40) B3 (8-50) B5 (8-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analysrapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Valkenswaard  
Uw projectnummer : 67792  
ALcontrol rapportnummer : 12346978, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : AWZGF1M6

Rotterdam, 26-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67792. 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 analysrapport.

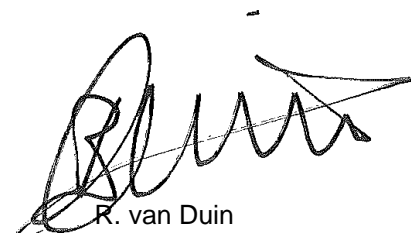
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 analysresultaten 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  
W.J.H van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Valkenswaard  
Projectnummer 67792  
Rapportnummer 12346978 - 1Orderdatum 22-07-2016  
Startdatum 22-07-2016  
Rapportagedatum 26-07-2016

| Nummer  | Monstersoort           | Monsterspecificatie |                    |  |
|---|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001   | Grondwater<br>(AS3000) | B1-1-1 B1 (200-300) |                    |  |
| Analyse   | Eenheid                | Q                   | 001                |  |
| <i>METALEN</i>                                    |                        |                     |                    |  |
| barium  | µg/l                   | S                   | 16                 |  |
| cadmium   | µg/l                   | S                   | 1.1                |  |
| kobalt  | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| koper   | µg/l                   | S                   | 7.9                |  |
| kwik  | µg/l                   | S                   | <0.05              |  |
| lood  | µg/l                   | S                   | 4.7                |  |
| molybdeen   | µg/l                   | S                   | 3.5                |  |
| nikkel  | µg/l                   | S                   | 4.6                |  |
| zink  | µg/l                   | S                   | 84                 |  |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>                         |                        |                     |                    |  |
| benzeen   | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tolueen   | µg/l                   | S                   | 0.29               |  |
| 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 <sup>1)</sup> |  |
| styreen   | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> |                        |                     |                    |  |
| naftaleen   | µg/l                   | S                   | <0.02              |  |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>            |                        |                     |                    |  |
| 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.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Valkenswaard  
Projectnummer 67792  
Rapportnummer 12346978 - 1

Orderdatum 22-07-2016  
Startdatum 22-07-2016  
Rapportagedatum 26-07-2016

---

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | B1-1-1 B1 (200-300) |

---

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| <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 | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
W.J.H van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Valkenswaard  
Projectnummer 67792  
Rapportnummer 12346978 - 1

Orderdatum 22-07-2016  
Startdatum 22-07-2016  
Rapportagedatum 26-07-2016

---

### 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 :



Lankelma Geo. Zuid BV  
W.J.H van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Valkenswaard  
Projectnummer 67792  
Rapportnummer 12346978 - 1

Orderdatum 22-07-2016  
Startdatum 22-07-2016  
Rapportagedatum 26-07-2016

| 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 (meting 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     | G6118911 | 22-07-2016  | 22-07-2016  | ALC236     |
| 001     | B1484583 | 22-07-2016  | 22-07-2016  | ALC204     |
| 001     | G6118930 | 22-07-2016  | 22-07-2016  | ALC236     |

Paraaf :





## Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-08-2016 - 10:11)

|                     |   |   |  |
|---------------------|---|---|--|
| Projectcode         | Valkenswaard                                | Valkenswaard                                | Valkenswaard                             |
| Projectnaam         | 67792                                       | 67792                                       | 67792                                    |
| Monsteromschrijving | MM1   | MM2   | MM3                                      |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                              | Grond (AS3000)                              | Grond (AS3000)                           |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding<br/>Achtergrondwaarde</b> | <b>Overschrijding<br/>Achtergrondwaarde</b> | <b>Voldoet aan<br/>Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse   | Eenheid | AR         | BT            | BC        | BI          | AR         | BT            | BC        | BI          | AR    | BT            | BC        | BI |
|---|---------|------------|---------------|-----------|-------------|------------|---------------|-----------|-------------|-------|---------------|-----------|----|
| droge stof  | %       | 92.0       | <b>92</b>     |           |             | 84.7       | <b>84.7</b>   |           |             | 86.6  | <b>86.6</b>   |           |    |
| gewicht artefacten                                | g       | <1         |               |           |             | <1         |               |           |             | <1    |               |           |    |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen       |               |           |             | Geen       |               |           |             | Geen  |               |           |    |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.9        | <b>1.9</b>    |           |             | 3.9        | <b>3.9</b>    |           |             | 0.8   | <b>0.8</b>    |           |    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |            |               |           |             |            |               |           |             |       |               |           |    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 1.1        | <b>1.1</b>    |           |             | 1.4        | <b>1.4</b>    |           |             | 3.4   | <b>3.4</b>    |           |    |
| <b>METALEN</b>                                    |         |            |               |           |             |            |               |           |             |       |               |           |    |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 21         | <b>81.4</b>   | --        |             | <20        | <b>54.2</b>   | --        |             | <20   | <b>46.2</b>   | --        |    |
| cadmium   | mg/kg   | <b>2.7</b> | <b>4.65</b>   | NT        | <b>0.33</b> | <b>1.1</b> | <b>1.74</b>   | IN        | <b>0.09</b> | <0.2  | <b>0.236</b>  | <=AW-0.03 |    |
| kobalt  | mg/kg   | <1.5       | <b>3.69</b>   | <=AW-0.06 |             | <1.5       | <b>3.69</b>   | <=AW-0.06 |             | <1.5  | <b>3.2</b>    | <=AW-0.07 |    |
| koper   | mg/kg   | 7.8        | <b>16.1</b>   | <=AW-0.16 |             | 6.2        | <b>12</b>     | <=AW-0.19 |             | <5    | <b>6.91</b>   | <=AW-0.22 |    |
| kwik  | mg/kg   | <0.05      | <b>0.0503</b> | <=AW0.00  |             | <0.05      | <b>0.0495</b> | <=AW0.00  |             | <0.05 | <b>0.0492</b> | <=AW0.00  |    |
| lood  | mg/kg   | <b>35</b>  | <b>55.1</b>   | WO        | <b>0.01</b> | 24         | <b>36.5</b>   | <=AW-0.03 |             | <10   | <b>10.7</b>   | <=AW-0.08 |    |
| molybdeen   | mg/kg   | <0.5       | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |             | <0.5       | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |             | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |    |
| nikkel  | mg/kg   | <3         | <b>6.12</b>   | <=AW-0.44 |             | <3         | <b>6.12</b>   | <=AW-0.44 |             | <3    | <b>5.49</b>   | <=AW-0.45 |    |
| zink  | mg/kg   | <b>130</b> | <b>308</b>    | IN        | <b>0.29</b> | <b>110</b> | <b>249</b>    | IN        | <b>0.19</b> | <20   | <b>31</b>     | <=AW-0.19 |    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |            |               |           |             |            |               |           |             |       |               |           |    |
| naftaleen   | mg/kg   | <0.01      | <b>0.007</b>  | -         |             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -         |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| fenantreen  | mg/kg   | 0.01       | <b>0.01</b>   | -         |             | 0.01       | <b>0.01</b>   | -         |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| antraceen   | mg/kg   | <0.01      | <b>0.007</b>  | -         |             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -         |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.03       | <b>0.03</b>   | -         |             | 0.03       | <b>0.03</b>   | -         |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| chryseen  | mg/kg   | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | 0.02       | <b>0.02</b>   | -         |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kg   | 0.174      | <b>0.174</b>  | <=AW-0.03 |             | 0.174      | <b>0.174</b>  | <=AW-0.03 |             | 0.07  | <b>0.07</b>   | <=AW-0.04 |    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |            |               |           |             |            |               |           |             |       |               |           |    |
| PCB 28  | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             | 1.2        | <b>3.08</b>   | -         |             | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 52  | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             | 1.0        | <b>2.56</b>   | -         |             | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 101   | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             | <1         | <b>1.79</b>   | -         |             | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 118   | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             | <1         | <b>1.79</b>   | -         |             | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 138   | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             | <1         | <b>1.79</b>   | -         |             | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 153   | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             | <1         | <b>1.79</b>   | -         |             | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 180   | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             | <1         | <b>1.79</b>   | -         |             | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9        | <b>24.5</b>   | <=AW      | -           | 5.7        | <b>14.6</b>   | <=AW      | -           | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW      | -  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |            |               |           |             |            |               |           |             |       |               |           |    |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           | <5         | <b>8.97</b>   | --        | -           | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | 6          | <b>30</b>     | --        | -           | <5         | <b>8.97</b>   | --        | -           | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           | <5         | <b>8.97</b>   | --        | -           | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           | <5         | <b>8.97</b>   | --        | -           | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20        | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |             | <20        | <b>35.9</b>   | <=AW-0.03 |             | <20   | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |    |

|              |  |
|--------------|--|
| Monstercode  | Monsteromschrijving  |
| 12343227-001 | MM1 B1 (0-40) B3 (8-50) B5 (8-50)  |
| 12343227-002 | MM2 B2 (0-50) B4 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (8-50) B10 (0-50) B11 (0-50)  |
| 12343227-003 | MM3 B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150) B3 (150-200) B1 (60-80) B1 (80-100) B1 (100-130) B1 (130-150) |

## Legenda

### Verklaring kolommen

|    |  |
|----|--|
| AR | Resultaat op het analyserapport  |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel   |
| BI | ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$                                      |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |  |
|---------|--|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing   |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing   |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat   |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde   |
| WO      | Wonen  |
| IN      | Industrie  |
| >I      | Groter dan interventiewaarde   |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)   |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som  |
| NT>I    | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde  |
| NT      | Niet toepasbaar  |

### Kleur informatie

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde  |
| <b>Roze</b>   | Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S).                               |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) |
| <b>Blauw</b>  | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)                                       |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen                              |

## Normenblad

### Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

| Analyse   | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I    |
|---|---------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |     |      |
| cadmium   | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| kobalt  | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper   | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik  | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| lood  | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen   | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel  | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink  | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |      |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |      |      |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |     |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

|     |   |
|-----|---|
| AW  | = Achtergrondwaarden                            |
| WO  | = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen     |
| IND | = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie |
| I   | = Interventiewaarden                            |

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-08-2016 - 10:11)

|                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| Projectcode         | Valkenswaard                       |
| Projectnaam         | 67792                              |
| Monsteromschrijving | B1-1-1                             |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding Streefwaarde</b> |

| Analyse   | Eenheid | AR         | BT           | BC  | BI          |
|---|---------|------------|--------------|-----|-------------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |            |              |     |             |
| barium  | ug/l    | 16         | <b>16</b>    | <=S | -           |
| cadmium   | ug/l    | <b>1.1</b> | <b>1.1</b>   | >S  | <b>0.13</b> |
| kobalt  | ug/l    | <2         | <b>1.4</b>   | <=S | -           |
| koper   | ug/l    | 7.9        | <b>7.9</b>   | <=S | -           |
| kwik  | ug/l    | <0.05      | <b>0.035</b> | <=S | -           |
| lood  | ug/l    | 4.7        | <b>4.7</b>   | <=S | -           |
| molybdeen   | ug/l    | 3.5        | <b>3.5</b>   | <=S | -           |
| nikkel  | ug/l    | 4.6        | <b>4.6</b>   | <=S | -           |
| zink  | ug/l    | <b>84</b>  | <b>84</b>    | >S  | <b>0.03</b> |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |            |              |     |             |
| benzeen   | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| tolueen   | ug/l    | 0.29       | <b>0.29</b>  | <=S | -           |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| o-xyleen  | ug/l    | <0.1       | <b>0.07</b>  | -   | -           |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | -   | -           |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21       | <b>0.21</b>  | <=S | -           |
| styreen   | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |            |              |     |             |
| naftaleen   | ug/l    | <0.02      | <b>0.014</b> | <=S | -           |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |            |              |     |             |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1       | <b>0.07</b>  | <=S | -           |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1       | <b>0.07</b>  | -   | -           |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1       | <b>0.07</b>  | -   | -           |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14       | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | -   | -0.01       |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | -   | -0.01       |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | -   | -0.01       |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42       | <b>0.42</b>  | <=S | -           |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1       | <b>0.07</b>  | <=S | -           |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1       | <b>0.07</b>  | <=S | -           |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1       | <b>0.07</b>  | <=S | -           |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1       | <b>0.07</b>  | <=S | -           |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| chloroform  | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | <=S | -           |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2       | <b>0.14</b>  | --- | -           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |            |              |     |             |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25        | <b>17.5</b>  | --  | -           |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25        | <b>17.5</b>  | --  | -           |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25        | <b>17.5</b>  | --  | -           |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25        | <b>17.5</b>  | --  | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50        | <b>35</b>    | <=S | -           |

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

**12346978-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.92** ^--  
DIMSL**0.0002**

Monstercode 12346978-001  
Monsteromschrijving B1-1-1 B1 (200-300)

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Bl ALcontrol berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde, (Bl > 1)

**Oranje** >= Tussenwaarde (Bl ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)

**Blauw** Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)

**Blauw** >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

**Normenblad**

**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

| Analyse   | Eenheid | S    | I    |
|---|---------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |
| barium  | ug/l    | 50   | 625  |
| cadmium   | ug/l    | 0.4  | 6    |
| kobalt  | ug/l    | 20   | 100  |
| koper   | ug/l    | 15   | 75   |
| kwik  | ug/l    | 0.05 | 0.3  |
| lood  | ug/l    | 15   | 75   |
| molybdeen   | ug/l    | 5    | 300  |
| nikkel  | ug/l    | 15   | 75   |
| zink  | ug/l    | 65   | 800  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |      |      |
| benzeen   | ug/l    | 0.2  | 30   |
| tolueen   | ug/l    | 7    | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | 4    | 150  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.2  | 70   |
| styreen   | ug/l    | 6    | 300  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |      |
| naftaleen   | ug/l    | 0.01 | 70   |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | 0.01 | 1000 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.01 | 20   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.8  | 80   |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | 0.01 | 40   |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 130  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | 24   | 500  |
| chloroform  | ug/l    | 6    | 400  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | 0.01 | 5    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    |      | 630  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | 50   | 600  |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

## Bijlage 6 : Fotorapportage







## Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
|  | <b>Verklaring van onafhankelijkheid</b> |                                      |
|   | Documentnummer:<br><b>F.08.01.12</b>    | Paginanummer:<br><b>1</b>            |
|   | Revisiedatum:<br><b>08-12-2015</b>      | Vorige revisie:<br><b>17-09-2014</b> |

## Projectgegevens

Projectnummer: 67792

Locatie: Maastrichterweg 168

Plaats: Valkenswaard

## 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

## Functiescheiding

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 het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

| Naam (aanvinken)                              | Geregistreerd voor protocollen | Uitvoeringsdata | Paraaf  |
|---|--------------------------------|-----------------|---|
| <input type="checkbox"/> L. Verbeek           | 2001                           |                 |   |
|   | 2002                           |                 |   |
|   | 2003                           |                 |   |
|   | 2018                           |                 |   |
|   | 6001                           |                 |   |
| <input type="checkbox"/> W.J.A. Henraath      | 2001                           |                 |   |
|   | 2002                           |                 |   |
|   | 2003                           |                 |   |
|   | 2018                           |                 |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> W. Vogels | 2001                           | 15-7-16         |  |
|   | 2002                           | 22-7-16         |   |
|   | 2101                           |                 |   |
|   | 6001                           |                 |   |
| <input type="checkbox"/> J. Gahrman           | 2001                           |                 |   |
|   | 2002                           |                 |   |
|   | 6001                           |                 |   |
| <input type="checkbox"/> P. Goes              | 2101                           |                 |   |
| <input type="checkbox"/> P. Antonius          | 2101                           |                 |   |

Formulier opnemen in bijlage rapport

## Bijlage 8 : KIWA-certificaat

# SANERINGS-CERTIFICAAT BRL-K902 REIS-HBO/diesel

betreffende ondergrondse opslag van aardolie producten

opdrachtgever

# kiwa

KIWA N.V.  
Afdeling MCI  
Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon (070) 395 35 35  
Telefax (070) 395 34 20  
Telex 32480 kiwa nl

De heer Th.C.M. Borst s.t.  
Hofstraat 4  
5534 EB VALKENSWAARD

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREgistREERD DOOR KIWA  
(zie onder)

plaats van de installatie (naam en adres)

Dhr. A.C. Romo Garza s.t.

Maastrichterweg 168

5554 VA Valkenswaard

datum van melding      datum van sanering

6 mei 1994      14 mei 1994

### saneringswerkzaamheden

- complete sanering  
 deelsanering: dit document dient beschouwd te worden als deelcertificaat

| soort<br>produkt | inhoud<br>in liters | opmerkingen |
|------------------|---------------------|-------------|
| HBO              | 3.000               | Geen        |

### controle van de bodem

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

- verontreiniging werd niet aangetroffen.  
 aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

### wijze van saneren

de tankinstallatie is na leegzuigen:

- inwendig gereinigd.  
 gevuld met zand/~~haverkorrel~~ Zand..... (onderstrepen c.q. invullen)  
 verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

### saneringswerkzaamheden

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

### uitvoering

verantwoordelijke      saneringsbedrijf      handtekening      datum  
uitvoerder

J.J.M. Schippers      Tankcleaning Schippers  
Oude Kerkstraat 42-42A  
5507 LD Veldhoven

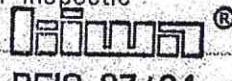
23 juni 1994

### registratie KIWA

registratienummer      datum

W-305      23 juni 1994

afd. Milieucertificatie  
en -inspectie



### exemplaar certificaat bestemd voor

geel      eigenaar  
groen      gemeente  
wit      KIWA  
blauw      provincie  
roze      saneringsbedrijf

### **Verklaring van KIWA**

Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, tanksaneringsbedrijf het recht verleend saneringscertificaten door KIWA te laten registreren, overeenkomstig het gestelde in KIWA beoordelingsrichtlijn BRL-K902 REIS-HBO/diesel.

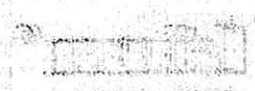
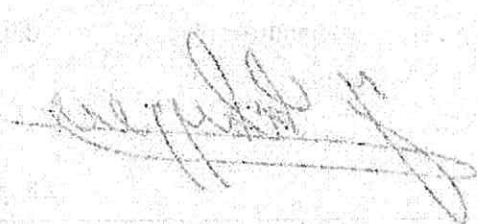
### **Verklaring van het saneringsbedrijf**

Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

### **Wenken voor de afnemer**

Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:

- a. het saneringsbedrijf;
- b. KIWA.



BOOT-CONTROLLERAPPORT

Controle:

A.C. Romo Garza  
Maastrichterweg 168  
5556 VA Valkenswaard

zaken behartiger:

ing. Borst  
Hofstraat 4  
5554 EB Valkenswaard

Datum controle:

14.05.1994  
11.45 uur

Ambtenaar:

H.v.d.Broeke

Gesproken met:

dhr. Borst

Constatering:

Betreft een hbo-tank die door Schippers schoongemaakt en gevuld is met zand. De tank is tot het laatste moment in gebruik geweest. Door de medewerkers van Schippers is geen water in de tank aangetroffen. Ter plaats vastgesteld dat de tank inwendig droog en schoon was. Daarbij de beide boringen zintuigelijk gecontroleerd op verontreinigingen. Hierbij geen verontreiniging vastgesteld.

Actie:

Gegevens verwerken in BOOT-bestand.

16.05.1994  
HvdB