

Rapport

**verkennd bodemonderzoek**  
**Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek**



*Bezoekadres* Jekschotstraat 12  
*Postcode en plaats* 5465 PG Veghel  
*Telefoon* 0413 287068  
*e-mail* info@bodem-inzicht.nl  
*internet* www.bodem-inzicht.nl

*Projectnaam* Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek  
*Projectnummer* B2037

*Opdrachtgever* dhr. P. Oomen  
*Postadres* Oude Roosendaalsebaan 5  
4751 TN Oud Gastel  
*Contactpersoon* dhr. P. Oomen

*Status* Definitief  
*Versie* 1

*Aantal pagina's* 12 (exclusief bijlagen)  
*Datum* 1 mei 2018

*Samenstelling rap-  
port en kwaliteits-  
controle* 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      | Beschikbare onderzoeksgegevens                                  | 5         |
| 2.4      | Bodem- en geohydrologische gegevens                             | 5         |
| 2.5      | Hypothese en onderzoeksstrategie                                | 5         |
| <b>3</b> | <b>UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN</b>                                | <b>6</b>  |
| 3.1      | Veldwerkzaamheden                                               | 6         |
| 3.2      | Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen                       | 6         |
| 3.3      | Meetgegevens grondwater                                         | 6         |
| 3.4      | Chemische analyse en monstersselectie                           | 7         |
| 3.5      | Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses               | 7         |
| 3.6      | Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses              | 7         |
| 3.7      | Monstersamenstelling en analyses asbest                         | 8         |
| 3.7.1    | Aangetroffen asbestverdacht materiaal                           | 8         |
| 3.7.2    | Samenstelling mengmonsters grond                                | 8         |
| <b>4</b> | <b>RESULTATEN</b>                                               | <b>9</b>  |
| 4.1      | Toetsingskader                                                  | 9         |
| 4.2      | Toetsing analyseresultaten grond en grondwater                  | 9         |
| 4.3      | Wijze van beoordeling en toetsing asbest                        | 9         |
| 4.4      | Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie | 10        |
| 4.5      | Analyseresultaten inspectiegaten                                | 10        |
| 4.6      | Analyseresultaten plaatmateriaalmonster                         | 11        |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIES EN ADVIES</b>                                     | <b>12</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 dhr. P. Oomen te Oud Gastel heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek (gemeente Breda).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in NEN 5740 en NEN 5707.

De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De NEN 5707 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Indien meer dan 50% puin (v/v) in de bodem wordt aangetroffen, is de NEN5897 van toepassing.

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 herontwikkeling van het perceel.

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

De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

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. voorgaand bodemonderzoek
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten (topotijdreis)
- E. Grondwaterkaarten
- F. [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- G. Locatiebezoek

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | bron | bijlage |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| <i>adres onderzoekslocatie</i>    | Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek                                                                                                                                                                                                                                                     | A    | 1       |
| <i>kadastrale registratie</i>     | Prinsenbeek F 2830                                                                                                                                                                                                                                                                   | C    | 1       |
| <i>oppervlakte</i>                | 4.700 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                 | A    | 2       |
| <i>ligging onderzoekslocatie</i>  | binnen de bebouwde kom                                                                                                                                                                                                                                                               | D    | 1       |
| <i>huidige functie</i>            | woning met bijgebouwen en weiland                                                                                                                                                                                                                                                    | G    | 2       |
| <i>onverhard terrein aanwezig</i> | ja<br>omschrijving: weiland en siertuin rond het erf                                                                                                                                                                                                                                 | G    | 2       |
| <i>(half-)verharding aanwezig</i> | ja<br>type: het buitenterrein (erf) is gedeeltelijk verhard met grind/puin en gedeeltelijk met bestrating rond de woning. Verder is een betonverharding aanwezig naast een van de bijgebouwen (uitloop voor varkens)                                                                 | G    | 2       |
| <i>bebouwing aanwezig?</i>        | ja<br>omschrijving: naast de woning met geschakeld bijgebouw zijn twee stallen haaks op elkaar aanwezig voorzien van asbesthoudende golfplaten. Ook een gedeelte van het bijgebouw is voorzien van golfplaten. Een deel van het hemelwater valt vanaf het dak op onverhard maaiveld. | G    | 2       |
| <i>omgeving</i>                   | noord: Meester Bierensweg<br>oost: naastgelegen woning nr. 58<br>zuid: achtertuinen en weiland<br>west: naastgelegen erf en woning nr. 54 en weiland                                                                                                                                 | D    | 1       |
| <i>toekomstige bestemming</i>     | De opdrachtgever beoogt nieuwbouw van woningen op de onderzoekslocatie. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt.                                                                                                                                                                  | A    | -       |

### 2.2 Voormalig gebruik

|                                           |                                                                 | bron | aanpassing strategie |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|----------------------|
| <i>voormalig gebruik locatie algemeen</i> | de locatie is tot de eeuwwisseling gebruik als varkenshouderij. | A    | -                    |
| <i>(sloot-)dempingen</i>                  | nee                                                             | D    | -                    |
| <i>ophogingen</i>                         | nee                                                             | B    | -                    |
| <i>bebouwing</i>                          | nee                                                             | D    | -                    |
| <i>bodembedreigende activiteiten</i>      | nee                                                             | B    | -                    |
| <i>opslagtanks</i>                        | nee                                                             | B    | -                    |
| <i>opslag bodembedreigende stoffen</i>    | nee                                                             | B    | -                    |



### 2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | bron | aanpassing strategie |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|
| <i>onderzoek op locatie</i>          | In 2006 heeft Adviesbureau Optifield BV een verkennend bodemonderzoek (Meester Bierensweg 56 te Prinsenbeek, projectnummer PRI.06720, d.d. 15 november 2006) verricht op de huidige onderzoekslocatie in het kader van herontwikkeling en verkoop van het perceel (destijds is 6.800 m <sup>2</sup> onderzocht). De locatie is als onverdacht beschouwd.<br>Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond gehalten aan PAK, zink en EOX zijn gemeten boven de achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten. De resultaten van het onderzoek vormden geen belemmering voor de geplande bouwvergunning. | B    | -                    |
| <i>onderzoek in directe omgeving</i> | In de ruimere omgeving zijn bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij huisnummer 25 is in 2005 ter plaatse van een voormalige benzineopslag en afleverinstallatie geen bodemverontreiniging aangetroffen. Bij huisnummer 19 is de bovengrond volgens een onderzoek uit 1999 matig verontreinigd met PAK en is het grondwater matig verontreinigd met nikkel. Op huisnummer 40 is in 1999 de bovengrond licht verontreinigd met PAK gebleken. Bij huisnummer 21a zijn ondergrondse tanks aanwezig. Bij huisnummer 62 en 62a is in 1992 een ondergrondse tank verwijderd. Daarbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen.                                                                                                                                                      | B    | -                    |

### 2.4 Bodem- en geohydrologische gegevens

De locatie is gelegen op een hoge zwarte enkeerdgrond. De samenstelling van de grond is lemig fijn zand. Volgens de bodemkaart bevindt de onderzoekslocatie zich in een gebied met grondwatertrap VII, wat betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 centimeter en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 centimeter onder het maaiveld te vinden is. De grondwaterstroming van het freatische grondwater is noordelijk gericht, in de richting van waterlopen in de Haagse Beemden. Het diepe grondwater stroomt noordwestelijk, richting de Maas. De bovenstaande informatie betreffende de geohydrologie is afkomstig uit de Bodemkaart van Nederland blad 44 West Oosterhout (schaal 1 : 50.000) [Stichting voor Bodemkartering, 1987].

### 2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

NEN5740: Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een onverdachte locatie (tabel 3).

NEN5707: Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie diffuus verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest met een heterogene verdeelde verontreiniging (tabel 9) op twee deellocaties.

| aan asbest met een heterogene verdeelde verontreiniging (tabel 5) op twee deellocaties.                               |                                               |                     |          |                                                            |          |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|----------|------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (deel)-locatie                                                                                                        | oppervlakte                                   | hypothese           | boringen |                                                            | analyses |                                                                                                                                                                |
| NEN5740                                                                                                               |                                               |                     |          |                                                            |          |                                                                                                                                                                |
| gehele terrein                                                                                                        | 4700 m <sup>2</sup>                           | onverdacht          | 13       | tot 0,5 m-mv                                               | 3        | standaardpakket grond                                                                                                                                          |
|                                                                                                                       |                                               |                     | 3        | tot 2,0 m-mv/grondwater                                    |          |                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                       |                                               |                     | 1        | peilbuis                                                   | 1        | standaardpakket grondwater                                                                                                                                     |
| NEN5707                                                                                                               |                                               |                     |          |                                                            |          |                                                                                                                                                                |
| grind/puin-verhard erf (400 m <sup>2</sup> ) en daklijnen zonder dakgoot en verhard maaiveld (11+29 strekkende meter) | 400 m <sup>2</sup><br>11 en 29 m <sup>1</sup> | heterogeen verdacht | ja       | inspectie maaiveld                                         | 2        | eventueel aangetroffen asbestverdacht materiaal wordt geanalyseerd op asbestgehalte per vindplaats. Mengmonsters van de grond worden in het veld samengesteld. |
|                                                                                                                       |                                               |                     | 5+3      | inspectiegaten minimaal 0,3x0,3 meter, maximaal 50 cm diep |          |                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                       |                                               |                     | 2        | handboringen in inspectiegaten tot 2,0 m-mv/grondwater     |          |                                                                                                                                                                |

### 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

|                                                       |                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i> |                                                                                                               |
| <i>conform protocol 2001</i>                          | ja                                                                                                            |
| <i>datum</i>                                          | 23 februari 2018                                                                                              |
| <i>veldmedewerker(s)</i>                              | M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303<br>B. van de Loo, Milieupartner certificaat EC-SIK-20304 |
| <i>afwijkingen</i>                                    | -                                                                                                             |
| <i>bijzonderheden</i>                                 | -                                                                                                             |
|                                                       |                                                                                                               |
| <i>conform protocol 2002</i>                          | ja                                                                                                            |
| <i>datum</i>                                          | 19 maart 2018                                                                                                 |
| <i>veldmedewerker(s)</i>                              | M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303                                                          |
| <i>afwijkingen</i>                                    | -                                                                                                             |
| <i>bijzonderheden</i>                                 | -                                                                                                             |
|                                                       |                                                                                                               |
| <i>conform protocol 2018</i>                          | ja                                                                                                            |
| <i>datum</i>                                          | 23 februari 2018                                                                                              |
| <i>veldmedewerker(s)</i>                              | M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303<br>B. van de Loo, Milieupartner certificaat EC-SIK-20304 |
| <i>afwijkingen</i>                                    | -                                                                                                             |
| <i>bijzonderheden</i>                                 | -                                                                                                             |

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen/sleuven 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

| Boring | Diepte boring<br>(m -mv) | Traject<br>(m -mv) | soort | Waargenomen bijzonderheden                                   |
|--------|--------------------------|--------------------|-------|--------------------------------------------------------------|
| 01     | 4,00                     | 0,50 - 1,00        | Zand  | matig roesthoudend                                           |
|        |                          | 1,00 - 1,70        | Zand  | resten roest                                                 |
| 02     | 0,80                     | 0,00 - 0,30        |       | volledig puin, <b>resten asbest</b>                          |
| 03     | 0,80                     | 0,00 - 0,20        |       | volledig puin, <b>resten asbest</b>                          |
| 04     | 0,90                     | 0,00 - 0,40        | Zand  | matig puinhoudend                                            |
| 05     | 0,70                     | 0,00 - 0,20        |       | volledig puin, matig zandhoudend, <b>zwak asbesthoudend</b>  |
| 06     | 2,00                     | 0,00 - 0,30        |       | volledig puin, matig zandhoudend, <b>matig asbesthoudend</b> |
|        |                          | 1,10 - 1,50        | Zand  | zwak roesthoudend                                            |
| 07     | 2,00                     | 0,70 - 1,00        | Zand  | matig roesthoudend                                           |
|        |                          | 1,50 - 2,00        | Zand  | matig roesthoudend                                           |

#### 3.3 Meetgegevens grondwater

|        | filterdiepte<br>(m-mv) | grondwaterstand<br>(m-mv) | zuurgraad (pH) | EC in $\mu\text{S/cm}$ | troebelheid in NTU |
|--------|------------------------|---------------------------|----------------|------------------------|--------------------|
| 01-1-1 | 2,61 - 3,61            | 1,49                      | 5,9            | 278                    | 101                |

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 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 - 0,80     | 01 (0,00 - 0,50)<br>03 (0,20 - 0,50)<br>06 (0,30 - 0,80)<br>07 (0,10 - 0,60)<br>08 (0,10 - 0,50)                                                             | AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb. | bovengrond erf, visueel schoon     |
| BG2             | 0,00 - 0,50     | 09 (0,00 - 0,50)<br>10 (0,00 - 0,50)<br>11 (0,00 - 0,50)<br>13 (0,00 - 0,50)<br>14 (0,00 - 0,50)<br>15 (0,00 - 0,50)<br>16 (0,00 - 0,50)<br>17 (0,00 - 0,50) | AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb. | bovengrond weiland, visueel schoon |
| OG1             | 0,50 - 1,50     | 01 (0,50 - 1,00)<br>03 (0,50 - 0,80)<br>06 (1,10 - 1,50)<br>07 (0,70 - 1,00)                                                                                 | AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb. | ondergrond erf, 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.

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   | 2,61 - 3,61          | 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.

### 3.7 Monstersamenstelling en analyses asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn van de gaten en boringen mengmonsters samengesteld en is asbest-verdacht materiaal verzameld uit de maaiveldinspectie en inspectie van de bodem.

#### 3.7.1 Aangetroffen asbestverdacht materiaal

Op maaiveld zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

Tijdens het graven en zeven van grond/puin uit de inspectiegaten zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

| Locatie | omschrijving monster | gewicht (g) | traject in m-mv | Analysepakket                        |
|---------|----------------------|-------------|-----------------|--------------------------------------|
| 02      | 3x golfplaat         | 40          | 0,00 – 0,30     | AS3000 Asbest verzamelplaatmateriaal |
| 03      | 2x vlakke plaat      | 20          | 0,00 – 0,20     | AS3000 Asbest verzamelplaatmateriaal |
| 05      | 35x golfplaat        | 335         | 0,00 – 0,20     | AS3000 Asbest verzamelplaatmateriaal |
| 06      | 65x golfplaat        | 710         | 0,00 – 0,30     | AS3000 Asbest verzamelplaatmateriaal |

#### 3.7.2 Samenstelling mengmonsters grond

| omschrijving monster | geselecteerde inspectiegaten | traject in m-mv | Bijzonderheden               | Analysepakket                                   |
|----------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------------------------------------|
| mm1                  | 02, 03                       | 0,00 - 0,30     | >50% bodemvreemde bijmenging | Asbest puin/granulaat NEN 5898 (<20mm) 15-30 kg |
| mm4                  | 07, 08, 16                   | 0,00 - 0,10     | <20% bodemvreemde bijmenging | Asbest puin/granulaat NEN 5898 (<20mm) 15-30 kg |



## 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;
- **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;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de interventiewaarde.

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. 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 Wijze van beoordeling en toetsing asbest

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters geschiedt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruikwaarde, als de rest-concentratienorm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. De berekening voor de toetsing aan deze norm wordt op de volgende wijze uitgevoerd:  $(10 \times \text{gehalte ambifool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) < 100 \text{ mg/kg d.s.}$

Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde, volgens onderstaande criteria.

- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;
- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk;
- Boringen (< 35 cm): indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Er kan worden gekozen voor een volledig verkennend onderzoek met behulp van gaten of er kan direct worden overgegaan tot nader onderzoek.
- Boringen (< 35 cm): indien in geen van de boringen binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

Bij toetsing is de hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en bodemlaag bepalend.

#### 4.4 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

| <i>monster</i> | <i>traject</i> | <i>overschrijding achtergrond- of streefwaarde</i> | <i>overschrijding interventiewaarde</i> |
|----------------|----------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| BG1            | 0,00 - 0,80    | -                                                  | -                                       |
| BG2            | 0,00 - 0,50    | -                                                  | -                                       |
| OG1            | 0,50 - 1,50    | -                                                  | -                                       |
| 01-1-1         | 2,61 - 3,61    | Barium [Ba] (0,02)<br>Naftaleen (-)                | -                                       |

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

#### 4.5 Analyseresultaten inspectiegaten

| <i>mon-ster</i> | <i>inspectiega-ten</i> | <i>traject in m-mv</i> | <i>analyse</i>   | <i>analyseresultaten</i>    |                        |                                          |
|-----------------|------------------------|------------------------|------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------|
|                 |                        |                        |                  | <i>verhoogde para-meter</i> | <i>hecht-gebon-den</i> | <i>gewogen concentratie (mg/kg d.s.)</i> |
| mm1             | 02, 03                 | 0,00 - 0,30            | NEN5898<br>puin  | chrysotiel<br>crocidoliet   | ja                     | 340                                      |
| mm4             | 07, 08, 16             | 0,00 - 0,10            | NEN5898<br>grond | chrysotiel<br>crocidoliet   | nee                    | 9.500                                    |



#### 4.6 Analyseresultaten plaatmateriaalmonster

Tijdens de maaiveldinspectie en het graven en zeven van grond uit de inspectiegaten wordt visueel beoordeeld of mogelijk sprake is van asbesthoudend plaatmateriaal. Verdacht materiaal wordt per vindlocatie (maaiveld/inspectiegat) verzameld en geanalyseerd op gehalte aan asbest.

Tijdens het verkennend asbestonderzoek is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op maaiveld en in de inspectiegaten. Derhalve heeft geen analyse plaatsgevonden.

| locatie | massa (g) | stuk en omschrijving | hecht-gebondenheid | asbestgehalte (%) en massa (mg) |         |             |   |     |        |
|---------|-----------|----------------------|--------------------|---------------------------------|---------|-------------|---|-----|--------|
|         |           |                      |                    | serpentine                      |         | amfibool    |   |     |        |
|         |           |                      |                    | chrysotiel                      | amosiet | crocidoliet |   |     |        |
| 02      | 24,8      | 3x golfplaat         | goed               | 12,5                            | 3.100   | -           | - | -   | -      |
| 03      | 8,8       | 2x vlakke plaat      | goed               | 3,5                             | 300     | -           | - | -   | -      |
| 05      | 250,6     | 35x golfplaat        | goed               | 12,5                            | 31.300  | -           | - | 3,5 | 5.900  |
| 06      | 504,1     | 56x golfplaat        | goed               | 12,5                            | 63.000  | -           | - | 3,5 | 13.200 |

Berekening gewogen gehalte inspectiegaten op basis aangetroffen fragmenten en uitgezeefde grond/puin:

02

Afmetingen inspectiegat (lxbxd): 0,3x0,3x0,3 m

Soortelijk gewicht puin en %ds: 2.000 kg/m<sup>3</sup> en 90%

Berekening kg ds: 0,027 m<sup>3</sup> x 2.000 x 0,90 = 54,9 kg ds

Berekening gewogen asbestgehalte: 3.100 mg/54,9 kgds + 340 = 396 mg/kgds

03

Afmetingen inspectiegat (lxbxd): 0,3x0,3x0,2 m

Soortelijk gewicht puin en %ds: 2.000 kg/m<sup>3</sup> en 90%

Berekening kg ds: 0,018 m<sup>3</sup> x 2.000 x 0,90 = 32,4 kg ds

Berekening gewogen asbestgehalte: 300 mg/32,4 kgds + 340 = 349 mg/kgds

05

Afmetingen inspectiegat (lxbxd): 0,3x0,3x0,2 m

Soortelijk gewicht grond en %ds: 2.000 kg/m<sup>3</sup> en 90%

Berekening kg ds: 0,018 m<sup>3</sup> x 2.000 x 0,90 = 32,4 kg ds

Berekening gewogen asbestgehalte: 90.300 mg/32,4 kgds + 0 = 2.787 mg/kgds

06

Afmetingen inspectiegat (lxbxd): 0,3x0,3x0,3 m

Soortelijk gewicht puin en %ds: 2.000 kg/m<sup>3</sup> en 90%

Berekening kg ds: 0,027 m<sup>3</sup> x 2.000 x 0,90 = 48,6 kg ds

Berekening gewogen asbestgehalte: 195.000 mg/48,6 kgds + 0 = 4.012 mg/kgds

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/inspectiegaten worden verricht/gegraven 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 NEN5740*

In de visueel schone bovengrond van de vaste bodem (BG1 en BG2) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

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

In het grondwater ter plaatse van 01 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.

### *Resultaten NEN5707*

Tijdens inspectie van maaiveld en gaten is asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen. Analyse heeft derhalve plaatsgevonden van verzamelmateriaal uit de inspectiegaten 02, 03, 05 en 06.

In het geanalyseerde puinmengmonster mm1 is asbest aangetroffen. De concentratie bedraagt 340 mg/kgds. Hierdoor is het gewogen gehalte van het puin uit de inspectiegaten 02 en 03 vastgesteld op respectievelijk 396 en 349 mg/kgds. De gehalten vormen aanleiding tot nader onderzoek en sanering.

De gewogen gehalten van het puin uit de inspectiegaten 05 en 06 is op basis van de aangetroffen fragmenten vastgesteld op respectievelijk 2.787 en 4.012 mg/kgds. De gehalten vormen aanleiding tot nader onderzoek en sanering.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm4 van de toplaag ter plaatse van de druplijnen onder de schuren is asbest aangetroffen. De concentratie bedraagt 340 mg/kgds.

### *Conclusie en advies*

Het puinverharde erf en de druplijnen naast de schuren op de delen waar hemelwater op onverhard maaiveld terecht komt is verontreinigd met asbest in een gehalte dat sanering noodzakelijk maakt.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt een belemmering voor de beoogde herontwikkeling van het perceel.

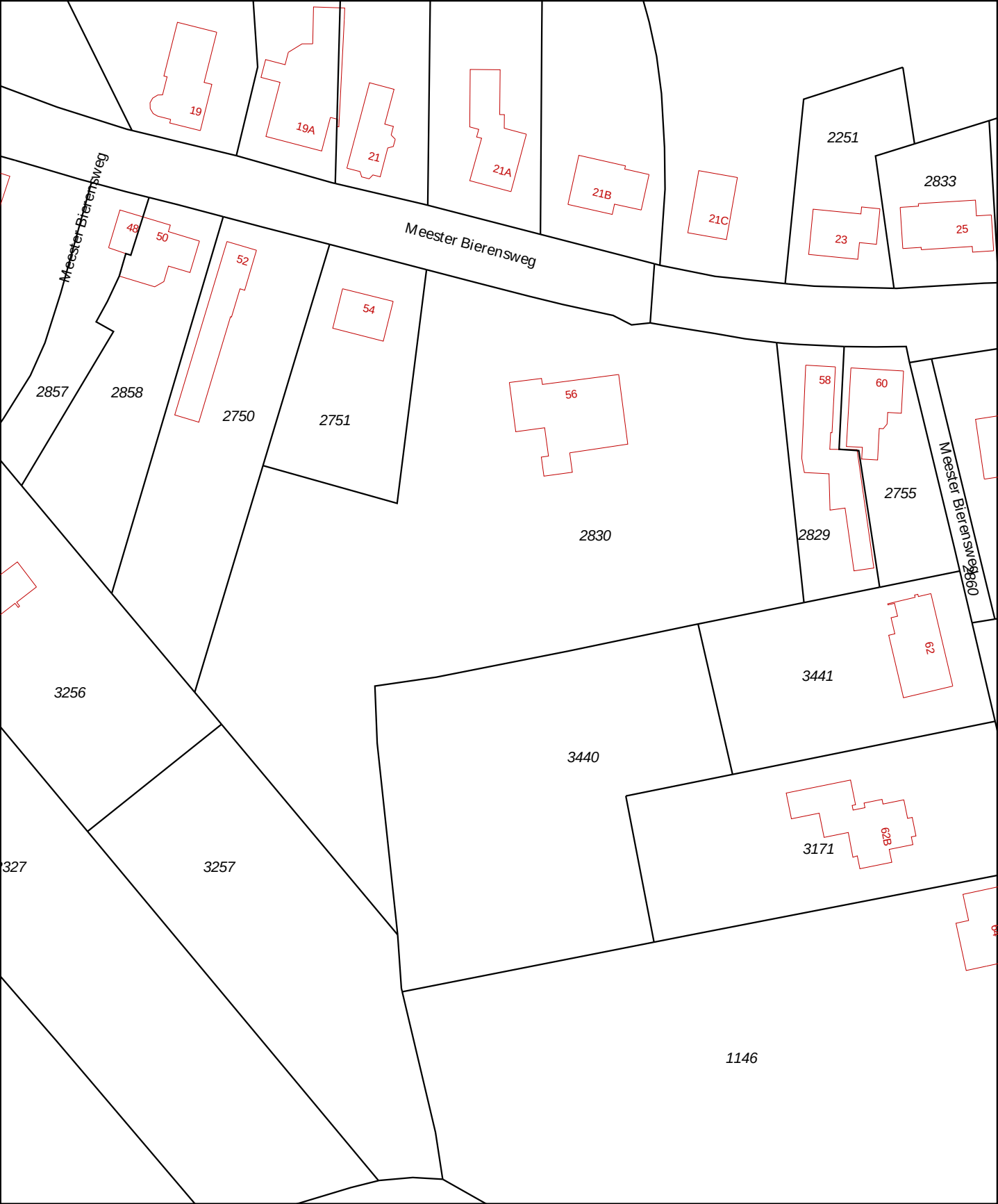
Geadviseerd wordt het puingranulaat op het erf en de toplagen naast de schuren te saneren door een erkende bodemsa-  
neerder onder milieukundige begeleiding middels een BUS-melding.



## 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 eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 februari 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

PRINSENBEЕК

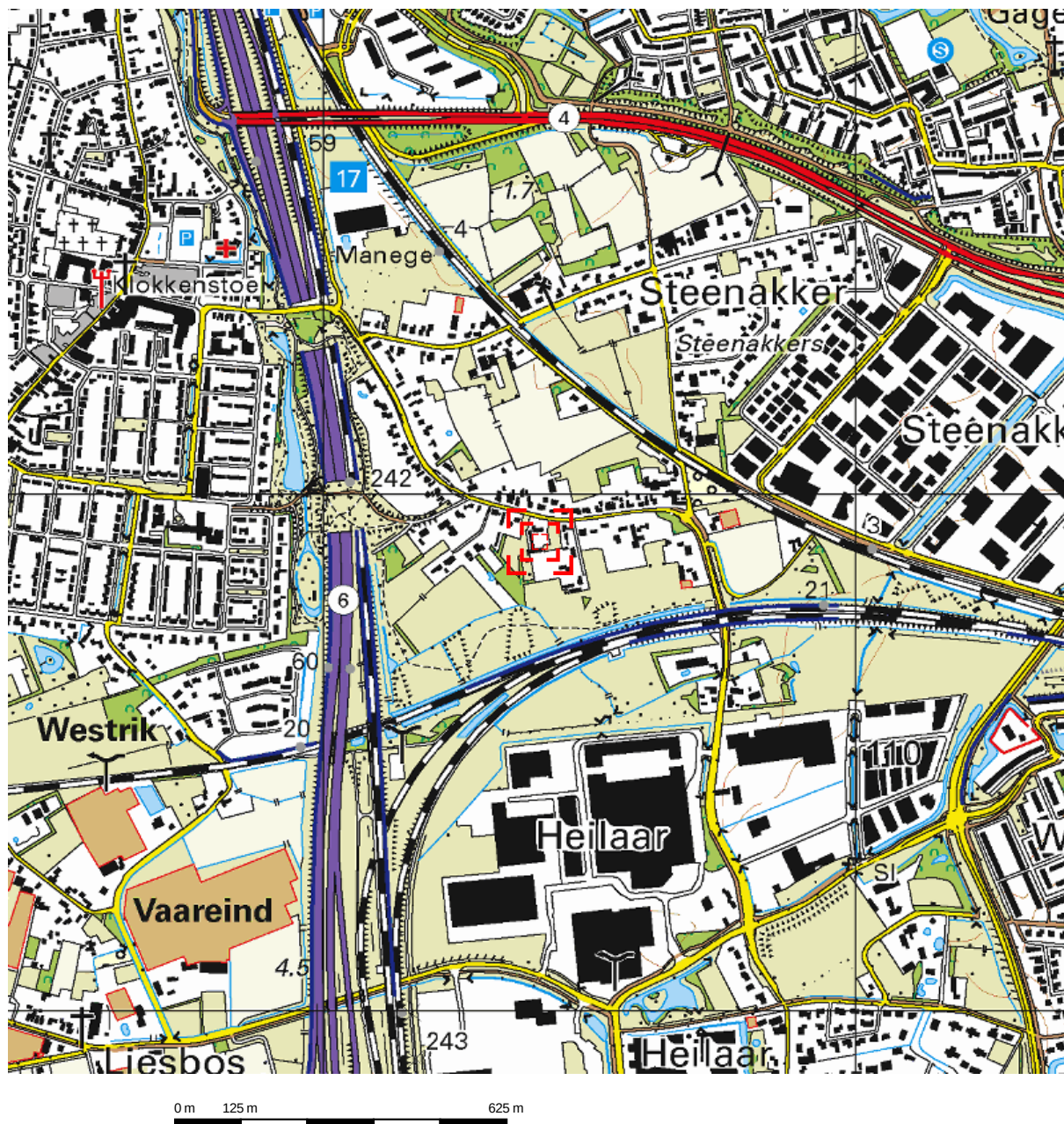
F

2830

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.

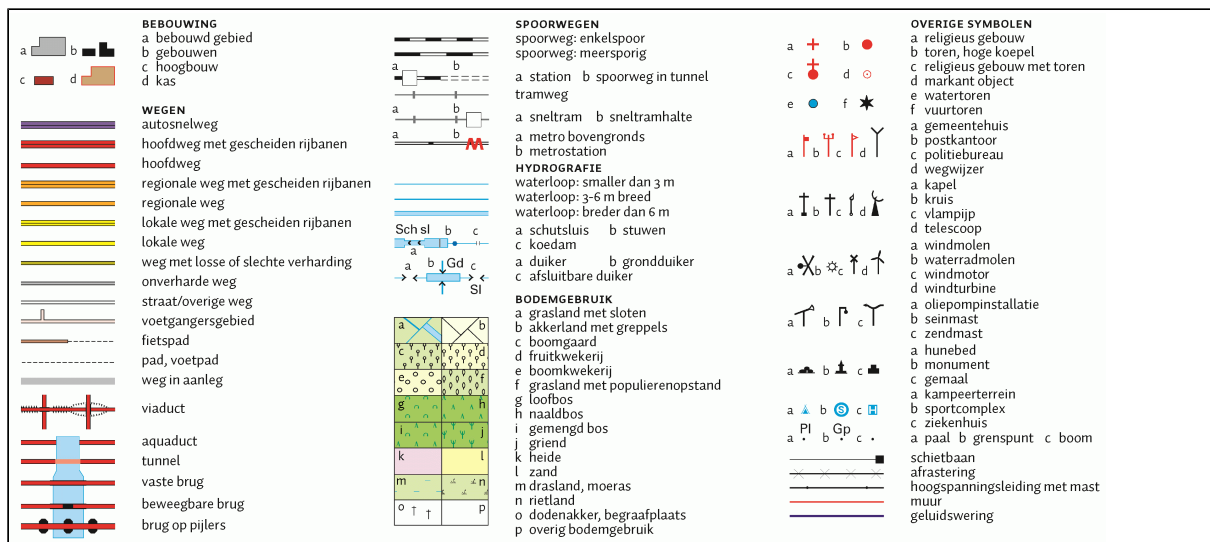




Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PRINSENBEEK F 2830  
Meester Bierensweg 56, 4841 AL PRINSENBEEK  
CC-BY Kadaster.

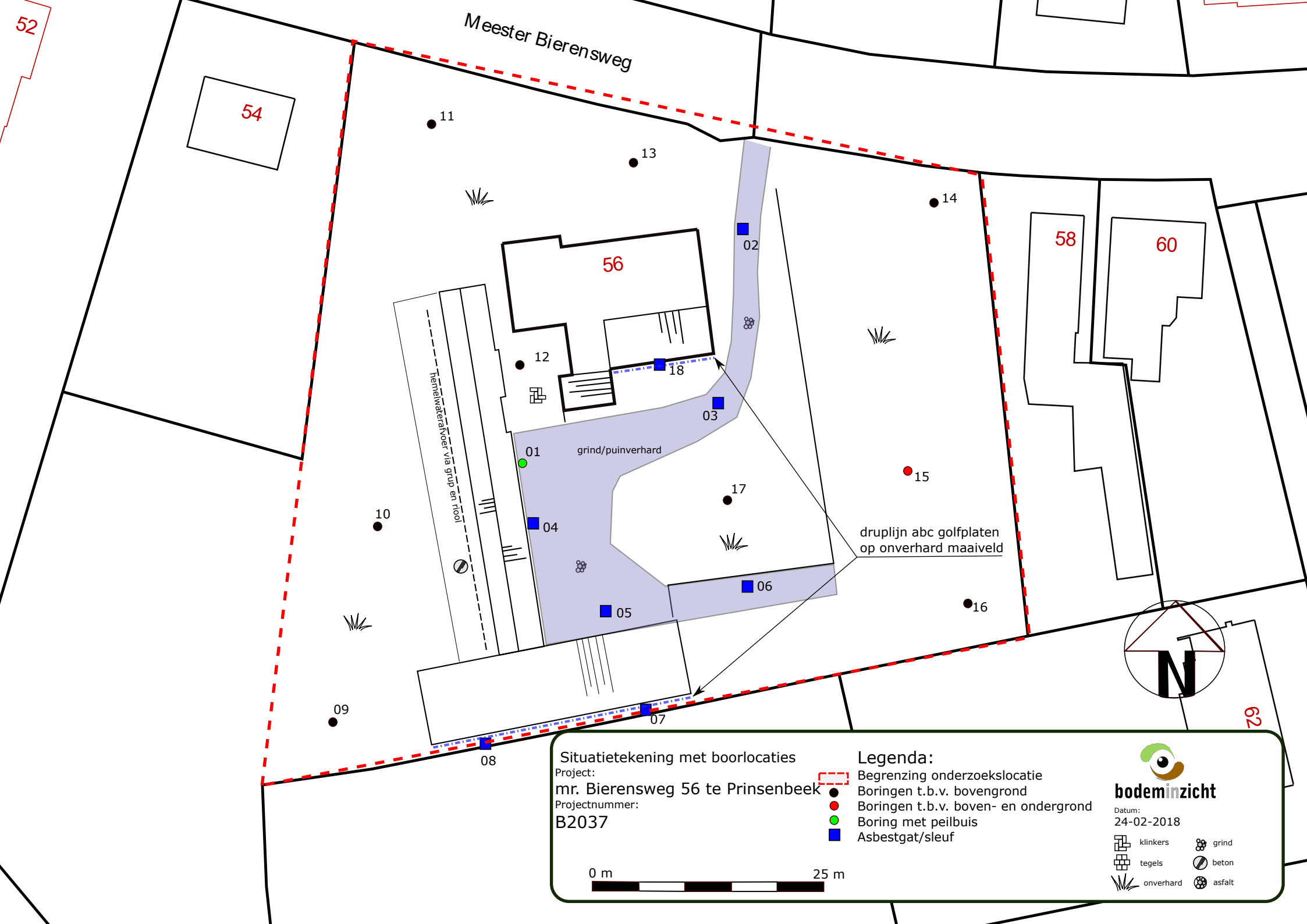


## Bijlage 2

### Situatietekening met boorpunten







### Situatietekening met boorlocaties

Project:  
mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek  
Projectnummer:  
B2037

### Legenda:

- Begrenzing onderzoekslocatie
- Boringen t.b.v. bovengrond
- Boringen t.b.v. boven- en ondergrond
- Boring met peilbuis
- Asbestgat/sleuf



0 m 25 m

## Bijlage 3

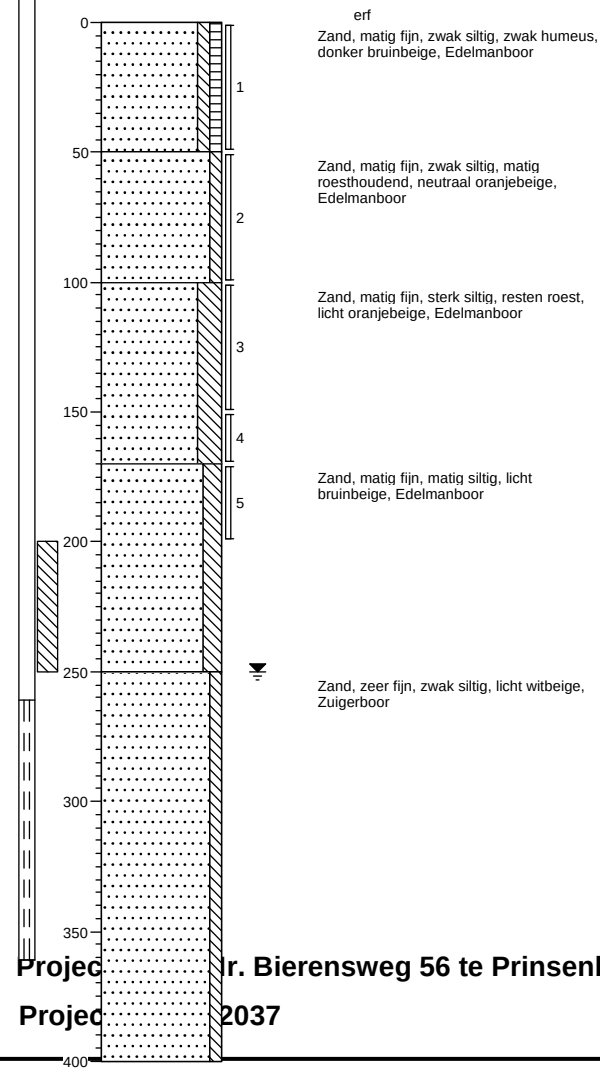
### Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

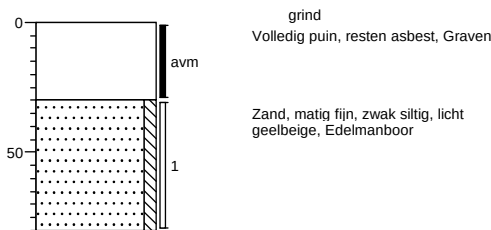
Datum: 23-02-2018  
GPS: 250  
Boormeester: Michel Gloudemans



Project: r. Bierensweg 56 te Prinsenbeek  
Project: 2037

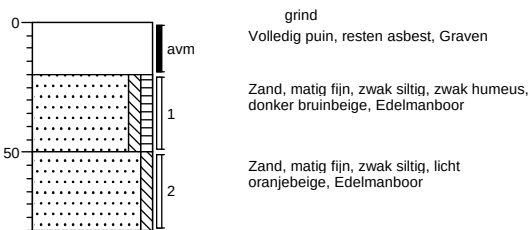
Boring: 02

Datum: 23-02-2018  
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 03

Datum: 23-02-2018  
Boormeester: Michel Gloudemans

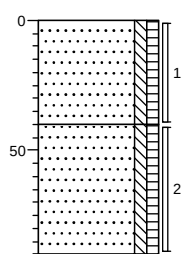


## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 04

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



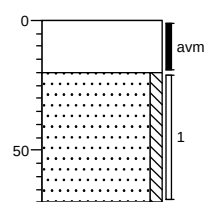
grind  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
matig puinhoudend, donker bruinbeige,  
Graven

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

### Boring: 05

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



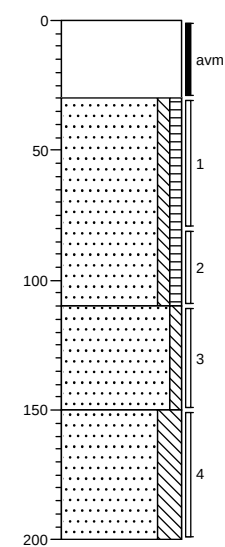
grind  
Volledig puin, matig zandhoudend, zwak  
asbesthoudend, Graven

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

### Boring: 06

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



erf  
Volledig puin, matig zandhoudend, matig  
asbesthoudend, Graven

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

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

Zand, matig fijn, sterk siltig, licht  
oranjebeige, Edelmanboor

Projectnaam: Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek

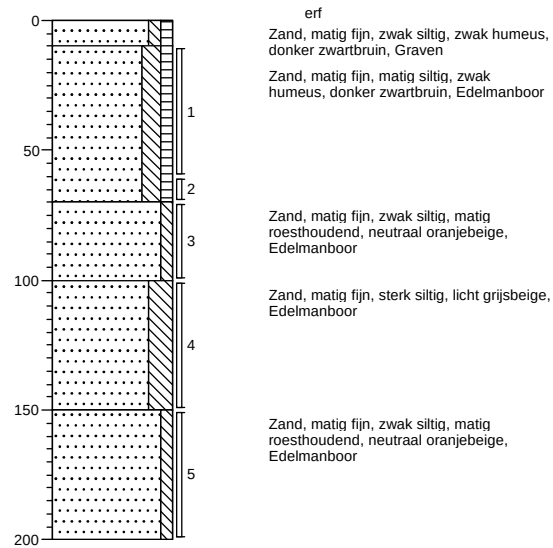
Projectcode: B2037

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 07

Datum: 23-02-2018

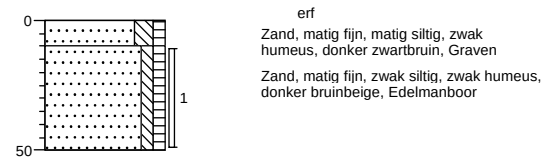
Boormeester: Michel Gloudemans



### Boring: 08

Datum: 23-02-2018

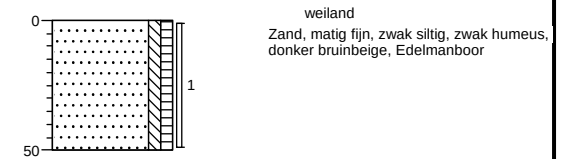
Boormeester: Michel Gloudemans



### Boring: 09

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek

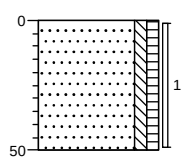
Projectcode: B2037

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 10

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

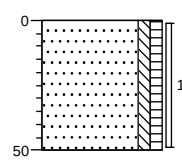


weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

### Boring: 11

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

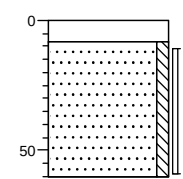


tuin  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

### Boring: 12

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



klinker  
Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal  
bruinbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek

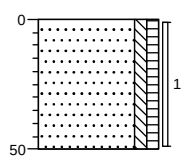
Projectcode: B2037

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 13

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

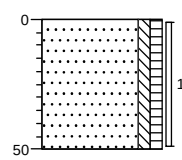


gazon  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

### Boring: 14

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

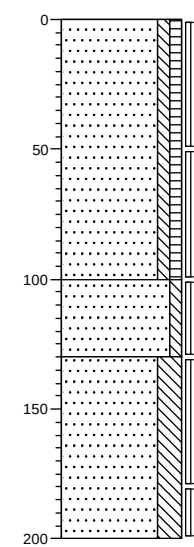


weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

### Boring: 15

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



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

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

Zand, matig fijn, sterk siltig, licht  
oranjebeige, Edelmanboor

Projectnaam: Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek

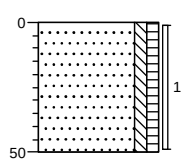
Projectcode: B2037

## Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 16**

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

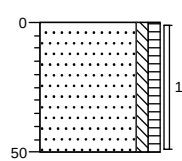


weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

**Boring: 17**

Datum: 23-02-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



tuin  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

**Projectnaam: Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek**

**Projectcode: B2037**



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

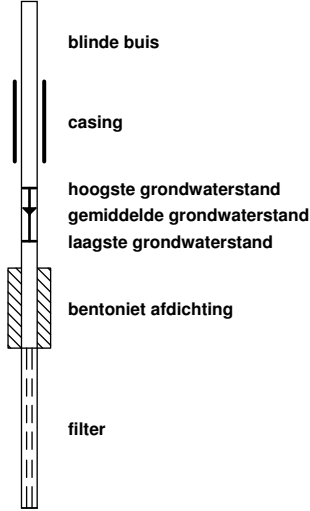
zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | 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                          |          | 750257                        |                     |       | 750257                         |                     |       | 750257                        |                     |       |
| Boring(en)                               |          | 01, 03, 06, 07, 08            |                     |       | 09, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17 |                     |       | 01, 03, 06, 07                |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,80                   |                     |       | 0,00 - 0,50                    |                     |       | 0,50 - 1,50                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 1,8                           |                     |       | 1,7                            |                     |       | 0,70                          |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 3,5                           |                     |       | 3,6                            |                     |       | 4,7                           |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 1-5-2018                      |                     |       | 1-5-2018                       |                     |       | 1-5-2018                      |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan 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                          | <6,3                | -0,05 | <3,0                           | <6,3                | -0,05 | 3,8                           | 10,3                | -0,03 |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 4,3                           | 11,1                | -0,37 | <4,0                           | <7,2                | -0,43 | 6,4                           | 15,2                | -0,3  |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 9,5                           | 18,7                | -0,14 | 13                             | 25                  | -0,1  | <5,0                          | <6,6                | -0,22 |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 33                            | 73                  | -0,12 | 48                             | 105                 | -0,06 | <20                           | <29                 | -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 | <0,20                         | <0,24               | -0,03 | 0,21                           | 0,35                | -0,02 | <0,20                         | <0,23               | -0,03 |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | 33                            | 108 <sup>(6)</sup>  |       | 24                             | 78 <sup>(6)</sup>   |       | <20                           | <41 <sup>(6)</sup>  |       |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | 0,06                          | 0,08                | -0    | 0,06                           | 0,08                | -0    | <0,05                         | <0,05               | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 26                            | 40                  | -0,02 | 28                             | 43                  | -0,01 | <10                           | <10                 | -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              |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,13                          | 0,13                |       | 0,11                           | 0,11                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,35                          | 0,35                |       | 0,29                           | 0,29                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,15                          | 0,15                |       | 0,13                           | 0,13                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,10                          | 0,10                |       | 0,096                          | 0,096               |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,13                          | 0,13                |       | 0,11                           | 0,11                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,081                         | 0,081               |       | 0,057                          | 0,057               |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,13                          | 0,13                |       | 0,15                           | 0,15                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(g,h,i)perylen                      | mg/kg ds | 0,091                         | 0,091               |       | 0,065                          | 0,065               |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                               | 1,2                 | -0,01 |                                | 1,1                 | -0,01 |                               | <0,35               | -0,03 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                               |                     |       |                                |                     |       |                               |                     |       |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |                               | <0,025              | 0,01  |                                | <0,025              | 0,01  |                               | <0,025              | 0,01  |
| PCB 28                                   | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0035             |       | <0,0010                        | <0,0035             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 52                                   | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0035             |       | <0,0010                        | <0,0035             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 101                                  | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0035             |       | <0,0010                        | <0,0035             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 118                                  | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0035             |       | <0,0010                        | <0,0035             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 138                                  | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0035             |       | <0,0010                        | <0,0035             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 153                                  | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0035             |       | <0,0010                        | <0,0035             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 180                                  | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0035             |       | <0,0010                        | <0,0035             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                               |                     |       |                                |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                             | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                           | <123                | -0,01 | <35                            | <123                | -0,01 | <35                           | <123                | -0,01 |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                             | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       | <4                             | 14 <sup>(6)</sup>   |       | <4                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                             | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                             | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | 9                              | 45 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                             | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                             | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                               |                     |       |                                |                     |       |                               |                     |       |
| Droge stof                               | %        | 84,8                          | 84,8 <sup>(6)</sup> |       | 87,4                           | 87,4 <sup>(6)</sup> |       | 86,2                          | 86,2 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 3,5                           |                     |       | 3,6                            |                     |       | 4,7                           |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 1,8                           |                     |       | 1,7                            |                     |       | 0,70                          |                     |       |
| Gemeten asbestconcentratie               | -        |                               |                     |       |                                |                     |       |                               |                     |       |
| Asbest (som)                             | mg/kg ds |                               |                     |       |                                |                     |       |                               |                     |       |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=T : 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                                    |      | 19-3-2018                   |                         |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,61 - 3,61                 |                         |       |
| Datum van toetsing                       |      | 1-5-2018                    |                         |       |
| 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 | 8,3                         | 8,3                     | -0,11 |
| Zink [Zn]                                | µg/l | <10                         | <7                      | -0,08 |
| Molybdeen [Mo]                           | µg/l | 3,0                         | 3,0                     | -0,01 |
| Cadmium [Cd]                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 |
| Barium [Ba]                              | µg/l | 61                          | 61                      | 0,02  |
| 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 | 0,064                       | 0,064                   | 0     |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | 0,00091 <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  
 >T : 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 02.03.2018  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 750257

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 750257 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2037 Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek  
Opdrachtacceptatie 26.02.18  
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





# 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 750257 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                                                             |
|------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 437237     | 23.02.2018  | 01 (0-50) 03 (20-50) 06 (30-80) 07 (10-60) 08 (10-50)                           |
| 437243     | 23.02.2018  | 17 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) |
| 437252     | 23.02.2018  | 01 (50-100) 03 (50-80) 06 (110-150) 07 (70-100)                                 |

| Eenheid | 437237                                                | 437243                                                                          | 437252                                          |
|---------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|         | 01 (0-50) 03 (20-50) 06 (30-80) 07 (10-60) 08 (10-50) | 17 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) | 01 (50-100) 03 (50-80) 06 (110-150) 07 (70-100) |

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 84,8 | 87,4 | 86,2 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |     |     |     |
|------------------|------|-----|-----|-----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 3,5 | 3,6 | 4,7 |
|------------------|------|-----|-----|-----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |                   |                   |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S Organische stof | % Ds | 1,8 <sup>xj</sup> | 1,7 <sup>xj</sup> | 0,7 <sup>xj</sup> |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

|                  |          |       |      |       |
|------------------|----------|-------|------|-------|
| S Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 33    | 24   | <20   |
| S Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | <0,20 | 0,21 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | <3,0  | <3,0 | 3,8   |
| S Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 9,5   | 13   | <5,0  |
| S Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | 0,06  | 0,06 | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 26    | 28   | <10   |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5 | <1,5  |
| S Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 4,3   | <4,0 | 6,4   |
| S Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 33    | 48   | <20   |

### PAK (AS3000)

|                               |          |                   |                   |                    |
|-------------------------------|----------|-------------------|-------------------|--------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050            | <0,050             |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,10              | 0,096             | <0,050             |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,13              | 0,11              | <0,050             |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,091             | 0,065             | <0,050             |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | 0,081             | 0,057             | <0,050             |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,15              | 0,13              | <0,050             |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | 0,13              | 0,11              | <0,050             |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,35              | 0,29              | <0,050             |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,13              | 0,15              | <0,050             |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050            | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 1,2 <sup>#j</sup> | 1,1 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |      |      |      |
|--------------------------------|----------|------|------|------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | <35  | <35  |
| S 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 750257 Bodem / Eluaat

| Eenheid | 437237 | 437243 | 437252 |
|---------|--------|--------|--------|
|---------|--------|--------|--------|

|                                                       |                                                                                 |                                                 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 01 (0-50) 03 (20-50) 06 (20-80) 07 (10-60) 08 (10-50) | 17 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) | 01 (50-100) 03 (50-80) 06 (110-150) 07 (70-100) |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                              |          |      |      |      |
|------------------------------|----------|------|------|------|
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * | <4 * | <4 * |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 * | 9 *  | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | <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 | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 <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 analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

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

Begin van de analyses: 26.02.2018

Einde van de analyses: 02.03.2018

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 750257 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 (Fe2O3)

**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.

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

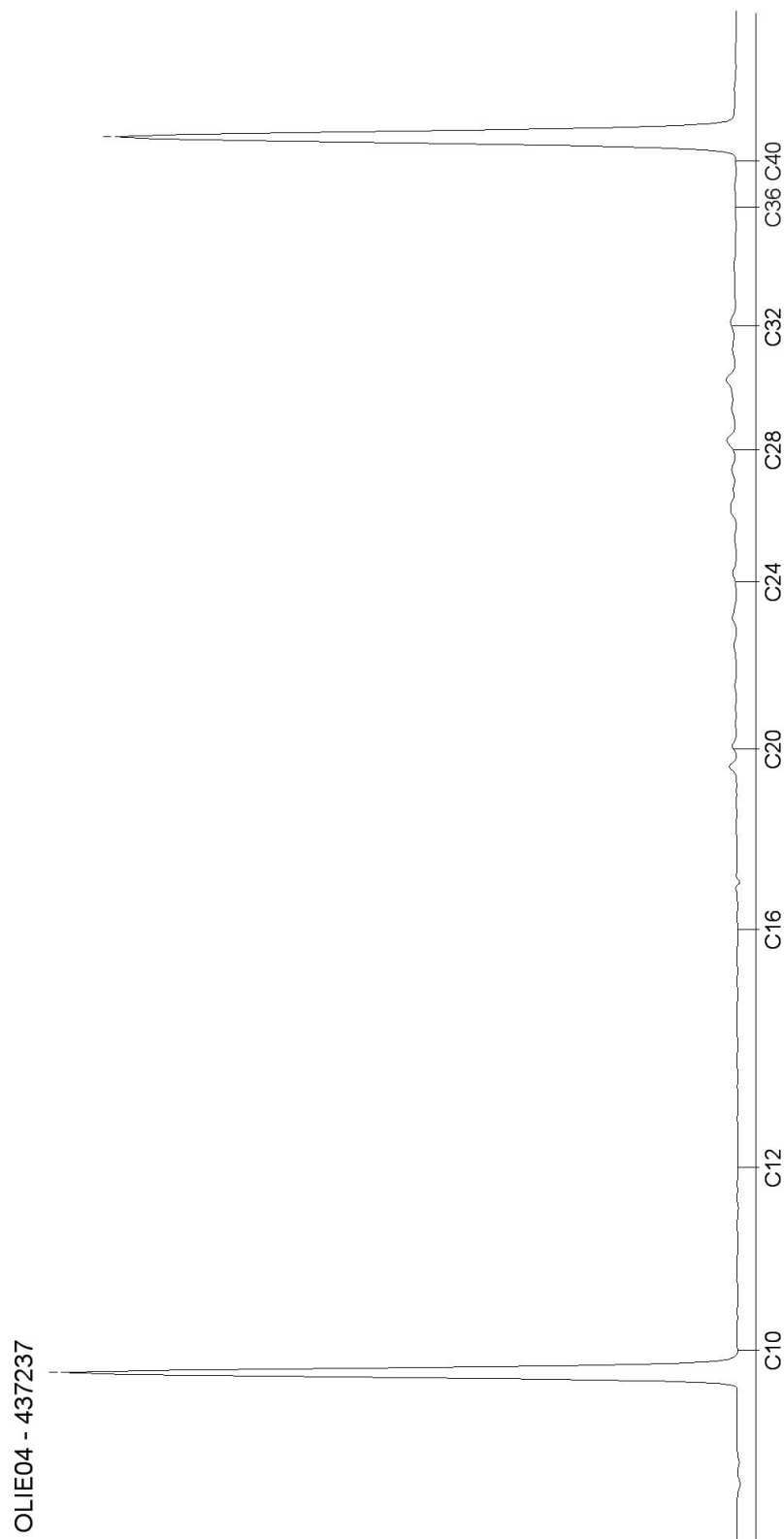


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 750257, Analysis No. 437237, created at 01.03.2018 08:27:48

**Monsteromschrijving: 01 (0-50) 03 (20-50) 06 (30-80) 07 (10-60) 08 (10-50)**

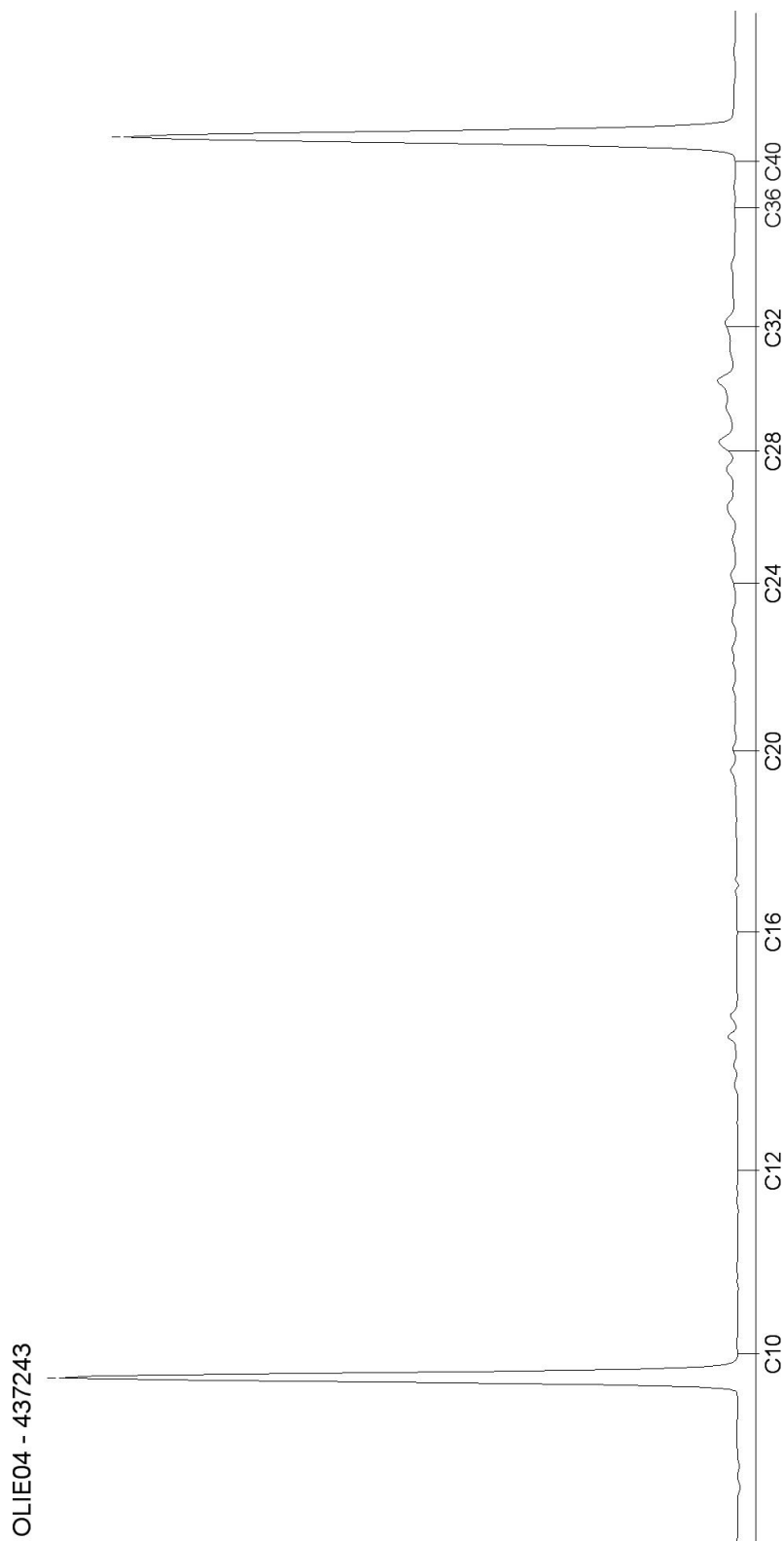


# AL-West B.V.

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. 750257, Analysis No. 437243, created at 01.03.2018 08:27:48

**Monsteromschrijving: 17 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)**



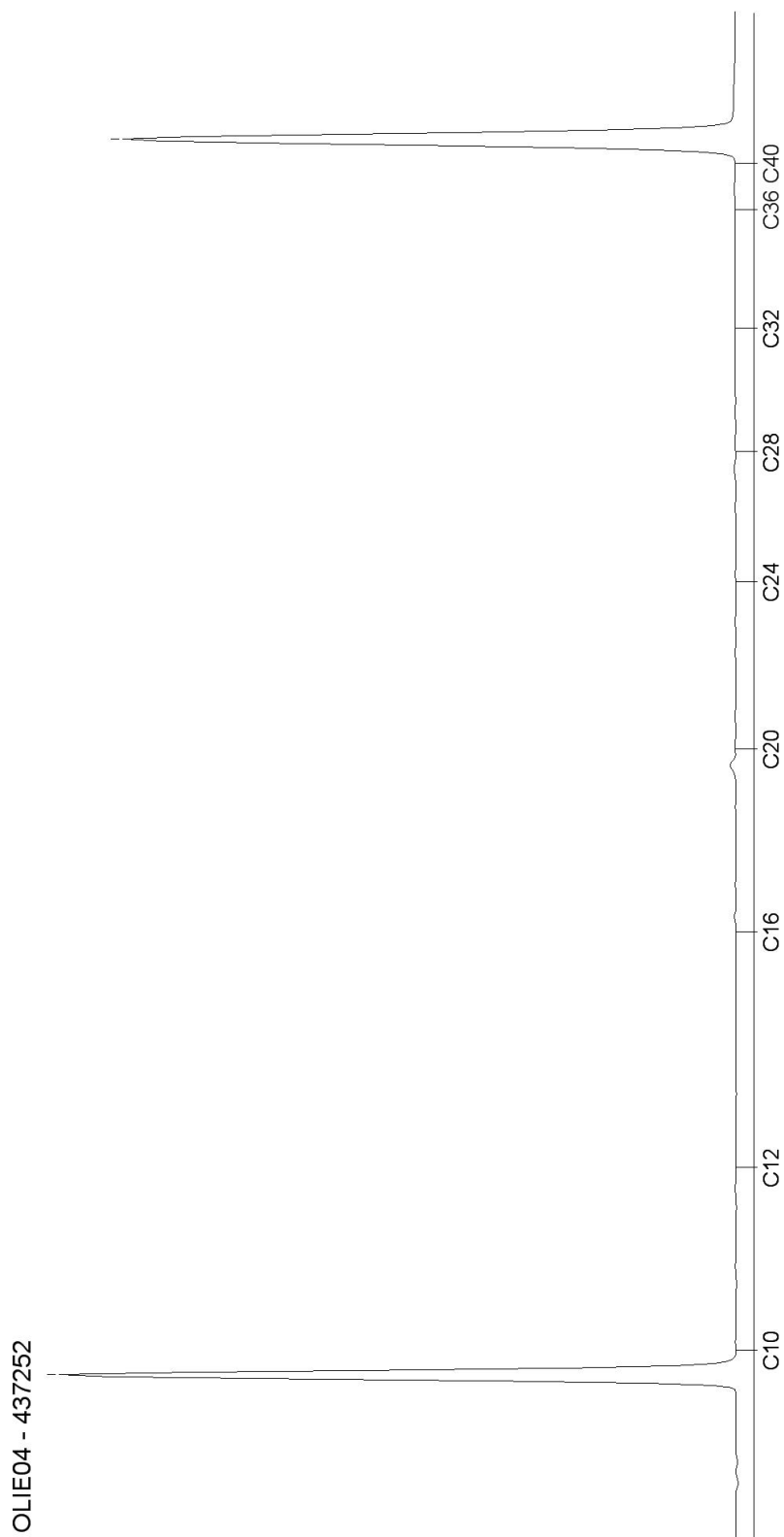
Blad 2 van 3

# 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

CHROMATOGRAM for Order No. 750257, Analysis No. 437252, created at 01.03.2018 08:27:48

**Monsteromschrijving: 01 (50-100) 03 (50-80) 06 (110-150) 07 (70-100)**



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

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

Datum 07.03.2018  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 751165

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 751165 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2037 Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek  
Opdrachtacceptatie 01.03.18  
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**

## 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 751165 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 441990     | 23.02.2018  | 02 (0-30)           |
| 441991     | 23.02.2018  | 03 (0-20)           |
| 441992     | 23.02.2018  | 05 (0-20)           |
| 441993     | 23.02.2018  | 06 (0-30)           |
| 441994     | 23.02.2018  | mm4 (0-10)          |

| Eenheid | 441990    | 441991    | 441992    | 441993    | 441994     |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|         | 02 (0-30) | 03 (0-20) | 05 (0-20) | 06 (0-30) | mm4 (0-10) |

### Asbestbepaling in grond/puin

|                                            |             |             |             |             |      |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | --          | --          | --          | --          | ++   |
| Asbest verzamelmonster                     | zie bijlage | zie bijlage | zie bijlage | zie bijlage | --   |
| S Som gewogen asbest mg/kg Ds              | --          | --          | --          | --          | 9500 |

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

### Toelichting

441994 Toelichting bij de asbestanalyse:  
Bij de volgende fractie's zijn de massa's, alsmede de aantallen van de gevonden asbesthoudende deeltjes bepaald door middel van extrapolatie.  
Fractie 2 - 4 mm, 8.7 g (7.8%) geanalyseerd.  
Fractie 1 - 2 mm, 2.6 g (2.3%) geanalyseerd.  
Fractie 0.5 - 1 mm, 1.1 g (0.7%) geanalyseerd.

Begin van de analyses: 01.03.2018

Einde van de analyses: 07.03.2018

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

### Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

## Rapportageblad verzameld materiaal

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 441990     |
| Datum onderzoek : | 02-03-2018 |

| Monster omschrijving: | 02 (0-30) |   |   |   |   |   | tot. asbesthoudend materiaal (g) |
|-----------------------|-----------|---|---|---|---|---|----------------------------------|
| type                  | a         | b | c | d | e | f |                                  |
| aantal                | 3         |   |   |   |   |   | 24.8                             |
| gram                  | 24.8      |   |   |   |   |   |                                  |

|                    | Omschrijving soorten | Hechtgebonden ja/nee | asbest type | gem % | MIN% | MAX % |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|------|-------|
| a                  | Golfplaat            | ja                   | chrysotiel  | 12.5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| b                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| c                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| d                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| e                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| niet asbesthoudend |                      |                      |             |       |      |       |
| f                  |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |

| asbesttype | aantal |
|------------|--------|
| Serpentijn | 3      |
| Amfibool   | 0      |
| Totaal     | 3      |

| gevonden asbest gram | MIN asbest gram | MAX asbest gram |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 3.1                  | 2.5             | 3.7             |
| 0.0                  | 0.0             | 0.0             |
| 3.1                  | 2.5             | 3.7             |

# 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

## Rapportageblad verzameld materiaal

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 441991     |
| Datum onderzoek : | 02-03-2018 |

| Monster omschrijving: | 03 (0-20) |   |   |   |   |   | tot. asbesthoudend materiaal (g) |
|-----------------------|-----------|---|---|---|---|---|----------------------------------|
| type                  | a         | b | c | d | e | f |                                  |
| aantal                | 2         |   |   |   |   |   |                                  |
| gram                  | 8.8       |   |   |   |   |   | 8.8                              |

|                    | Omschrijving soorten | Hechtgebonden ja/nee | asbest type | gem % | MIN% | MAX % |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|------|-------|
| a                  | Vlakke plaat         | ja                   | chrysotiel  | 3.5   | 2    | 5     |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| b                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| c                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| d                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| e                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| niet asbesthoudend |                      |                      |             |       |      |       |
| f                  |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |

| asbesttype | aantal |
|------------|--------|
| Serpentijn | 2      |
| Amfibool   | 0      |
| Totaal     | 2      |

| gevonden asbest gram | MIN asbest gram | MAX asbest gram |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 0.3                  | 0.2             | 0.4             |
| 0.0                  | 0.0             | 0.0             |
| 0.3                  | 0.2             | 0.4             |

# 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

## Rapportageblad verzameld materiaal

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 441992     |
| Datum onderzoek : | 02-03-2018 |

| Monster omschrijving: | 05 (0-20) |      |   |   |   |   | tot. asbesthoudend materiaal (g) |
|-----------------------|-----------|------|---|---|---|---|----------------------------------|
| type                  | a         | b    | c | d | e | f |                                  |
| aantal                | 24        | 11   |   |   |   |   | 250,6                            |
| gram                  | 169,9     | 80,7 |   |   |   |   |                                  |

|                    | Omschrijving soorten | Hechtgebonden ja/nee | asbest type | gem % | MIN% | MAX % |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|------|-------|
| a                  | Golfplaat            | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                      | crocidoliet | 3,5   | 2    | 5     |
| b                  | Golfplaat            | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
| c                  |                      |                      |             |       |      |       |
| d                  |                      |                      |             |       |      |       |
| e                  |                      |                      |             |       |      |       |
| f                  |                      |                      |             |       |      |       |
| niet asbesthoudend |                      |                      |             |       |      |       |
| f                  |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |

| asbesttype | aantal |
|------------|--------|
| Serpentijn | 35     |
| Amfibool   | 24     |
| Totaal     | 35     |

| gevonden asbest gram | MIN asbest gram | MAX asbest gram |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 31,3                 | 25,1            | 37,6            |
| 5,9                  | 3,4             | 8,5             |
| 37,3                 | 28,5            | 46,1            |

# 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

## Rapportageblad verzameld materiaal

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 441993     |
| Datum onderzoek : | 02-03-2018 |

| Monster omschrijving: | 06 (0-30) |       |   |   |   |      | tot. asbesthoudend materiaal (g) |
|-----------------------|-----------|-------|---|---|---|------|----------------------------------|
| type                  | a         | b     | c | d | e | f    |                                  |
| aantal                | 40        | 16    |   |   |   | 10   |                                  |
| gram                  | 376,6     | 127,5 |   |   |   | 60,1 | 504,1                            |

|                    | Omschrijving soorten | Hechtgebonden ja/nee | asbest type | gem % | MIN% | MAX % |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|------|-------|
| a                  | Golfplaat            | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                      | crocidoliet | 3,5   | 2    | 5     |
| b                  | Golfplaat            | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
| c                  |                      |                      |             |       |      |       |
| d                  |                      |                      |             |       |      |       |
| e                  |                      |                      |             |       |      |       |
| niet asbesthoudend |                      |                      |             |       |      |       |
| f                  | diverse              | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |

| asbesttype | aantal |
|------------|--------|
| Serpentijn | 56     |
| Amfibool   | 40     |
| Totaal     | 56     |

| gevonden asbest gram | MIN asbest gram | MAX asbest gram |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 63,0                 | 50,4            | 75,6            |
| 13,2                 | 7,5             | 18,8            |
| 76,2                 | 57,9            | 94,4            |

# 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

## Bijlage analyseresultaten asbest

|             |                      |  |  |                          |
|-------------|----------------------|--|--|--------------------------|
| Analist:    | kws                  |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 441994      | mm4 (0-10)           |  |  | 87.2                     |
|             |                      |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                      |  |  | 11644                    |
|             |                      |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                      |  |  | 10153                    |

| Zee fractie   | Zee fractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 0.46                  | 46.7                 | 100                | 240                              |                               | 25                                | 0                       | 0                           | 270                          | 180                                          | 360        |
| 4 - 8 mm      | 0.63                  | 64.4                 | 100                | 440                              |                               | 57                                | 0                       | 0                           | 500                          | 330                                          | 660        |
| 2 - 4 mm      | 1.1                   | 112.3                | 63                 | 570                              |                               | 86                                | 0                       | 0                           | 650                          | 410                                          | 920        |
| 1 - 2 mm      | 1.1                   | 112.3                | 33                 | 1500                             |                               | 240                               | 0                       | 0                           | 1700                         | 1100                                         | 2400       |
| 0.5 mm - 1 mm | 1.5                   | 153.2                | 14                 | 1000                             |                               | 170                               | 0                       | 0                           | 1200                         | 750                                          | 1700       |
| < 0.5 mm      | 94                    | 9561.26              | 0.1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 10050.16             |                    | 3700                             |                               | 580                               | 0                       | 0                           | 4300                         | 2700                                         | 6000.0     |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|      |      |      |
|------|------|------|
| 4300 | 2700 | 6000 |
|------|------|------|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| Board                     | nvt           |
| Losse vezels              | nvt           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens   |
| De bepalings grens is                                     | -                                | -                                            | 1            |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | <1                               | <1                                           | <1           |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | <1                               | <1                                           | <1           |
| Serpentijn asbest                                         | 3700                             | 2400                                         | 5200         |
| Amfibool asbest                                           | 580                              | 360                                          | 810          |
| Totaal asbest                                             | 4300                             | 2700                                         | 6000         |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>9500</b>                      | <b>6000</b>                                  | <b>13000</b> |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

|            |
|------------|
| chrysotiel |
| 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

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

Datum 08.03.2018  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 751166

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 751166 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2037 Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek  
Opdrachtacceptatie 01.03.18  
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.

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

## 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 751166 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving   |
|------------|-------------|-----------------------|
| 441995     | 23.02.2018  | mm1 (0-30) mm1 (0-30) |

Eenheid 441995  
mm1 (0-30) mm1 (0-30)

### Asbestbepaling in grond/puin

|                                            |              |
|--------------------------------------------|--------------|
| Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | ++           |
| Som gewogen asbest                         | mg/kg Ds 340 |

Begin van de analyses: 01.03.2018

Einde van de analyses: 08.03.2018

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

### Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

## Bijlage analyseresultaten asbest

|             |                       |  |  |                          |
|-------------|-----------------------|--|--|--------------------------|
| Analist:    | hmk                   |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving  |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 441995      | mm1 (0-30) mm1 (0-30) |  |  | 90,3                     |
|             |                       |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                       |  |  | 29572                    |
|             |                       |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                       |  |  | 26696                    |

| Zee fractie   | Zee fractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 17                    | 4573,5               | 100                | 200                              |                               | 7,6                               | 36                      | 0                           | 210                          | 170                                          | 260        |
| 4 - 8 mm      | 14                    | 3616,6               | 100                | 41                               |                               | 1,5                               | 54                      | 0                           | 42                           | 33                                           | 52         |
| 2 - 4 mm      | 8                     | 2138,9               | 50                 | 7,3                              |                               | <0.1                              | 41                      | 0                           | 7,3                          | 4,8                                          | 11         |
| 1 - 2 mm      | 4,4                   | 1170,5               | 20                 | 1,5                              |                               |                                   | 26                      | 0                           | 1,5                          | 0,8                                          | 2,7        |
| 0.5 mm - 1 mm | 3,1                   | 816,5                | 5                  | 0,1                              |                               |                                   | 3                       | 0                           | 0,1                          | <0.1                                         | 0,5        |
| < 0.5 mm      | 53                    | 14214,4              | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 26530,4              |                    | 250                              |                               | 9                                 | 160                     | 0                           | 260                          | 200                                          | 320,0      |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 260 | 200 | 320 |
|-----|-----|-----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| golfplaat                 | ja            |
| golfplaat                 | ja            |
| vlakke plaat              | ja            |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens |
| De bepalings grens is                                     | -                                | -                                            | 1          |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | 260                              | 200                                          | 320        |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | <1                               | <1                                           | <1         |
| Serpentijn asbest                                         | 250                              | 200                                          | 310        |
| Amfibool asbest                                           | 9                                | 5,2                                          | 13         |
| Totaal asbest                                             | 260                              | 200                                          | 320        |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>340</b>                       | <b>250</b>                                   | <b>440</b> |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

|            |
|------------|
| chrysotiel |
| 26         |



## 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 23.03.2018  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 755353

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 755353 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2037 Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek  
Opdrachtacceptatie 20.03.18  
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



# 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 755353 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 464820     | 01 (300-400)        | 19.03.2018  |                 |

Eenheid 464820  
01 (300-400)

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |
|------------------|------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 61    |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | <2,0  |
| S Koper (Cu)     | µg/l | 8,3   |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | 3,0   |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | <3,0  |
| S Zink (Zn)      | µg/l | <10   |

### 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 | 0,064              |
| 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 755353 Water

Eenheid 464820  
01 (300-400)

#### 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: 21.03.2018

Einde van de analyses: 23.03.2018

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



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 755353 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.

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

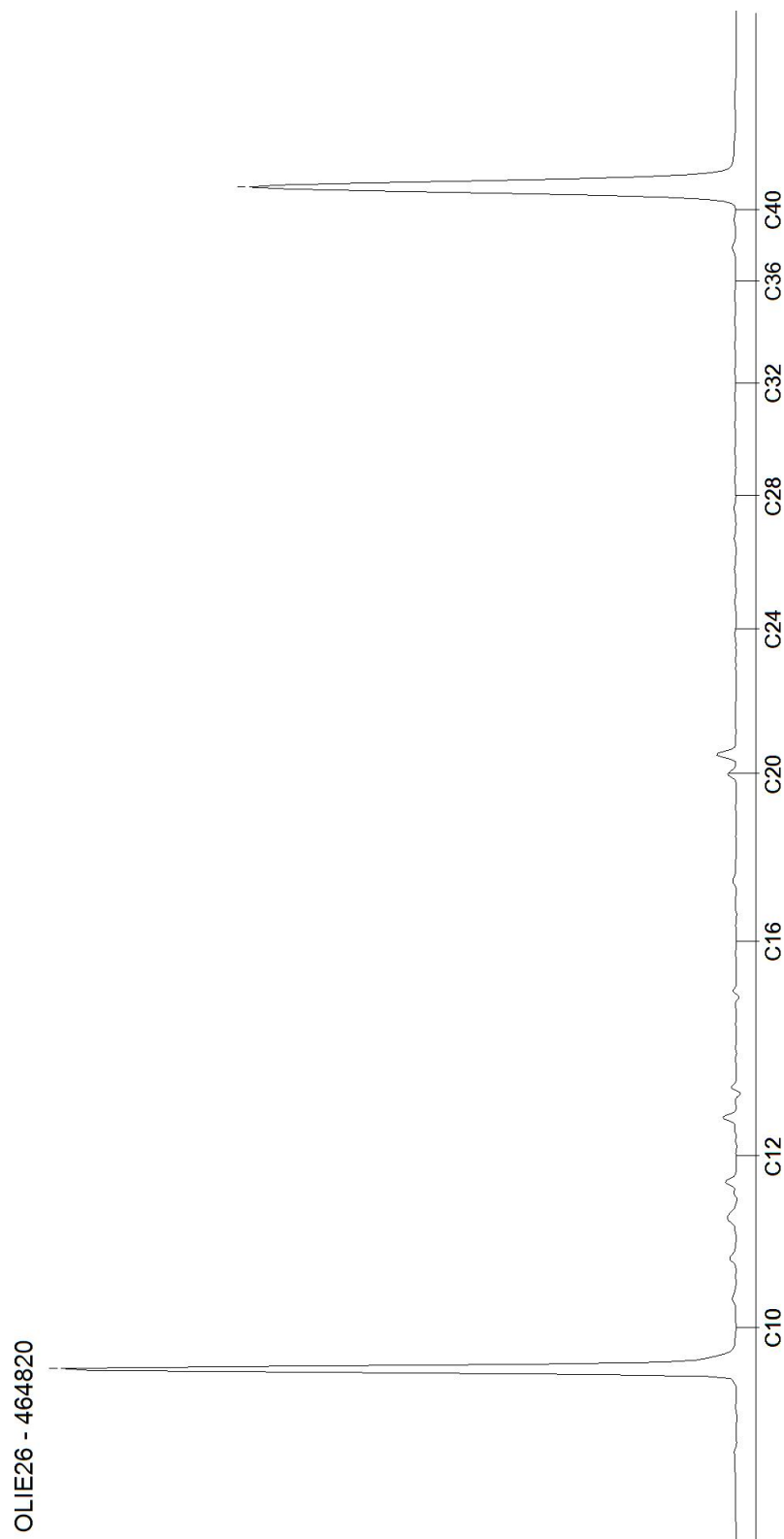


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 755353, Analysis No. 464820, created at 23.03.2018 06:15:31

**Monsteromschrijving: 01 (300-400)**



## Bijlage 6

### Veldwerkrapportage



## Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

|                 |                                                                           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Locatie adres   | Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek                                          |
| Projectnummer   | B2037                                                                     |
| Opdrachtgever   | dhr. P. Oomen                                                             |
| Contactpersoon  | dhr. P. Oomen                                                             |
| datum           | 23 februari 2018 3,0 uren op locatie<br>19 maart 2018 0,5 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 checked="" type="checkbox"/> 2018                                                                                                                      |
| werkzaamheden    | <input checked="" type="checkbox"/> verrichte boringen<br><input checked="" type="checkbox"/> plaatsen peilbuizen<br><input type="checkbox"/> overige: | <input checked="" type="checkbox"/> watermonsternamen<br><input type="checkbox"/> overige: | <input checked="" type="checkbox"/> graven sleuven/gaten<br><input checked="" 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 type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja |
| Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd en boorpunten ingemeten | <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja |
| asbestverdacht materiaal aangetroffen                              | <input type="checkbox"/> nee <input checked="" 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):



**Monsternemingsplan****Projectgegevens**

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectkenmerk Bodeminzicht:        | B2037                                                                                                                                                                                                                                           |
| Projectkenmerk opdrachtgever:       |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Locatie, Gemeente:                  | Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek<br>Breda                                                                                                                                                                                                       |
| Opdrachtgever: adres contactpersoon | dhr. P. Oomen<br>Oude Roosendaalsebaan 5 4751 TN Oud Gastel<br>dhr. P. Oomen                                                                                                                                                                    |
| Type onderzoek:                     | <input checked="" type="checkbox"/> verkennend asbest in grond onderzoek<br><input type="checkbox"/> nader onderzoek asbest in grond                                                                                                            |
| Doel onderzoek:                     | <input checked="" type="checkbox"/> Vaststellen of de locatie asbestverdacht is<br><input type="checkbox"/> Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen<br><input type="checkbox"/> Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen |
| Uitvoerende organisatie:            | Bodeminzicht                                                                                                                                                                                                                                    |
| Uitvoeringsdatum:                   | 23 februari 2018                                                                                                                                                                                                                                |

**Veldwerkopdrachtacceptatie**

|                                                                           |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vallen werkzaamheden binnen werkgebied, technische bekwaamheid            | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                                                                                                 |
| Komen werkzaamheden overeen met proceseisen uit BRL 2000 & prot. 2018     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                                                                                                 |
| Zijn kabels & leidingen, ondergrondse obstakels in kaart gebracht         | <input type="checkbox"/> Ja, KLIC melding met volledige tekeningset en bijlagen<br><input checked="" type="checkbox"/> Ja, verkregen van opdrachtgever<br><input type="checkbox"/> Nee |
| Is het veldwerk en de eisen aan het veldwerk in alle opzichten duidelijk  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee,                                                                                                                |
| Voldoende gekwalificeerd personeel, apparatuur en middelen beschikbaar    | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                                                                                                 |
| Wie is beslissingsbevoegd bij treffen van onverwachte-/voorziene situatie | <input type="checkbox"/> Opdrachtgever<br><input checked="" type="checkbox"/> Projectleider                                                                                            |

**Veldwerk en monsterneming**

|                                     |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aard materiaal:                     | <input checked="" type="checkbox"/> Grond tot 50% bijmenging<br><input checked="" type="checkbox"/> Puin                                                 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie (m²): | deellocatie 1: 400 m² met puin/grind verhard erf<br>deellocatie 2: 11 en 29 strekkende meter abc-golfplatendak zonder goot en verhard maaiveld           |
| Indelen in deellocaties:            | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                                                                   |
| Voorgeschreven indeling:            | <input type="checkbox"/> ruimtelijke eenheid max. 1.000m²<br><input type="checkbox"/> n.v.t.<br><input checked="" type="checkbox"/> anders: deellocaties |
| Foto's nemen:                       | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                                                                   |

**Plan van Aanpak**

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omvang van het veldwerk<br>Afmetingen in meters (LxBxD)                 | <u>8</u> gaten van minimaal 0,3x0,3x0,5<br><u>      </u> sleuven van minimaal 2,0x0,3x0,5<br><u>2</u> boringen tot ondergrond (max. 2m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Te hanteren bemonsteringsmethoden, instructie voor monsterneming        | Conform NEN 5707 en BRL SIKB 2000 protocol 2018, o.a.:<br>- Maaiveldinspectie in stroken van max. 1,5m, haaks op elkaar<br>- 1 materiaalverzamelmonster van aangetroffen asbest op maaiveld per RE<br>- Per RE/deelgebied minimaal 1 MM van bovengrond<br>- 20 grepen van 0,5kg per MM<br>- Max. 5 sleuven per mengmonster (N.O.)<br>- Verschillende grondsoorten apart bemonsteren<br>- Verschillende verontreinigingsgraden apart bemonsteren<br>- Opgegraven grond inspecteren en zeven/harken.<br>- Grove fractie >20mm gescheiden per Sleuf verpakken en analyseren. |
| Te verwachten aard en mate van verontreiniging                          | <input type="checkbox"/> De locatie is onverdacht voor aanwezigheid van asbest op of in de bodem<br><input type="checkbox"/> De locatie is verdacht door sloopwerkzaamheden bouwwerken<br><input checked="" type="checkbox"/> Asbesthoudend materiaal verwerkt in (voormalige) bouwwerken<br><input checked="" type="checkbox"/> puin(laag) op maaiveld<br><input type="checkbox"/> Asbestverdacht materiaal aangetroffen tijdens locatiebezoek                                                                                                                           |
| Overige werkwijze bepalende info (veiligheids)eisen opdrachtgever, etc. | <input checked="" type="checkbox"/> Stroomschema (RI&E) gebruiken en zo nodig maatregelen uit CROW 132/400 toepassen<br><input type="checkbox"/> ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Instructie voor locatiebezoek                                           | <input type="checkbox"/> Nvt<br><input type="checkbox"/> ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



**Materialen en hulpmiddelen**

|                                                                |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Benodigde wettelijke en locatiespecifieke maatregelen          | <input checked="" type="checkbox"/> Standaard PBM pakket; laarzen, overall, handschoenen<br><input type="checkbox"/> ... |
| Instructie omtrent het inzetten van materialen en hulpmiddelen |                                                                                                                          |
| Veiligheidsinstructie asbest                                   | <input type="checkbox"/> n.v.t.<br><input checked="" type="checkbox"/> Zie kick-off verslag "asbest"                     |

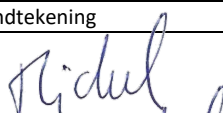
**Monstergegevens**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanleveren van monsters | - Projectnummer op verpakkingen noteren<br>- Aanleveren aan lab : AL-West BV te Deventer<br>- Plaats en tijd aanleveren : zelfde/volgende werkdag op laten halen bij Bodeminzicht te Veghel<br>- Analyses (zo mogelijk) NEN 5707 grond(meng)monsters<br>NEN 5897 puin(meng)monsters<br>NEN 5896 materiaal(verzamel)monsters |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Controle bijlagen**

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kaart van de locatie (verplicht) | <input checked="" type="checkbox"/> Aanwezig (schaal tussen 1:1000 en 1:100)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vermeld op kaart:                | <input checked="" type="checkbox"/> Indeling in deelgebieden<br><input checked="" type="checkbox"/> Indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld<br><input type="checkbox"/> Indien van toepassing de plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen<br><input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van gaten en diepten (indien van toepassing: lengte en breedte)<br><input type="checkbox"/> Plaatsen van sleuven met aangegeven: lengte, breedte, diepte en richting<br><input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van boringen en diepten |

**Kwalitering monsternemingsplan**

|                                       | Naam                   | Handtekening                                                                         | Datum     |
|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Opsteller: projectleider              | Dhr. M.A.J. Gloudemans |   | 23-2-2018 |
| Kwaliteitscontrole: erkend veldwerker | Dhr. M.A.J. Gloudemans |  | 23-2-2018 |

**Bijlagen:**

- Terra Index veldwerkgegevens
- Kaart van de locatie

**Invulinstructies resultaten asbestonderzoek**

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspectiecoëfficiëntie maaiveld                      | - 90-100% Zand; droog, los en geen vegetatie<br>- 70-90% Zand; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie<br>- 70-90% Klei/leem en veen; droog, los en geen vegetatie<br>- 50-70% Klei/leem en veen; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie                                                                                                    |
| Inspectiecoëfficiëntie gaten/sleuven                 | - 100% indien wordt voldaan aan de eisen van de NEN 5707                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Soortelijke dichtheid van grondsoorten (in kg/liter) | - Grond; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig 1,80kg<br>- Zand; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig (kleiig) 1,75kg<br>- Leem; zwak zandig 1,70kg / sterk zandig 1,70kg<br>- Klei; zwak zandig 1,75kg / sterk zandig 1,70kg<br>- Veen; matig zandig of kleiig 1,25kg / sterk zandig of kleiig 1,40kg<br>- Naar eigen inzicht in verband met vochtgehalte. |
| Type asbestverdacht materiaal                        | - Gp = golfplaat<br>- Vp = Vlakke plaat (cementgebonden)<br>- Bu = buis/leiding (cementgebonden)<br>- Overige producten zijn nader te specificeren, zoals: brandwerend board, leidingisolatie, pakkingmateriaal, koord, kit, bitumen, leien, imitatiemarmor, etc.                                                                                    |

**Monsternemingsformulier****Onafhankelijkheidsverklaring**

|             |                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verklaring: | De veldwerker verklaart hierbij geen binding te hebben met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie, zoals verwoord in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000. |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Projectgegevens**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| projectnummer:              | B2037                                                                                                                                                                                                                                           |
| projectnaam:                | Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek                                                                                                                                                                                                                |
| locatie, gemeente:          | Mr. Bierensweg 56 te Prinsenbeek<br>Breda                                                                                                                                                                                                       |
| opdrachtgever:              | dhr. P. Oomen                                                                                                                                                                                                                                   |
| adres                       | Oude Roosendaalsebaan 54751 TN Oud Gastel                                                                                                                                                                                                       |
| contactpersoon              | dhr. P. Oomen                                                                                                                                                                                                                                   |
| type onderzoek:             | <input checked="" type="checkbox"/> verkennend asbest in grond onderzoek<br><input type="checkbox"/> nader onderzoek asbest in grond                                                                                                            |
| Doel onderzoek:             | <input checked="" type="checkbox"/> Vaststellen of de locatie asbestverdacht is<br><input type="checkbox"/> Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen<br><input type="checkbox"/> Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen |
| Uitvoerende organisatie:    | Bodeminzicht                                                                                                                                                                                                                                    |
| Projectleider(s):           | M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)                                                                                                                                                                                            |
| Ervaren veldwerker(s):      | M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)                                                                                                                                                                                            |
| Veldwerker(s) in opleiding: |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Uitvoeringsdatum en tijd:   | 23 februari 2018      Aanvang:11.00      Einde:15.00      Veldwerkregistraties:                                                                                                                                                                 |

**Voorbereidingen**

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan van aanpak veiligheid aanwezig    | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nvt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Verplicht materiaal aanwezig           | <input checked="" type="checkbox"/> Ja; spade, hark, folie en werkschets (1:1000 – 1:100)<br><input type="checkbox"/> Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Checklist overig onderzoeksmateriaal   | Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor uitvoering:<br><input checked="" type="checkbox"/> alles aanwezig<br><input type="checkbox"/> Schouwbak<br><input type="checkbox"/> Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter<br><input type="checkbox"/> Grondboor met een middellijn, van tenminste driemaal zo groot als de maximale deeltjesgrootte (D100) van de asbestverdachte stukjes op de locatie of met een middellijn van maar minimaal 12 centimeter.<br><input type="checkbox"/> Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed<br><input type="checkbox"/> Meetlint<br><input type="checkbox"/> Meetwiel<br><input type="checkbox"/> Piketpaaltjes<br><input type="checkbox"/> Markeerlint<br><input type="checkbox"/> Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur, geschikt voor nemen van monsters<br><input type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken & plakband<br><input type="checkbox"/> Afsluitbare emmers<br><input type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit<br><input type="checkbox"/> Grove balans met een bereik tot 20 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (nauwkeurigheid van circa 1 %) |
| Checklist materiaal voor de veiligheid | Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor veiligheid:<br><input type="checkbox"/> Afspoelbare- of wegwerpoveralls<br><input type="checkbox"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen<br><input type="checkbox"/> Veiligheidshelm<br><input type="checkbox"/> Veiligheidshandschoenen<br><input type="checkbox"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten<br><input type="checkbox"/> Volgelaatsmasker<br><input type="checkbox"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan<br><input type="checkbox"/> Asbest decontaminatie-unit<br><input type="checkbox"/> Plakband<br><input type="checkbox"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" en/of "Asbesthoudend afval"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Locatiegegevens**

|                                        |                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aard materiaal:                        | <input checked="" type="checkbox"/> grond (<50% bijmengingen)<br><input checked="" type="checkbox"/> puin (>50% bijmengingen) |
| Oppervlakte onderzoekslocatie (m²):    | 400 en 11+29                                                                                                                  |
| Locatie ingedeeld in deelgebieden:     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                                        |
| Zo ja, indeling o.b.v. welke criteria: | <input type="checkbox"/> Ruimtelijke eenheid van max. 1.000m²<br><input type="checkbox"/> n.v.t.                              |

**Omstandigheden visuele inspectie**

|                               |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Neerslag                      | <input checked="" type="checkbox"/> < 10mm; regen / hagel / sneeuw<br><input type="checkbox"/> > 10mm; regen / hagel / sneeuw                                                                                       |
| Tijdstip                      | ...11... :00 ..... uur (na zonsopgang) / 11..... :15 .....uur (vóór zonsondergang)                                                                                                                                  |
| Zicht                         | <input type="checkbox"/> < 50 m<br><input checked="" type="checkbox"/> > 50 m                                                                                                                                       |
| Bedekking maaiveld            | <input checked="" type="checkbox"/> < 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.:<br><input type="checkbox"/> > 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.:                                         |
| Vegetatie verwijderd          | <input type="checkbox"/> Nvt<br><input type="checkbox"/> Ja, bedekkingsgraad na verwijdering < 25%<br><input type="checkbox"/> Ja, bedekkingsgraad na verwijdering > 25%<br><input checked="" type="checkbox"/> Nee |
| Aanpassen onderzoekshypothese | <input checked="" type="checkbox"/> Hypothese gelijk aan vooronderzoek, aanpassing niet noodzakelijk<br><input type="checkbox"/> Hypothese gewijzigd t.o.v. vooronderzoek, aanpassen naar:                          |

**Uitgevoerde werkzaamheden en verzamelde gegevens**

|                                                |                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodemvochtigheid i.v.m. veiligheid             | <input checked="" type="checkbox"/> > 10%, namelijk ..... %<br><input type="checkbox"/> < 10%, namelijk ..... % |
| Veldwerkgegevens vastgelegd                    | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, in terrainindex<br><input type="checkbox"/> Nee                         |
| Bodemprofielbeschrijvingen gemaakt             | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, per gat/sleuf<br><input type="checkbox"/> Nee                           |
| Vermoedelijke herkomst asbest (type, herkomst) | -<br>-<br>-                                                                                                     |

**Checklist bijlagen**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Foto's genomen | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                                                                                                                                                                                                                |
| Kaart volledig | <input type="checkbox"/> Zaken op kaart uit monsternemingsplan aanpassen (zo nodig)<br><input type="checkbox"/> Vindplaatsen asbest aangegeven kaart<br><input type="checkbox"/> Plaats van elk proefvlak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangegeven kaart<br><input type="checkbox"/> Nee |

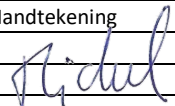
**Monstergegevens**

|                                                    |                                                                        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Coderingen vermeld in terrainindex en verpakkingen | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee |
| Datum overdracht monsters aan lab                  | Datum: 23-4-2018                                                       |

**Overzicht van afwijkingen**

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eventuele afwijkingen op het PvA | <input type="checkbox"/> Uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2018 en NEN 5707<br><input checked="" type="checkbox"/> NEN5897 als gevolg van puinverhardingen/lagen >50% bijmenging<br><input type="checkbox"/> Afwijkingen incl. aard en motivatie:<br>-<br>-<br>- |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Kwalitering monsterneming:**

|                                   | Naam              | Handtekening                                                                          |
|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Opsteller: erkend veldwerker      | M.A.J. Gloudemans |                                                                                       |
| Kwaliteitscontrole: projectleider | M.A.J. Gloudemans |  |

**Foto's onderzoekslocatie**





Foto's inspectiegaten en sleuven





