



# bodeminzicht

## Rapport

### **verkennend bodemonderzoek** **Hoogeindseweg ongenummerd te Oostelbeers**

*Bezoekadres* Jekschotstraat 12  
*Postcode en plaats* 5465 PG Veghel  
*Telefoon* 0413 287068  
*e-mail* [info@bodem-inzicht.nl](mailto:info@bodem-inzicht.nl)  
*internet* [www.bodem-inzicht.nl](http://www.bodem-inzicht.nl)

*Projectnaam* Hoogeindseweg ongenummerd te Oostelbeers  
*Projectnummer* B2051

*Opdrachtgever* H.M.J.M. Deenen  
*Postadres* Hoogeindseweg 6  
5091 KC Oostelbeers  
*Contactpersoon* dhr. G. Bosmans

*Status* Definitief  
*Versie* 1

*Aantal pagina's* 10 (exclusief bijlagen)  
*Datum* 7 juni 2018

*Samenstelling rapport  
en kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

*Paraaf*

## Inhoud

|          |                                                                 |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING</b>                                                | <b>3</b>  |
| 1.1      | Algemeen                                                        | 3         |
| 1.2      | Aanleiding en doel van het onderzoek                            | 3         |
| 1.3      | Partijdigheid                                                   | 3         |
| 1.4      | Opbouw van het rapport                                          | 3         |
| <b>2</b> | <b>VOORONDERZOEK</b>                                            | <b>4</b>  |
| 2.1      | Beschrijving onderzoekslocatie                                  | 4         |
| 2.2      | Voormalig gebruik                                               | 4         |
| 2.3      | Toekomstig gebruik                                              | 5         |
| 2.4      | Beschikbare onderzoeksgegevens                                  | 5         |
| 2.5      | Bodem- en geohydrologische gegevens                             | 6         |
| 2.6      | Hypothese en onderzoeksstrategie                                | 6         |
| <b>3</b> | <b>UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN</b>                                | <b>7</b>  |
| 3.1      | Veldwerkzaamheden                                               | 7         |
| 3.2      | Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen                       | 7         |
| 3.3      | Meetgegevens grondwater                                         | 7         |
| 3.4      | Chemische analyse en monstersselectie                           | 8         |
| 3.5      | Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses               | 8         |
| 3.6      | Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses              | 8         |
| <b>4</b> | <b>RESULTATEN</b>                                               | <b>9</b>  |
| 4.1      | Toetsingskader                                                  | 9         |
| 4.2      | Toetsing analyseresultaten grond en grondwater                  | 9         |
| 4.3      | Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie | 9         |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIES EN ADVIES</b>                                     | <b>10</b> |

## BIJLAGEN

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie  
 Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten  
 Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen  
 Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater  
 Bijlage 5: Analysecertificaten  
 Bijlage 6: veldwerkrapportage



## **1 INLEIDING**

### **1.1 Algemeen**

In opdracht van H.M.J.M. Deenen te Oostelbeers heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Hoogeindseweg ongenummerd te Oostelbeers (gemeente Oirschot).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse Norm (NEN) 5740 [NNI, januari 2009]. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

### **1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek**

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

### **1.3 Partijdigheid**

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

### **1.4 Opbouw van het rapport**

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



## 2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009].

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Het milieu-archief van de gemeente Oirschot
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten (topotijdreis)
- E. Grondwaterkaarten
- F. [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- G. Locatiebezoek
- H. Eigenaar/gebruiker onderzoekslocatie

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie



|                                   |                                                                                                              | bron | bijlage |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| <i>adres onderzoekslocatie</i>    | Hoogeindseweg ongenummerd te Oostelbeers                                                                     | A    | 1       |
| <i>kadastrale registratie</i>     | Oost-, West- en Middelbeers G 2283                                                                           | C    | 1       |
| <i>oppervlakte</i>                | 2.500 m <sup>2</sup>                                                                                         | A    | 2       |
| <i>ligging onderzoekslocatie</i>  | Ten zuiden van de bebouwde kom van Oostelbeers                                                               | D    | 1       |
| <i>huidige functie</i>            | weiland                                                                                                      | G    | 2       |
| <i>onverhard terrein aanwezig</i> | ja, volledig grasland                                                                                        | G    | 2       |
| <i>(half-)verharding aanwezig</i> | nee                                                                                                          | G    | 2       |
| <i>bebouwing aanwezig?</i>        | nee                                                                                                          | G    | 2       |
| <i>omgeving</i>                   | noord: Woning en erf Hoogeindseweg 6<br>oost: Hoogeindseweg<br>zuid: Woning Hoogeindseweg 8<br>west: weiland | D    | 1       |

### 2.2 Voormalig gebruik

|                                           |                                                                                                                                                                               | bron | aanpassing strategie                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|
| <i>voormalig gebruik locatie algemeen</i> | De onderzoekslocatie maakte van 1920 tot 1999 gedeeltelijk deel uit van het noordelijk gelegen agrarisch erf van een agrarisch bedrijf (varkenshouderij) aan Hoogeindseweg 6. | A, D | -                                          |
| <i>(sloot-)dempingen</i>                  | nee                                                                                                                                                                           | D    |                                            |
| <i>ophogingen</i>                         | nee                                                                                                                                                                           | A    |                                            |
| <i>bebouwing</i>                          | Volgens topografische kaarten vanaf 1970 tot 2005 is sprake van bebouwing. Aanvankelijk is een klein schuurtje aanwezig en                                                    | A    | op basis van de werkwijze bij sanering van |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | later, eind jaren negentig, is een groter bedrijfsgebouw zichtbaar. De functie van de bebouwing is agrarisch geweest en bevond zich grotendeels ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie. Asbestsanering is uitgevoerd door een erkend saneerder.<br>De stallen zijn gesloopt na verwijdering van asbesthoudende golfplaten en de putten zijn aangevuld met zand van bekende kwaliteit. |   | de gebouwen, wordt de locatie niet op voorhand als asbestverdacht beschouwd. |
| <i>bodembedreigende activiteiten</i>   | nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | A | -                                                                            |
| <i>opslagtanks</i>                     | nee, ten noorden van de onderzoekslocatie waren, ten tijde van de varkenshouderij, twee bovengrondse dieseltanks (400 en 600 liter op lekbak) aanwezig.                                                                                                                                                                                                                                         | A | op ruime afstand van huidige onderzoekslocatie                               |
| <i>opslag bodembedreigende stoffen</i> | nee, ten noorden van de onderzoekslocatie waren eveneens opslag van afgewerkte olie (2x 60l op lekbak) en bestrijdingsmiddelen aanwezig.                                                                                                                                                                                                                                                        | A | op ruime afstand van huidige onderzoekslocatie                               |

### 2.3 Toekomstig gebruik

|                                        |                                                           | bron | aanpassing strategie                                              |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>bestemming</i>                      | de opdrachtgever wil een woning realiseren op het perceel | A    | de beoogde nieuwbouw vormt de aanleiding voor het bodemonderzoek. |
| <i>bodembedreigende activiteiten</i>   | nee                                                       | A    | -                                                                 |
| <i>opslagtanks</i>                     | nee                                                       | A    | -                                                                 |
| <i>opslag bodembedreigende stoffen</i> | nee                                                       | A    | -                                                                 |

### 2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | bron | aanpassing strategie |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|
| <i>onderzoek op locatie: verkennend bodemonderzoek Hoogeindseweg 6 te Oostelbeers, project 37025, 12 november 2004</i>                                                     | In 2004 heeft Agro Milieu een verkennend bodemonderzoek verricht op de huidige onderzoekslocatie in het kader van een verkoop van een weiland met voormalige varkensstal en werktuigenberging.<br>De locatie is als onverdacht beschouwd.<br>Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond een gehalte aan minerale olie is gemeten boven de achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en xylenen gemeten.<br>De resultaten van het onderzoek vormden geen belemmering voor de geplande transactie. | B    | -                    |
| <i>onderzoek in directe omgeving: nulsituatie bodemonderzoek Hoogeindseweg 6 te Oostelbeers, Goorbergh Geotechniek b.v., projectnummer 08030486-004, d.d. 4 april 2008</i> | In 2008 heeft Goorbergh Geotechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek verricht ten noorden van de huidige onderzoekslocatie in het kader van een bouwvergunning (700 m²).<br>De locatie is als onverdacht beschouwd.<br>Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond geen gehalten aan onderzochte stoffen zijn gemeten boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn gehalten aan chroom en zink gemeten boven de streefwaarden.<br>De resultaten van het onderzoek vormden geen belemmering voor de geplande nieuwbouw en uitbreiding.                                                                                                 | B    | -                    |



|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| onderzoek in directe omgeving: Hoogeindseweg ong. te Oostelbeers, Archimil bv, rapport 2433R001, d.d. 25 oktober 2007 | <p>In 2007 heeft Archimil b.v. een verkennend bodemonderzoek verricht ten oosten van de huidige onderzoekslocatie in het kader van de oprichting van twee ruimte-voor-ruimte woningen (6.000 m<sup>2</sup>).</p> <p>De locatie is als onverdacht beschouwd.</p> <p>Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond geen gehalten aan onderzochte stoffen zijn gemeten boven de achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn gehalten aan minerale olie en PAK gemeten boven de achtergrondwaarden.</p> <p>In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan zink gemeten.</p> <p>De resultaten van het onderzoek vormden geen belemmering voor de geplande nieuwbouw.</p> | B | - |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|

## 2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

| Bodemopbouw                 |                                                                       |                               |             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| deklaag                     | fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.   | Nuenengroep                   | 0-22 m-mv   |
| eerste watervoerend pakket  | matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag. | Formatie van Sterk-sel/Veghel | 22-90 m-mv  |
| scheidende laag             | kleihoudende afzettingen                                              | Kedichem/Tegelen              | 90-160 m-mv |
| hydrologie                  |                                                                       |                               |             |
| diepte freatisch grondwater | 2,0 m-mv                                                              |                               |             |
| stromingsrichting           | noordwestelijk                                                        |                               |             |

## 2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

| (deel)-locatie | opper-vlakte         | hypo- these  | boringen |                         | analyses |                            |
|----------------|----------------------|--------------|----------|-------------------------|----------|----------------------------|
| gehele locatie | 2.500 m <sup>2</sup> | onver- dacht | 9        | tot 0,5 m-mv            | 3        | standaardpakket grond      |
|                |                      |              | 2        | tot 2,0 m-mv/grondwater |          |                            |
|                |                      |              | 1        | peilbuis                | 1        | standaardpakket grondwater |

Op basis van het vooronderzoek is de locatie onverdacht voor aanwezigheid van asbest in de bodem. Een asbestonderzoek conform NEN5707 maakt derhalve geen deel uit van de onderzoeksstrategie. De bodem wordt visueel beoordeeld op aanwezigheid bijmenging van puin, baksteen en asbestverdachte fragmenten. Zo nodig wordt de strategie bijgesteld op basis van veldbevindingen.



### 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

|                                                       |                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i> |                                                                                                                 |
| <i>conform protocol 2001</i>                          | ja                                                                                                              |
| <i>datum</i>                                          | 11 en 24 april 2018                                                                                             |
| <i>veldmedewerker(s)</i>                              | R. van Lieshout, Milieupartner certificaat EC-SIK-20304<br>M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303 |
| <i>afwijkingen</i>                                    | -                                                                                                               |
| <i>bijzonderheden</i>                                 | -                                                                                                               |
|                                                       |                                                                                                                 |
| <i>conform protocol 2002</i>                          | ja                                                                                                              |
| <i>datum</i>                                          | 24 april 2018                                                                                                   |
| <i>veldmedewerker(s)</i>                              | M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303                                                            |
| <i>afwijkingen</i>                                    | -                                                                                                               |
| <i>bijzonderheden</i>                                 | -                                                                                                               |
|                                                       |                                                                                                                 |
| <i>conform protocol 2018</i>                          | nee                                                                                                             |
| <i>datum</i>                                          | -                                                                                                               |
| <i>veldmedewerker(s)</i>                              | -                                                                                                               |
| <i>afwijkingen</i>                                    | -                                                                                                               |
| <i>bijzonderheden</i>                                 | -                                                                                                               |

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

#### 3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

| <i>boring</i> | <i>diepte boring (m -mv)</i> | <i>traject (m -mv)</i> | <i>soort</i> | <i>waargenomen bijzonderheden</i> |
|---------------|------------------------------|------------------------|--------------|-----------------------------------|
| 02            | 1,10                         | 0,60 - 1,10            | Zand         | zwak roesthoudend                 |
| 07            | 1,10                         | 0,70 - 1,10            | Zand         | zwak roesthoudend                 |
| 11            | 1,20                         | 1,00 - 1,20            | Zand         | zwak roesthoudend                 |

De aangetroffen bijzonderheden worden niet als bodemvreemd beschouwd en hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Inspectie van het maaiveld en het beoordelen van opgeboorde grond vormden geen aanleiding voor het verrichten van asbestanalyses.

#### 3.3 Meetgegevens grondwater

|        | <i>filterdiepte (m-mv)</i> | <i>grondwaterstand (m-mv)</i> | <i>zuurgraad (pH)</i> | <i>EC in <math>\mu</math>S/cm</i> | <i>troebelheid in NTU</i> |
|--------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 01-1-1 | 1,70 - 2,70                | 1,15                          | 5,1                   | 335                               | 0                         |

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.



### 3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

### 3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                                         | Analysepakket <sup>1</sup>                       | reden/motivatie            |
|-----------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|
| BG1             | 0,00 - 0,50     | 02 (0,00 - 0,50)<br>03 (0,00 - 0,50)<br>04 (0,00 - 0,50)<br>05 (0,00 - 0,50)<br>06 (0,00 - 0,50)<br>07 (0,00 - 0,50) | AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb. | bovengrond, visueel schoon |
| BG2             | 0,00 - 0,50     | 08 (0,00 - 0,50)<br>09 (0,00 - 0,50)<br>10 (0,00 - 0,50)<br>11 (0,00 - 0,40)<br>12 (0,00 - 0,50)<br>13 (0,00 - 0,50) | AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb. |                            |
| OG1             | 0,60 - 1,20     | 02 (0,60 - 1,10)<br>07 (0,70 - 1,10)<br>11 (1,00 - 1,20)                                                             | AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb. | ondergrond, visueel schoon |

1)Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

In het geval dat van bepaalde grondmengmonsters de gehalten aan lutum en organische stof niet in analyse wordt bepaald, wordt gebruik gemaakt van gehalten uit zintuiglijk vergelijkbare bodemsamenstelling en diepte of een worst-case-scenario (2% lutum, 2% organische stof)

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

### 3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

| Peilbuis | Filterdiepte in m-mv | Analysepakket                     |
|----------|----------------------|-----------------------------------|
| 01-1-1   | 1,70 - 2,70          | AS3000 NEN 5740gw standaardpakket |

1)Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

## 4 RESULTATEN

### 4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde, index  $((GSSD - AW) / (I - AW))$  groter dan 0,0 maar kleiner dan 0,5;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, index  $((GSSD - AW) / (I - AW))$  groter dan 0,5 maar kleiner dan 1,0;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde, index  $((GSSD - AW) / (I - AW))$  groter dan 1,0.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt (index > 0,5). Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

### 4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

### 4.3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

| (deel)locatie | monster | traject     | overschrijding achtergrond- of streefwaarde | overschrijding interventiewaarde |
|---------------|---------|-------------|---------------------------------------------|----------------------------------|
| bovengrond    | BG1     | 0,00 - 0,50 | PCB (som 7) (0,03)                          | -                                |
|               | BG2     | 0,00 - 0,50 | Cadmium [Cd] (-)                            | -                                |
| ondergrond    | OG1     | 0,60 - 1,20 | -                                           | -                                |
| grondwater    | 01-1-1  | 1,70 - 2,70 | Barium [Ba] (0,26)<br>Naftaleen (-)         | -                                |

<sup>1</sup>Index  $((GSSD - AW) / (I - AW))$

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen worden verricht en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.



## 5 CONCLUSIES EN ADVIES

### *Resultaten*

In de zintuiglijk schone bovengrond van de vaste bodem (BG1 en BG1) zijn gehalten aan PCB's en cadmium gemeten boven de achtergrondwaarden. De gehalten vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

In de zintuiglijk schone bovengrond van de vaste bodem (OG1) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van O1 zijn gehalten aan barium en naftaleen gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes. Voor het licht verhoogde gehalte aan naftaleen bestaat op basis van dit onderzoek geen verklaring. De overschrijding is marginaal en behoeft geen nader onderzoek.

### *Conclusie en advies*

De resultaten van het onderzoek stemmen niet geheel overeen met de hypothese. De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt, ons inziens, geen belemmering voor de beoogde bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw van een woning.

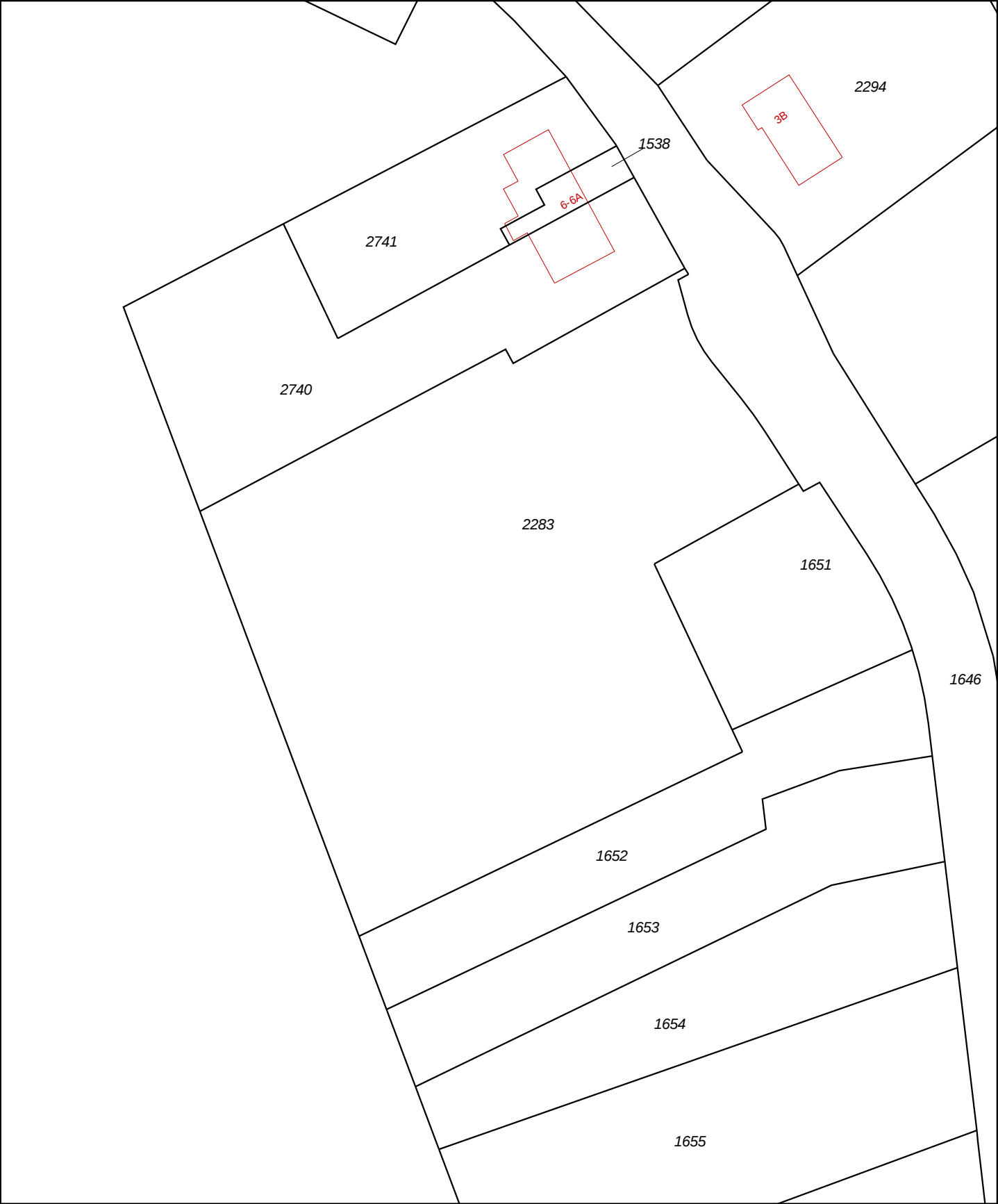
De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.



## Bijlage 1

### Topografische ligging onderzoekslocatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 mei 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

OOST-, WEST- EN MIDDELBURGERS

G

2283

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

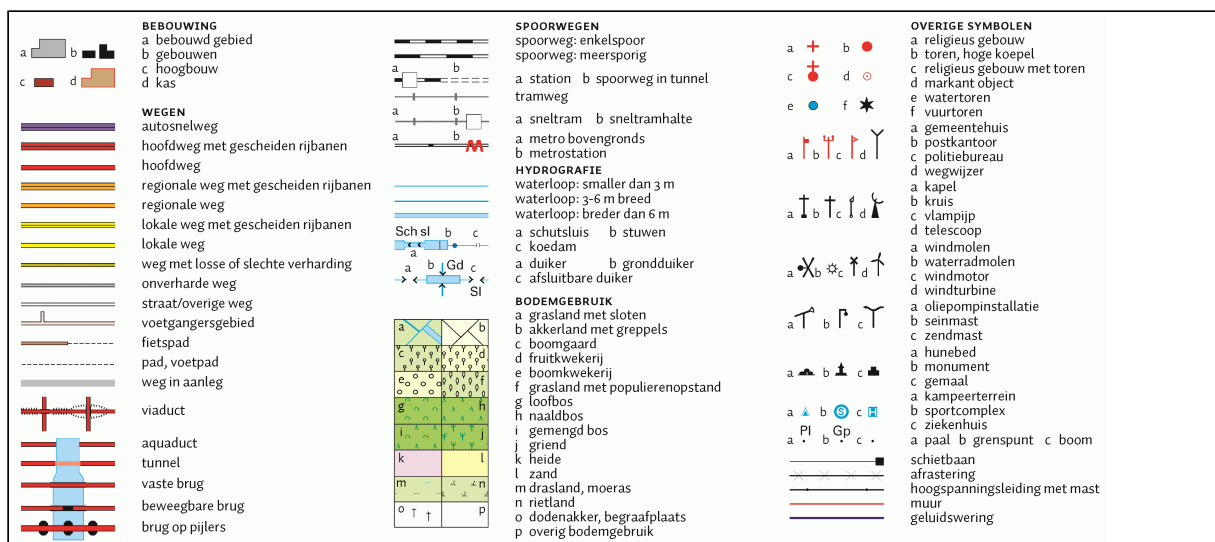
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OOST-, WEST- EN MIDDELBEERS G 2283  
Hoogeindseweg, OOST WEST EN MIDDELBEERS  
CC-BY Kadaster.



## Bijlage 2

### Situatietekening met boorpunten





### Situatietekening met boorlocaties

Project:

Hoogeindseweg ong. te Oostelbeers

Projectnummer:

B2051

### Legenda:



Begrenzing onderzoekslocatie



Boringen t.b.v. bovengrond



Boringen t.b.v. boven- en ondergrond



Boring met peilbuis



Asbestgat/sleuf

0 m



25 m



**bodeminzicht**

Datum:

23-05-2018



klinkers



tegels



onverhard



grind



beton



asfalt

## Bijlage 3

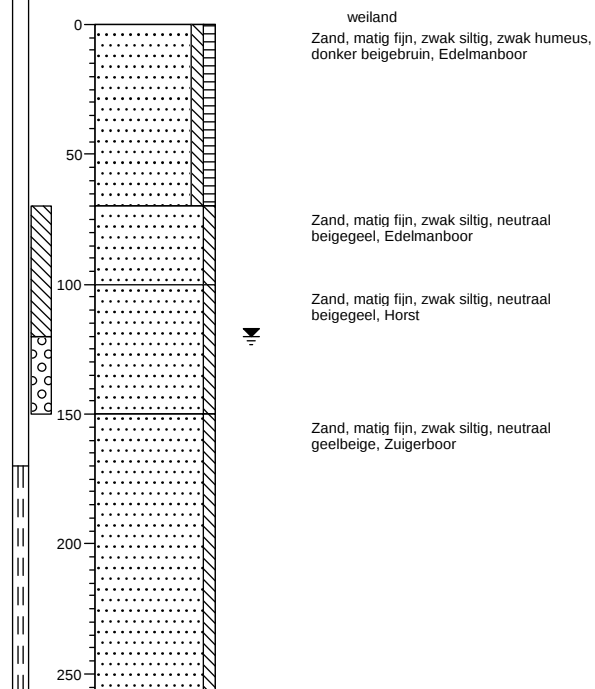
### Boorbeschrijvingen



## Bijlage: Boorprofielen

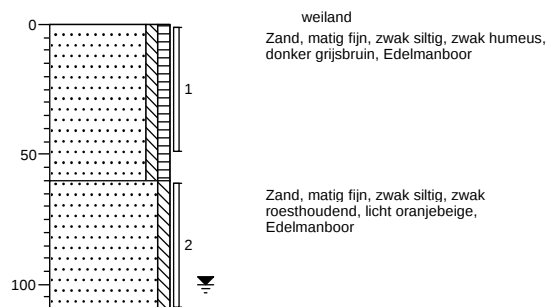
### Boring: 01

Datum: 11-04-2018  
GWS: 120  
Boormeester: Bart van de Loo



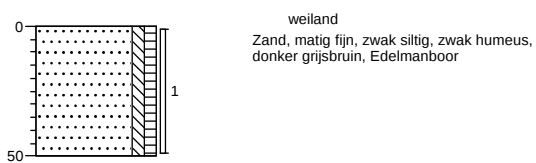
### Boring: 02

Datum: 24-04-2018  
GWS: 100  
Boormeester: Michel Gloudemans



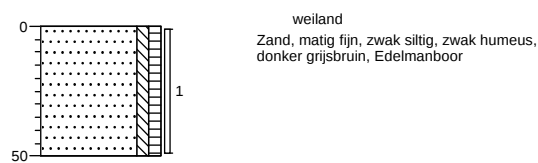
### Boring: 03

Datum: 24-04-2018  
Boormeester: Michel Gloudemans



### Boring: 04

Datum: 24-04-2018  
Boormeester: Michel Gloudemans



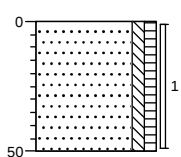
Projectnaam: Hoogeindseweg 6 te Oostelbeers

Projectcode: B2051

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 05

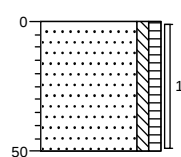
Datum: 24-04-2018  
Boormeester: Michel Gloudemans



weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 06

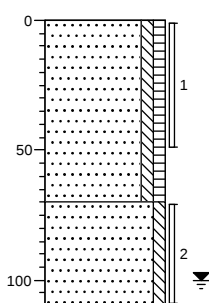
Datum: 24-04-2018  
Boormeester: Michel Gloudemans



weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 07

Datum: 24-04-2018  
GWS: 100  
Boormeester: Michel Gloudemans

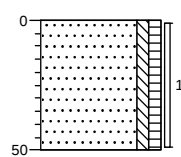


weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak  
roesthoudend, licht oranjebeige,  
Edelmanboor

### Boring: 08

Datum: 24-04-2018  
Boormeester: Michel Gloudemans



weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Hoogeindseweg 6 te Oostelbeers

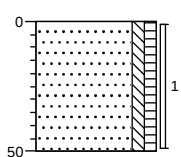
Projectcode: B2051

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 09

Datum: 24-04-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

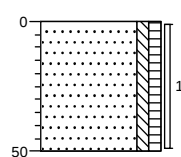


weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 10

Datum: 24-04-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



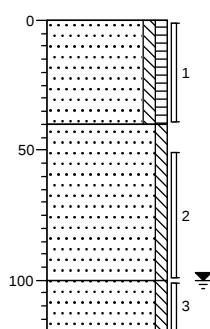
weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 11

Datum: 24-04-2018

GWS: 100

Boormeester: Michel Gloudemans



weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

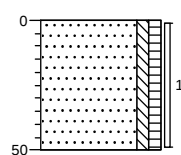
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht  
bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak  
roesthoudend, licht oranje-grijs,  
Edelmanboor

### Boring: 12

Datum: 24-04-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Hoogeindseweg 6 te Oostelbeers

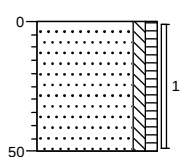
Projectcode: B2051

## Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 13**

Datum: 24-04-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

**Projectnaam: Hoogeindseweg 6 te Oostelbeers**

**Projectcode: B2051**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

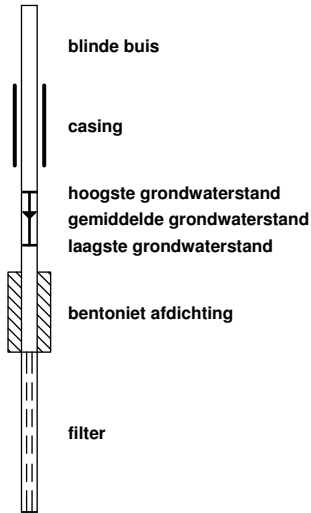
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

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

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

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

overig

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

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

## Bijlage 4

### Getoetste tabellen



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                             |          | BG1                              |                     |       | BG2                           |                     |       | OG1                           |                     |       |
|------------------------------------------|----------|----------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode                          |          | 763979                           |                     |       | 763979                        |                     |       | 763979                        |                     |       |
| Boring(en)                               |          | 02, 03, 04, 05, 06, 07           |                     |       | 08, 09, 10, 11, 12, 13        |                     |       | 02, 07, 11                    |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                      |                     |       | 0,00 - 0,50                   |                     |       | 0,60 - 1,20                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 3,9                              |                     |       | 3,9                           |                     |       | 0,80                          |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 1,9                              |                     |       | 1,5                           |                     |       | 3,5                           |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 23-5-2018                        |                     |       | 23-5-2018                     |                     |       | 23-5-2018                     |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Overschrijding Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
| Monstermelding 1                         |          |                                  |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Monstermelding 2                         |          |                                  |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Monstermelding 3                         |          |                                  |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
|                                          |          | Meetw                            | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                  |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| IJzer [Fe]                               | % ds     | <5,0                             | 3,5 <sup>(6)</sup>  |       | <5,0                          | 3,5 <sup>(6)</sup>  |       | <5,0                          | 3,5 <sup>(6)</sup>  |       |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | <3,0                             | <7,4                | -0,04 | <3,0                          | <7,4                | -0,04 | <3,0                          | <6,3                | -0,05 |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | <4,0                             | <8,2                | -0,41 | <4,0                          | <8,2                | -0,41 | <4,0                          | <7,3                | -0,43 |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 12                               | 23                  | -0,11 | 14                            | 27                  | -0,09 | <5,0                          | <6,9                | -0,22 |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 38                               | 86                  | -0,09 | 46                            | 104                 | -0,06 | <20                           | <31                 | -0,19 |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <1,5                             | <1,1                | -0    | <1,5                          | <1,1                | -0    | <1,5                          | <1,1                | -0    |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | 0,27                             | 0,43                | -0,01 | 0,39                          | 0,62                | 0     | <0,20                         | <0,24               | -0,03 |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | <20                              | <54 <sup>(6)</sup>  |       | <20                           | <54 <sup>(6)</sup>  |       | <20                           | <46 <sup>(6)</sup>  |       |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | <0,05                            | <0,05               | -0    | <0,05                         | <0,05               | -0    | <0,05                         | <0,05               | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 16                               | 24                  | -0,05 | 20                            | 30                  | -0,04 | <10                           | <11                 | -0,08 |
| <b>PAK</b>                               |          |                                  |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Fenantheen                               | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                  | <0,35               | -0,03 |                               | <0,35               | -0,03 |                               | <0,35               | -0,03 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                  |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |                                  | 0,051               | 0,03  |                               | <0,013              | -0,01 |                               | <0,025              | 0,01  |
| PCB 28                                   | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0018             |       | <0,0010                       | <0,0018             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 52                                   | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0018             |       | <0,0010                       | <0,0018             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 101                                  | mg/kg ds | 0,0018                           | 0,0046              |       | <0,0010                       | <0,0018             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 118                                  | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0018             |       | <0,0010                       | <0,0018             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 138                                  | mg/kg ds | 0,0057                           | 0,0146              |       | <0,0010                       | <0,0018             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 153                                  | mg/kg ds | 0,0059                           | 0,0151              |       | <0,0010                       | <0,0018             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 180                                  | mg/kg ds | 0,0042                           | 0,0108              |       | <0,0010                       | <0,0018             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                  |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                               | 5 <sup>(6)</sup>    |       | <3                            | 5 <sup>(6)</sup>    |       | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 42                               | 108                 | -0,02 | <35                           | <63                 | -0,03 | <35                           | <123                | -0,01 |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                               | 5 <sup>(6)</sup>    |       | <3                            | 5 <sup>(6)</sup>    |       | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | 5                                | 13 <sup>(6)</sup>   |       | <4                            | 7 <sup>(6)</sup>    |       | <4                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                               | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | 7                                | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | 14                               | 36 <sup>(6)</sup>   |       | 9                             | 23 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | 8                                | 21 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                               | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                  |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Droge stof                               | %        | 87,6                             | 87,6 <sup>(6)</sup> |       | 85,4                          | 85,4 <sup>(6)</sup> |       | 86,3                          | 86,3 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 1,9                              |                     |       | 1,5                           |                     |       | 3,5                           |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 3,9                              |                     |       | 3,9                           |                     |       | 0,80                          |                     |       |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                          |      |                             |                         |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|-------------------------|-------|
| Watermonster                             |      | 01-1-1                      |                         |       |
| Datum                                    |      | 24-4-2018                   |                         |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 1,70 - 2,70                 |                         |       |
| Datum van toetsing                       |      | 23-5-2018                   |                         |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                         |       |
| Monstermelding 1                         |      |                             |                         |       |
| Monstermelding 2                         |      |                             |                         |       |
| Monstermelding 3                         |      |                             |                         |       |
|                                          |      | Meetw                       | GSSD                    | Index |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                         |       |
| Kobalt [Co]                              | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| Nikkel [Ni]                              | µg/l | <3,0                        | <2,1                    | -0,22 |
| Koper [Cu]                               | µg/l | 6,7                         | 6,7                     | -0,14 |
| Zink [Zn]                                | µg/l | 24                          | 24                      | -0,06 |
| Molybdeen [Mo]                           | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,01 |
| Cadmium [Cd]                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 |
| Barium [Ba]                              | µg/l | 200                         | 200                     | 0,26  |
| Kwik [Hg]                                | µg/l | <0,05                       | <0,04                   | -0,04 |
| Lood [Pb]                                | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                         |       |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0    |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,03 |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21                   | 0     |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                         |       |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,061                       | 0,061                   | 0     |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | 0,00087 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |                             |                         |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                   | -0    |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                        |                         |       |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14                   | 0,01  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | 0     |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>   |       |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | 0,03  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                         |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                         | <35                     | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C16 - C20                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C20 - C24                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C24 - C28                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C28 - C32                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C32 - C36                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C36 - C40                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       |

|       |                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------|
| ----- | : Geen toetsnorm aanwezig                                        |
| <     | : kleiner dan de detectielimiet                                  |
| 8,88  | : <= Streefwaarde                                                |
| 8,88  | : > Streefwaarde                                                 |
| 8,88  | : > Interventiewaarde                                            |
| >I    | : Groter dan Tussenwaarde                                        |
| 11    | : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie |
| 14    | : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing               |
| 2     | : Enkele parameters ontbreken in de som                          |
| 6     | : Heeft geen normwaarde                                          |
| #     | : verhoogde rapportagegrens                                      |
| GSSD  | : Gestandaardiseerde meetwaarde                                  |
| Index | : (GSSD - S) / (I - S)                                           |

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| Barium [Ba]                              | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Cadmium [Cd]                             | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Kobalt [Co]                              | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Koper [Cu]                               | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Kwik [Hg]                                | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood [Pb]                                | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| Molybdeen [Mo]                           | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Nikkel [Ni]                              | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Zink [Zn]                                | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| Benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |      |        |            |      |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| Dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| Dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |        |            | 630  |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| Vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50   |        |            | 600  |

## Bijlage 5

### Analysecertificaten



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.

Dhr. M. Gloudemans  
JEKSCHOTSTRAAT 12  
5465 PG VEGHEL

Datum 01.05.2018  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 763979

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 763979 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2051 Hoogeindseweg 6 te Oostelbeers  
Opdrachtacceptatie 24.04.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 763979 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                                         |
|------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| 513758     | 24.04.2018  | 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) |
| 513765     | 24.04.2018  | 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-40) 12 (0-50) 13 (0-50) |
| 513772     | 24.04.2018  | 02 (60-110) 07 (70-110) 11 (100-120)                        |

### Eenheid

513758

513765

513772

02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-40) 12 (0-50) 13 (0-50) 02 (60-110) 07 (70-110) 11 (100-120)

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                |      |      |      |      |
|---|--------------------------------|------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   |
| S | Droge stof                     | %    | 87,6 | 85,4 | 86,3 |
| S | IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|   |                |      |     |     |     |
|---|----------------|------|-----|-----|-----|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 1,9 | 1,5 | 3,5 |
|---|----------------|------|-----|-----|-----|

### Klassiek Chemische Analyses

|   |                 |      |                   |                   |                   |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S | Organische stof | % Ds | 3,9 <sup>xj</sup> | 3,9 <sup>xj</sup> | 0,8 <sup>xj</sup> |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|   |                          |  |    |    |    |
|---|--------------------------|--|----|----|----|
| S | Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ | ++ |
|---|--------------------------|--|----|----|----|

### Metalen (AS3000)

|   |                |          |       |       |       |
|---|----------------|----------|-------|-------|-------|
| S | Barium (Ba)    | mg/kg Ds | <20   | <20   | <20   |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | 0,27  | 0,39  | <0,20 |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | <3,0  | <3,0  | <3,0  |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 12    | 14    | <5,0  |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 16    | 20    | <10   |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  | <1,5  |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | <4,0  | <4,0  | <4,0  |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 38    | 46    | <20   |

### PAK (AS3000)

|   |                             |          |                    |                    |                    |
|---|-----------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S | Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Chryseen                    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Fluorantheen                | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|   |                              |          |      |      |      |
|---|------------------------------|----------|------|------|------|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 42   | <35  | <35  |
|   | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 763979 Bodem / Eluaat

Eenheid 513758 513765 513772  
02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 02 (60-110) 07 (70-110) 11 (100-120)

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                              |          |      |      |      |
|------------------------------|----------|------|------|------|
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 5 *  | <4 * | <4 * |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | 7 *  | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 14 * | 9 *  | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | 8 *  | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * |

### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |                     |                      |                      |
|------------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 28                                 | mg/kg Ds | <0,0010             | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 52                                 | mg/kg Ds | <0,0010             | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 101                                | mg/kg Ds | 0,0018              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0010             | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | 0,0057              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | 0,0059              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | 0,0042              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,020 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 24.04.2018

Einde van de analyses: 01.05.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
Klantenservice

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



### Opdracht 763979 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)  
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen  
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen  
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118  
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

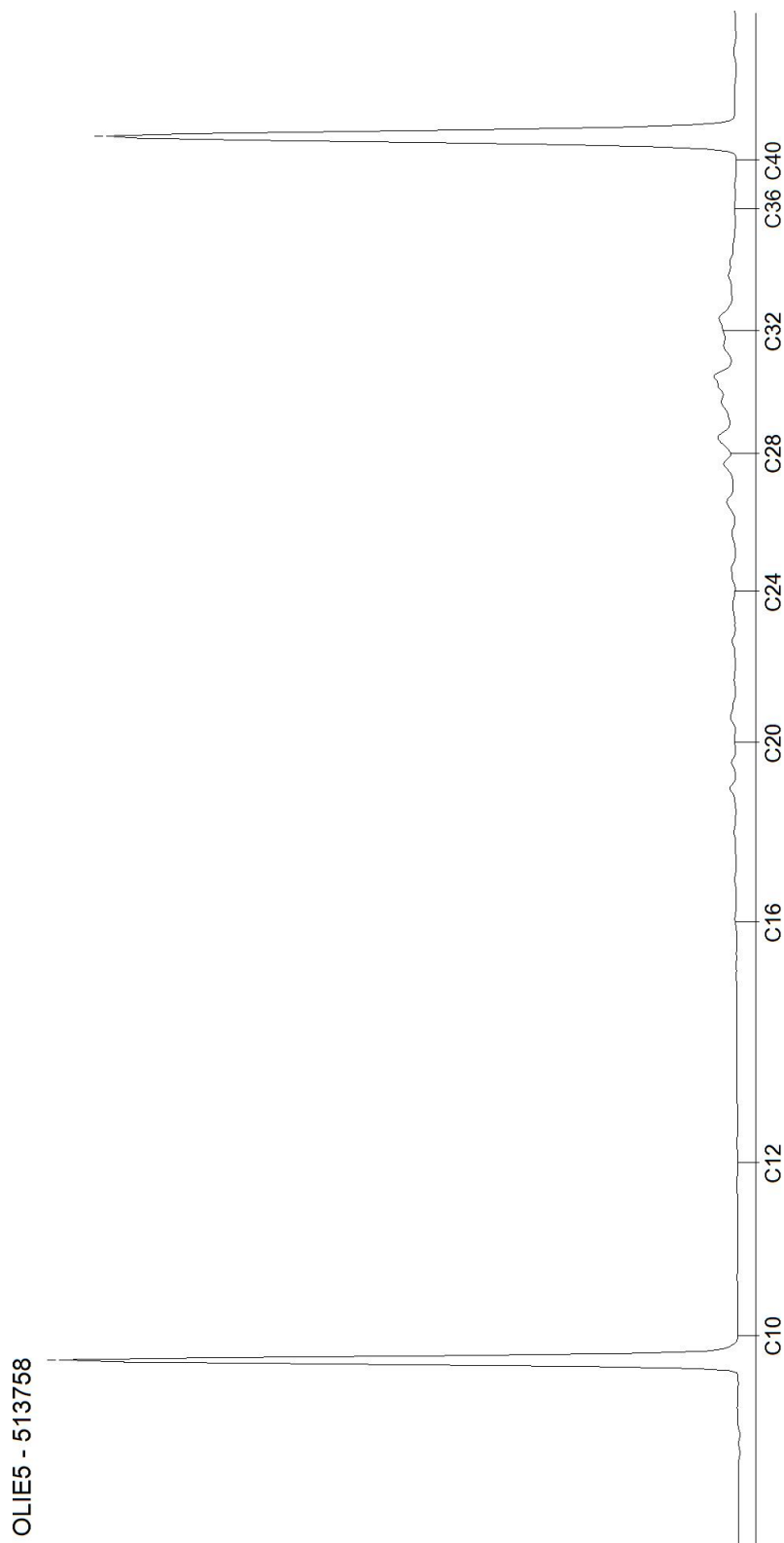
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763979, Analysis No. 513758, created at 30.04.2018 09:57:56

**Monsteromschrijving: 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)**

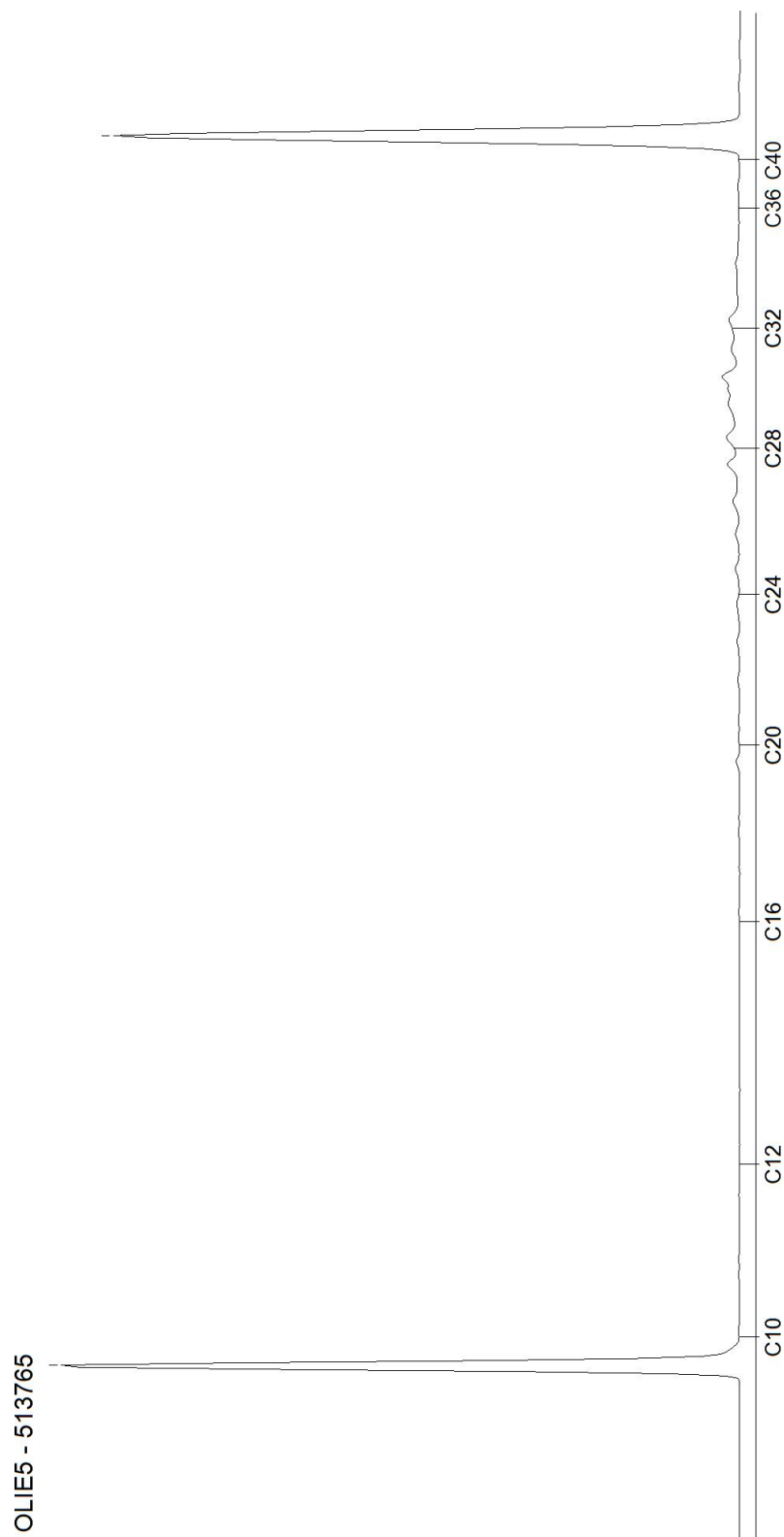


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763979, Analysis No. 513765, created at 30.04.2018 09:57:56

**Monsteromschrijving: 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-40) 12 (0-50) 13 (0-50)**

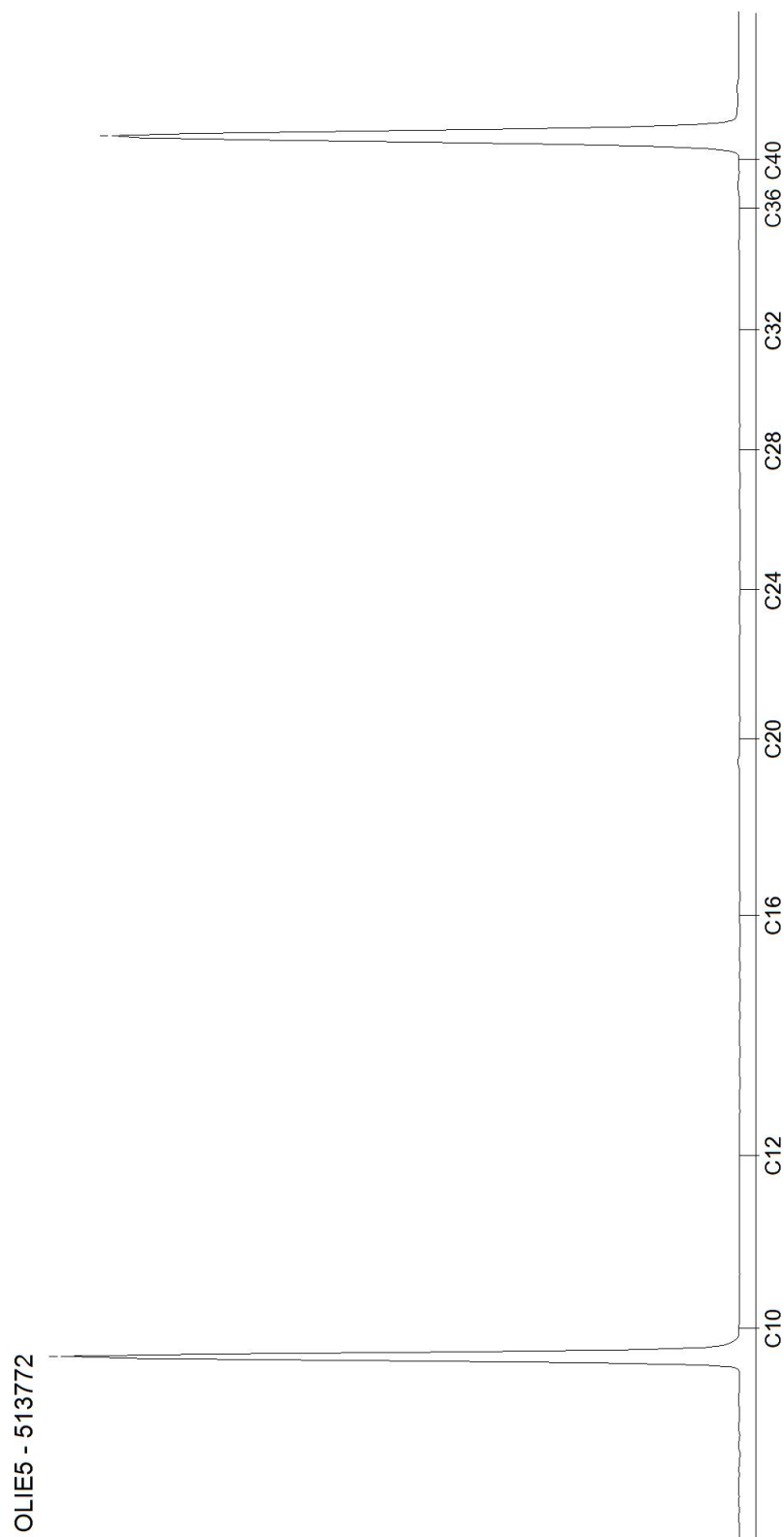


## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763979, Analysis No. 513772, created at 30.04.2018 09:57:56

**Monsteromschrijving: 02 (60-110) 07 (70-110) 11 (100-120)**



Blad 3 van 3

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.  
Dhr. M. Gloudemans  
JEKSCHOTSTRAAT 12  
5465 PG VEGHEL

Datum 30.04.2018  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 763977

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 763977 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2051 Hoogeindseweg 6 te Oostelbeers  
Opdrachtacceptatie 24.04.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113  
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 763977 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 513756     | 01 (170-270)        | 24.04.2018  |                 |

Eenheid 513756  
01 (170-270)

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |
|------------------|------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 200   |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | <2,0  |
| S Koper (Cu)     | µg/l | 6,7   |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0  |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | <3,0  |
| S Zink (Zn)      | µg/l | 24    |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |                    |
|----------------------------|------|--------------------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20              |
| S Tolueen                  | µg/l | <0,20              |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20              |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | <0,20              |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | <0,10              |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Naftaleen                | µg/l | 0,061              |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20              |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                         |      |                    |
|---------------------------------------------------------|------|--------------------|
| S Dichloormethaan                                       | µg/l | <0,20              |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                         | µg/l | <0,20              |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                            | µg/l | <0,10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10              |
| S Vinylchloride                                         | µg/l | <0,20              |
| S 1,1-Dichlooretheen                                    | µg/l | <0,10              |
| S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10              |
| S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10              |
| S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 <sup>#)</sup> |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)                       | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Trichlooretheen (Tri)                                 | µg/l | <0,20              |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 763977 Water

Eenheid 513756  
01 (170-270)

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |                    |
|-------------------------------------|------|--------------------|
| S Tetrachlooretheen (Per)           | µg/l | <0,10              |
| S 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              |
| S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 <sup>#)</sup> |

#### Broomhoudende koolwaterstoffen

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 |
|-------------------------------|------|-------|

#### Minerale olie (AS3000)

|                                |      |        |
|--------------------------------|------|--------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50    |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 * |

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 24.04.2018

Einde van de analyses: 30.04.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113  
Klantenservice

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 763977 Water

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100:** Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)  
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen  
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen  
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride  
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)  
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan  
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

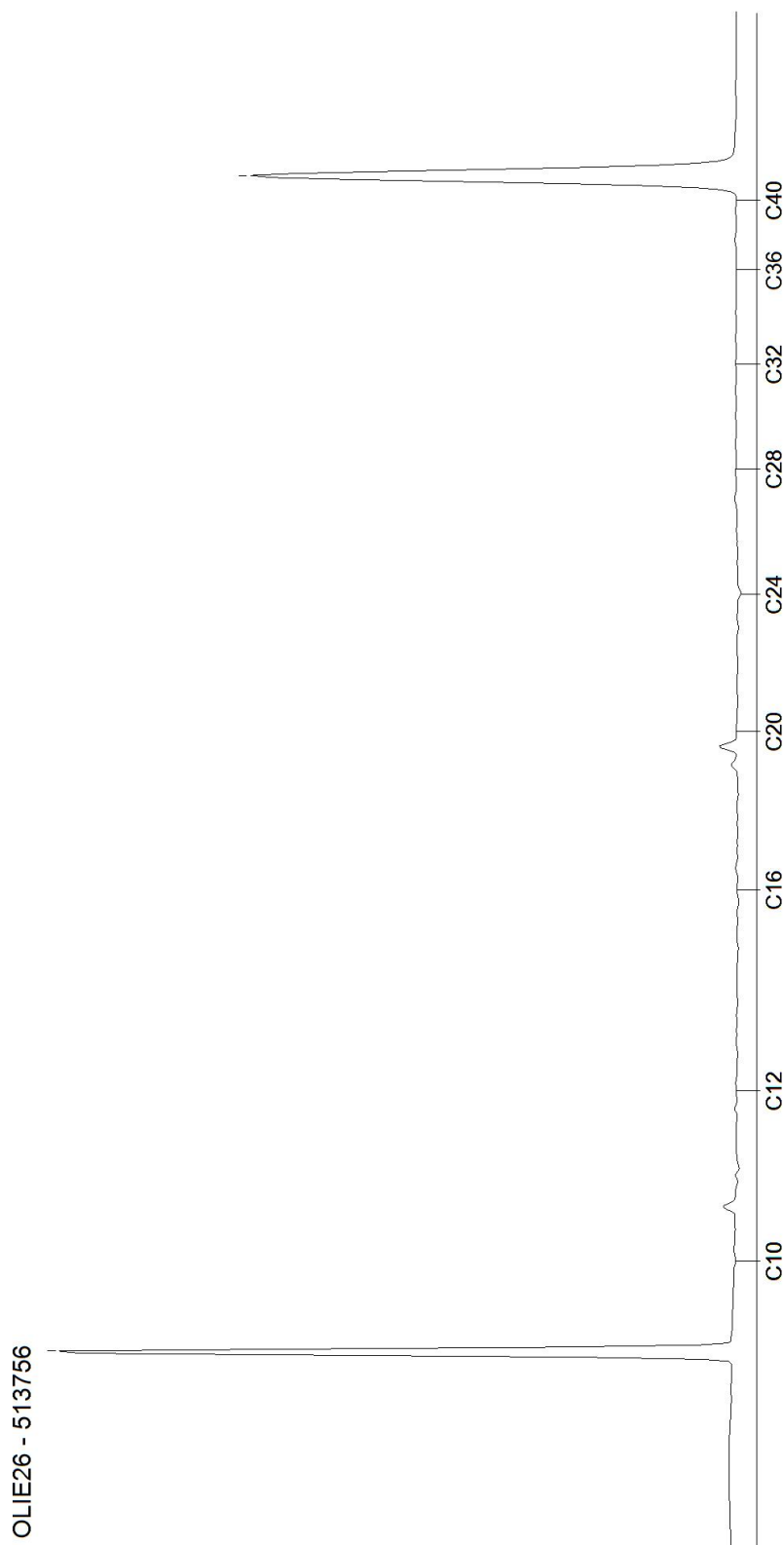
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763977, Analysis No. 513756, created at 30.04.2018 08:36:30

**Monsteromschrijving: 01 (170-270)**



## Bijlage 6

### Veldwerkrapportage



## Veldwerkrapportage BRL SIKB 2000

|                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| Locatie adres:               | Hoogeindseweg 6 te Oostelbeers |
| Projectnummer:               | B2051                          |
| Opdrachtgever:               | bodeminzicht                   |
| Contactpersoon adviesbureau: | Michel Gloudemans              |

|                           |                                                                                                     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veldwerk conform:         | <input checked="" type="checkbox"/> BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek           |
| Protocol:                 | <input checked="" type="checkbox"/> 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen   |
|                           | <input type="checkbox"/> 2002 monsternamen grondwater                                               |
|                           | <input type="checkbox"/> 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem                |
| Datum en tijdsbesteding : | 11-04-2018 / 2 uren                                                                                 |
| Uitvoering door:          | <input type="checkbox"/> D.K.J. van de Giessen, erkend veldwerker (certificaat EC-SIK-20304)        |
|                           | <input checked="" type="checkbox"/> R.M.P van Lieshout, veldwerker in opleiding                     |
|                           | <input type="checkbox"/> B. van de Sande, veldwerker in opleiding                                   |
|                           | <input checked="" type="checkbox"/> B.A.C. van de Loo, erkend veldwerker (certificaat EC-SIK-20304) |

|                |                                                                                        |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Werkzaamheden: | <input type="checkbox"/> Verrichten boringen                                           |
|                | <input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen peilbuizen                                |
|                | <input type="checkbox"/> Watermonsternamen                                             |
|                | <input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie asbest                                      |
|                | <input type="checkbox"/> Graven sleuven/gaten, asbest in grond                         |
|                | <input type="checkbox"/> Graven sleuven/gaten, asbest in puin (niet onder certificaat) |

|                                    |                                                                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Overige:                           | <input type="checkbox"/> asbestverdacht materiaal aangetroffen, locatie zie tekening                   |
|                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Geen afwijkingen op protocol                                       |
|                                    | <input type="checkbox"/> Afwijking op protocol (zie bijzonderheden)                                    |
|                                    | <input type="checkbox"/> Boringen ingemeten mbv RTK-GPS, digitale gegevens zijn onderdeel vd tekening. |
|                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Boringen ingemeten middels meetwiel/meetband                       |
| Monsters overgedragen aan lab op - |                                                                                                        |

|                |                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------|
| Bijzonderheden | * peilbuis geplaatst zonder het nemen van monsters. |
|----------------|-----------------------------------------------------|

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de  
aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en  
veldwerker c.q. monsternemer verklaart Van de Giessen milieupartner hierbij dat geen sprake is van een  
binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen  
beïnvloeden.

D.K.J. van de Giessen

B.A.C van de Loo

R.M.P van Lieshout



## Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

|                 |                                          |
|-----------------|------------------------------------------|
| Locatie adres   | Hoogeindseweg ongenummerd te Oostelbeers |
| Projectnummer   | B2051                                    |
| Opdrachtgever   | H.M.J.M. Deenen                          |
| Contactpersoon  | dhr. G. Bosmans                          |
| datum           | 24 april 2018 2,5 uren op locatie        |
| uitgevoerd door | Michel Gloudemans                        |

|                  |                                                                                                                                             |                                                                                           |                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veldwerk conform | BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek                                                                                      |                                                                                           |                                                                                                                                         |
| Protocol         | <input checked="" type="checkbox"/> 2001                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> 2002                                                  | <input type="checkbox"/> 2018                                                                                                           |
| werkzaamheden    | <input checked="" type="checkbox"/> verrichte boringen<br><input type="checkbox"/> plaatsen peilbuizen<br><input type="checkbox"/> overige: | <input checked="" type="checkbox"/> watermonstername<br><input type="checkbox"/> overige: | <input type="checkbox"/> graven sleuven/gaten<br><input type="checkbox"/> maaiveldinspectie asbest<br><input type="checkbox"/> overige: |

|                                                                    |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Afwijking van protocol                                             | <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja |
| Asbestonderzoek gedeeltelijk in puin(granulaat) conform NEN5897    | <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja |
| Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd en boorpunten ingemeten | <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja |
| asbestverdacht materiaal aangetroffen                              | <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja |
| toelichting                                                        |                                                                     |

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de  
aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en  
veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de  
onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Handtekening(-en):

