

**Verkennd bodemonderzoek  
(NEN 5740 en NEN 5707)  
Schoonenburgseweg ong.  
(naast nr. 13) in Overasselt**

**Verkennd bodemonderzoek  
(NEN 5740 en NEN 5707)  
Schoonenburgseweg ong.  
(naast nr. 13) in Overasselt**

**Opdrachtgever:**

**Gemeente Heumen  
Postbus 200  
6580 AZ MALDEN**

**Rapportnummer:**

**201461-12/R01**

**Status rapport:**

**Definitief**

**Datum:**

**22 juli 2014**

Envita Nijmegen B.V.  
Metaalweg 18  
6551 AD WEURT  
Tel: 024 - 3975762  
Fax: 024 - 3977295  
E-mail: [info@envita-nijmegen.nl](mailto:info@envita-nijmegen.nl)

*Ingenieursbureau voor  
ruimtelijke ontwikkeling,  
bodem, water & milieu*

## Inhoudsopgave

|          |                                                        |           |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                                 | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Kader van het onderzoek .....</b>                   | <b>2</b>  |
| 2.1      | NEN-normen .....                                       | 2         |
| 2.2      | Uitvoeringskader .....                                 | 2         |
| 2.3      | Reikwijdte van het onderzoek .....                     | 2         |
| 2.4      | Toetsingskader .....                                   | 3         |
| <b>3</b> | <b>Vooronderzoek.....</b>                              | <b>5</b>  |
| 3.1      | Algemeen .....                                         | 5         |
| 3.2      | Algemene gegevens .....                                | 5         |
| 3.3      | Bodemgebruik .....                                     | 6         |
| 3.4      | Reeds uitgevoerd bodemonderzoek en sanering .....      | 7         |
| 3.5      | Bodemopbouw en geohydrologie .....                     | 8         |
| <b>4</b> | <b>Hypothese en onderzoeksstrategie .....</b>          | <b>9</b>  |
| 4.1      | Hypothese .....                                        | 9         |
| 4.2      | Onderzoeksstrategie .....                              | 9         |
| <b>5</b> | <b>Veldwerkzaamheden.....</b>                          | <b>10</b> |
| 5.1      | Opzet.....                                             | 10        |
| 5.2      | Resultaten .....                                       | 11        |
| <b>6</b> | <b>Laboratoriumonderzoek.....</b>                      | <b>12</b> |
| 6.1      | Analyseprogramma.....                                  | 12        |
| 6.2      | Analyseresultaten .....                                | 12        |
| 6.2.1    | Grond .....                                            | 13        |
| 6.2.2    | Grondwater .....                                       | 13        |
| 6.2.3    | Asbest.....                                            | 13        |
| 6.2.4    | Toetsing aan de gestelde hypothesen.....               | 14        |
| 6.2.5    | Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek .....     | 14        |
| <b>7</b> | <b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen .....</b> | <b>15</b> |

### Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Tekening met situering boringen, proefgaten en peilbuis
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek

### Verantwoording

## 1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Heumen is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op een bouwrijp gemaakte locatie gelegen ten westen van de locatie Schoonenburgseweg nr. 13 in Overasselt (2<sup>e</sup> fase Plan Schoonenburg, gemeente Heumen).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van woningen op de locatie. Het daartoe in 2008 uitgevoerde bodemonderzoek is niet langer actueel omdat in het kader van de ontwikkeling van het plangebied op de locatie opslag van grond en materieel heeft plaatsgevonden. Verder is bekend dat bij de ontwikkeling van fase 1 op het naastgelegen terrein asbest op het maaiveld en in de bodem is aangetroffen. Daarom wordt voor de locatie ook onderzoek naar verontreiniging met asbest verlangd om daarmee stagnatie van de grondwerkzaamheden tijdens de realisatie van fase 2 te voorkomen.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik: wonen met tuin.

Voorliggend rapport beschrijft het kader van het onderzoek in hoofdstuk 2 en geeft de resultaten van het vooronderzoek weer in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 5 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 6 beschreven. Het rapport wordt besloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen die in samenvatting zijn weergegeven (hoofdstuk 7).

## 2 KADER VAN HET ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

### 2.1 NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (Nederlandse norm 5740: januari 2009);
- "bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (Nederlandse Norm 5707: mei 2003);
- "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en granulaat" (Nederlandse Norm 5897: december 2005).

### 2.2 Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

Voor zover de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis NEN 5897 zijn BRL SIKB 2000 en protocol 2018 niet van toepassing.

Na de laatste bijlage is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar informatiebronnen, literatuur, wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

### 2.3 Reikwijdte van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie ten behoeve van het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsterneming. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsterneming op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging (puntbron) aanwezig is die niet wordt aangetroffen in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het “meldpunt bodemkwaliteit” van Agentschap NL.

Het onderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

## 2.4 Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld. Gemeenten kunnen daarnaast voor hun grondgebied gebiedsspecifiek beleid vaststellen.

### Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- of achtergrondwaarde en de interventiewaarde, geldt in het algemeen dat een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van streef- of achtergrondwaarde en interventiewaarde overschrijden  $((S+I)/2)$ . Deze waarde wordt ook wel aangeduid als tussenwaarde.

In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

**Tabel 1: Toelichting op referentiewaarden**

| Referentiewaarde  | Afkorting | Betekenis                                                                        | Terminologie bij overschrijding      |
|-------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>grond</b>      |           |                                                                                  |                                      |
| achtergrondwaarde | Aw        | generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)                               | > Aw: licht verhoogd / verontreinigd |
| tussenwaarde      | T         | toetsingswaarde voor nader onderzoek $((Aw + I) / 2)$                            | > T: matig verhoogd / verontreinigd  |
| interventiewaarde | I         | waarde voor sanering(sonderzoek)                                                 | > I: sterk verhoogd / verontreinigd  |
| <b>grondwater</b> |           |                                                                                  |                                      |
| streefwaarde      | S         | generieke waarde voor een schoon grondwater                                      | > S: licht verhoogd / verontreinigd  |
| tussenwaarde      | T         | toetsingswaarde voor nader onderzoek $((S\text{-}waarde + I\text{-}waarde) / 2)$ | > T: matig verhoogd / verontreinigd  |
| interventiewaarde | I         | waarde voor sanering(sonderzoek)                                                 | > I: sterk verhoogd / verontreinigd  |

De referentiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond zijn mede afhankelijk gesteld van de percentages aan lutum (fractie  $< 2 \mu m$ ) en organische stof. Dit betekent dat bij elk bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden worden berekend.

Sinds de inwerkingtreding van de Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering zijn op basis van voortschrijdend inzicht voor specifieke stoffen aanvullende toetsnormen opgesteld of toetsregels vastgesteld. Voor zover bij de uitvoering van voorliggend bodemonderzoek hiervan sprake is zal bij de interpretatie hier nader op worden ingegaan.

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde. Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van de sleuf.

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Voor asbest geldt dat, ongeacht de hoeveelheid, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s wordt overschreden.

#### **Gebiedsspecifiek toetsingskader**

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de keuze tussen het gebruiken van het generieke kader of het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Daarnaast kunnen gemeenten op grond van het overgangsrecht nog gebruik maken van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. In dat kader hebben veel gemeenten een bodemkwaliteitskaart en een bodembeheerplan vastgesteld.

Op basis van deze door gemeenten vastgestelde beleidsdocumenten kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Door de gemeente Heumen is een bodemkwaliteitskaart vastgesteld. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de kwaliteitsklasse wonen. De gemeente Heumen heeft geen lokale maximale waarden vastgesteld zodat toetsing hieraan niet aan de orde is.

### 3 VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

#### 3.1 Algemeen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen opgesomd.

**Tabel 2: Geraadpleegde bronnen**

| nr. | Bron                                                                                                                                                                                                       | Verwijzing                                                                                                             |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | topografische kaart, schaal 1 : 12.500 (Kadaster)                                                                                                                                                          | bijlage 1                                                                                                              |
| 2   | uittreksel kadastrale kaart, kadastraal bericht (Kadaster)                                                                                                                                                 | bijlage 6                                                                                                              |
| 3   | mondelinge en schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar onderzoekslocatie                                                                                                                      | mondelinge informatie opdrachtgever verwerkt in dit hoofdstuk ; luchtfoto 1993 in bijlage 6                            |
| 4   | Grondwaterkaart van Nederland (geo(hydro)logische informatie)                                                                                                                                              | TNO-DGV, kaartblad 46W en 39O                                                                                          |
| 5   | internetbronnen:<br>a luchtfoto's en straatoverzichten<br>b bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering)<br>c historische topografische kaarten<br>d TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) | google earth en maps.google.nl<br>www.bodemloket.nl<br>www.watwaswaar.nl; zie kaarten in bijlage 6<br>www.dinoloket.nl |
| 6   | locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie                                                                                                                                                                    | uitgevoerd d.d. 30-6-2014                                                                                              |
| 7   | bodemkwaliteitskaart gemeente Heumen                                                                                                                                                                       | onderzoekslocatie valt onder kwaliteitsklasse wonen                                                                    |
| 8   | rapport "Verkennd bodemonderzoek Schoonenburgseweg 11, 13 en ong. te Overasselt"                                                                                                                           | Econsultancy bv, rapportnr. 08053205 d.d. 12 september 2008                                                            |
| 9   | rapport "Verkennd onderzoek asbest in bodem (NEN 5707), Schoonenburgseweg 11, 13 en ong. te Overasselt"                                                                                                    | Econsultancy bv, rapportnr. 08063244 d.d. 21 augustus 2008                                                             |
| 10  | eigen archief Envita "Nader bodemonderzoek asbest (NEN 5707) Schoonenburgseweg 11-13 in Overasselt"                                                                                                        | Envita Nijmegen B.V., rapportnr. 201461-10/R01 d.d. 26 mei 2011                                                        |
| 11  | eigen archief Envita "Evaluatie sanering Schoonenburgseweg 11-13 te Overasselt"                                                                                                                            | Envita Nijmegen B.V., briefrapport 201461-11/B01 d.d. 13 oktober 2011                                                  |

#### 3.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie ligt in Overasselt (gemeente Heumen). Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. De regionale ligging van de locatie is grafisch weergegeven in bijlage 1.

**Tabel 3: Locatiegegevens**

|                               |                                                                          |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| adres                         | Schoonenburgseweg ong., Honingklaver ong., Bovenschap ong. in Overasselt |
| kadastrale aanduiding         | gemeente Overasselt, sectie F, nummer 643 (gedeeltelijk)                 |
| eigenaar                      | gemeente Heumen                                                          |
| oppervlakte perceel           | 11.800 m <sup>2</sup>                                                    |
| oppervlakte onderzoekslocatie | circa 4.500 m <sup>2</sup> (circa 45 m x 100 m)                          |
| bebouwing                     | geen                                                                     |
| terreinverharding             | geen, braakliggend (gras)                                                |



### 3.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.

**Tabel 4: Gegevens bodemgebruik**

| Bodemgebruik onderzoekslocatie                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>huidig</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| activiteiten / gebruik locatie                                   | bouwrijp gemaakt braakliggend terrein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties            | geen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>historisch</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| activiteiten / gebruik locatie                                   | agrarische doeleinden: weiland en bouwland. Voor zover bekend (bronnen 3 en 4c) is de locatie niet in gebruik geweest als boomgaard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| voormalige potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Even ten noorden van de onderzoekslocatie is een schuur aanwezig geweest. Waarschijnlijk bestond het dak uit dakpannen. Niet uit te sluiten is dat het dak heeft bestaan uit asbestcementgolfplaten;</li> <li>• binnen de onderzoekslocatie hebben depots grond en puin gelegen;</li> <li>• in het kader van een bodemsanering bij het aangrenzende perceel (bronnen 10 en 11, zie ook paragraaf 3.4) is destijds de toplaag van het gesaneerde terreindeel ontgraven (circa 400 m<sup>3</sup>) en elders binnen het plangebied in een depot geplaatst. Dit betrof het terreindeel direct ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. Destijds is door de gemeente vermeld dat het depot van de ontgraven toplaag binnen het plangebied zou worden hergebruikt (nader onderzoek asbest: asbestgehalte toplaag &lt; interventiewaarde). Thans is niet bekend waar het depot is toegepast en of de grond voor toepassing nog is gezeefd of dat de grond toch naar elders is afgevoerd.</li> </ul> |
| <b>toekomstig</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| activiteiten / gebruik locatie                                   | wonen met tuin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties            | voor zover bekend geen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>huidig</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| activiteiten / gebruik omgeving                                  | wonen met tuin, agrarische doeleinden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties            | voor zover bekend geen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>historisch</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| activiteiten / gebruik omgeving                                  | wonen met tuin, kippenhok met asbestgolfplaten, fietsenmakerwerkplaats (Schoonenburgseweg 11), agrarische doeleinden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| voormalige potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties | op het aangrenzend perceel is bij de uitvoering van planfase 1 asbest op maaiveld en in de bodem aangetoond (bron 9). Dit aangrenzend perceel was echter bebouwd en in de opstallen was asbest (als dakbedekking) toegepast. Ook is op het aangrenzend perceel puin in de bodem aangetroffen bij de uitvoering van planfase 1. Bij het in 2008 uitgevoerde bodemonderzoek naar asbest is voor de toenmalige onderzoekslocatie visueel geen asbest in de bodem waargenomen. Analytisch is echter voor twee grondmonsters een zeer laag asbestgehalte (2,2 resp. 3,2 mg/kg/d.s. gewogen) aangetoond. Het betreffende grondmonster is samengesteld uit grepen grond uit zowel de proefgaten ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie dat als weiland in gebruik was, als uit proefgaten ter plaatse van het aangrenzende perceel waar de bodemsanering (bron 11) voor asbest heeft plaatsgevonden. Mogelijk is het aangetoonde asbest afkomstig uit een proefgat van het aangrenzend perceel.                                             |

### 3.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek en sanering

#### Op de locatie

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

rapport: "Verkennd bodemonderzoek Schoonenburgseweg 11, 13 en ong. te Overasselt", Econsultancy bv, 2008, bron 8.

Uit dit onderzoek blijkt dat de bovengrond op sommige plaatsen bestaat uit zwak tot matig puinhoudend materiaal en/of zwak kolengruishoudend materiaal. De bovengrond is op sommige plaatsen licht verontreinigd met barium, kobalt zink en/of PAK. Plaatselijk is de ondergrond licht verontreinigd met kobalt en PAK.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, nikkel en zink. Plaatselijk ook met tetrachlooretheen. De metaalverontreinigingen in het grondwater zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater. Voor de lichte verontreiniging met tetrachlooretheen heeft Econsultancy bv geen verklaring.

De aangetoonde lichte verontreinigen geven geen aanleiding tot nader onderzoek en er bestaan geen milieuhygiënische belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

rapport: "Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem (NEN 5707) Schooneneburgseweg 11, 13 en ong. te Overasselt gemeente Heumen", Econsultancy bv, 2008, bron 9.

In het onderzoek wordt vermeld dat het dak van de bebouwing Schooneneburgseweg 11 uit asbestverdachte golfplaten bestond. Deze golfplaten zijn ook op het maaiveld aangetroffen ten zuidwesten van de bebouwing die dienst heeft gedaan als werkplaats van een fietsenmaker. Verder zijn bij de uitgevoerde terreininspectie en in de opgegraven grond van de proefgaten geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de grondmonsters van de doorzochte grond uit de proefgaten een zeer laag asbestgehalte aangetroffen (ten hoogste 3,2 mg/kg d.s.). Geadviseerd is de op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte platen nabij de voormalige werkplaats te verwijderen. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van/nabij onderhavige onderzoeklocatie slechts 5 proefgaten zijn gesitueerd.

#### Directe omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

rapport: "Nader bodemonderzoek asbest (NEN 5707) Schoonenburgseweg 11-13 in Overasselt, Envita Nijmegen B.V.", 2011, bron 10.

Bij de visuele inspectie van het maaiveld zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. Het plaatmateriaal blijkt asbesthoudend. Op basis van de op maaiveld aangetroffen hoeveelheden is voor de toplaag (bovenste 2 cm) van de onderzoekslocatie een (gewogen) asbestgehalte van 29 mg/kg d.s. berekend. In een aantal proefsleuven is asbest aangetroffen. De gehalten variëren van 15 mg/kg d.s. tot 61 mg/d.s.. Voor puinhoudend materiaal in twee sleuven (B en I) bedraagt het asbestgehalte respectievelijk 337 mg/kg d.s. en 15 mg/kg d.s.. Bij sleuf B wordt de hergebruiknorm van 100 mg/kg d.s. overschreden en komt het puin niet in aanmerking voor hergebruik. De omvang van het verontreinigd puinlichaam wordt geschat op 20 à 30 m<sup>3</sup>. Aanbevolen wordt deze puinlaag te ontgraven en af te voeren naar een erkend verwerkingsbedrijf.

Omdat voor de grond de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. niet wordt overschreden, is voor de onderzoekslocatie geen sprake van een verontreiniging van de bodem met asbest.

rapport: "Evaluatie sanering Schoonenburgseweg 11-13 te Overasselt, Envita Nijmegen B.V.", 2011, bron 11.

De doelstelling van de sanering is het verwijderen van het asbesthoudende puin rondom proefsleuf B. Omdat de puinlaag geheel wordt verwijderd en na sanering dus grond ter plaatse van de ontstane ontgraving aanwezig is, zal als terugsaneerwaarde de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg d.s. (gewogen) worden gehanteerd. De asbesthoudende puinstort is volledig overeenkomstig met de saneringsdoelstelling gesaneerd. In de bodem en wanden van de ontgraving

is geen verontreiniging met asbest achtergebleven. Het asbesthoudende materiaal is afgevoerd naar een erkend verwerker.

Daarnaast is de toplaag van het betreffende terreindeel is ontgraven en elders binnen het plangebied in een depot geplaatst. Hierdoor is het voorkomen dat het asbest op het maaiveld aangetroffen bij nog te verrichten graafwerkzaamheden in de bodem verspreid raakt. Door de gemeente is vermeld dat het depot van de ontgraven toplaag binnen het plangebied zal worden hergebruikt (nader onderzoek asbest: asbestgehalte toplaag < interventiewaarde).

Omdat het depot bestaat uit zandgrond waarin stukjes asbest aanwezig (kunnen) zijn is, afhankelijk van de toepassing (onder infrastructuur, in de berm ect.), aanbevolen de grond voorafgaand aan het hergebruik te zeven.

### 3.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

**Tabel 5: Samenvatting geohydrologische situatie**

| Diepte (m+/-NAP) | Geohydrologische eenheid | Geologische Formatie        | Lithologie                      |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| +9 / +6          | deklaag                  | holocene afzetting          | zand, matig fijn                |
| +6 / -4          | watervoerend pakket      | formatie van Kreftenheye    | zand, sterk grindig             |
| -4 / -7          | watervoerend pakket      | formatie van Beegden        | zand, matig grof, sterk grindig |
| -7 / -20         | watervoerend pakket      | formatie van Peize – Waalre | zand, grof, sterk grindig       |
| -20 / -61        | watervoerend pakket      | formatie van Oosterhout     | zand, grof, sterk grindig       |
| -61 / -100       | slecht doorlatende laag  | formatie van Breda          | klei en zand                    |

De grondwaterstand bedraagt circa 1,5 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater zuidwestelijk. Er is geen sprake van oppervlaktewater op/nabij de onderzoekslocatie.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

## 4 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

### 4.1 Hypothese

#### *Verkennd bodemonderzoek NEN 5740*

Op basis van de momenteel beschikbare informatie is uitgegaan van een “onverdachte locatie”; er wordt geen bodemverontreiniging verwacht.

#### *Verkennd onderzoek asbest NEN 5707*

Op basis van de thans bekende voorinformatie wordt uitgegaan van een “verdachte locatie” met een diffuse, heterogeen verdeelde bodembelasting.

### 4.2 Onderzoeksstrategie

#### *Verkennd bodemonderzoek NEN 5740*

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht volgens de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV).

#### *Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707*

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht volgens de strategie voor een “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”.

In aanvulling op NEN 5707 wordt van de geroerde bovengrond een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Conform NEN 5707 volstaat een visuele inspectie, maar de praktijk wijst uit dat dit vaak niet afdoende is omdat asbest niet altijd visueel waarneembaar is (zeker in vezelvorm). Het eventueel aan te treffen asbestverdacht materiaal wordt separaat bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

## 5 VELDWERKZAAMHEDEN

### 5.1 Opzet

#### Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

**Tabel 6: Uitvoeringsgegevens**

| Datum    | Werkzaamheden                                                                                       | Beoordelingsrichtlijn/<br>protocol | Erkende organisatie  | Verantwoordelijk<br>medewerker |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 1-7-2014 | uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten | 2000/2001                          | Envita Nijmegen B.V. | N.L.M. Peters                  |
| 8-7-2014 | nemen van grondwatermonsters                                                                        | 2000/2002                          | Envita Nijmegen B.V. | N.L.M. Peters                  |
| 1-7-2014 | locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem                                              | 2000/2018                          | Envita Nijmegen B.V. | N.L.M. Peters                  |

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is laag vanwege de aanwezige begroeiing (geschat op 10%-30%).

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de texturele samenstelling. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is, indien nodig, met behulp van de olie-water-reactie beoordeelt op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

**Tabel 7: Overzicht boorprogramma**

| Onderdeel                    | Aantal | Diepte (m –mv) | Nummers                                    |
|------------------------------|--------|----------------|--------------------------------------------|
| Boringen (i.c.m. proefgaten) | 11     | 0,5            | 01, 03, 04, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 14 |
|                              | 3      | 2,0            | 02, 05, 13                                 |
| Peilbuis                     | 1      | 2,5 - 3,5      | 15                                         |

<sup>1</sup> boringen doorgezet tot grondwatervniveau

#### Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden afgeweken van de BRL SIKB 2000. Dit heeft betrekking op de maaiveldinspectie. Vanwege de aanwezige begroeiing met gras/onkruid is niet voldaan aan de eis dat 75% van het oppervlak inspecteerbaar dient te zijn. Derhalve heeft geen adequate maaiveldinspectie plaatsgevonden.

## 5.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

### Bodemopbouw

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte van 3,5 m –mv globaal is opgebouwd.

**Tabel 8: Gemiddelde bodemopbouw**

| Diepte (m -mv)  | Hoofdbestanddeel | Nadere omschrijving                                            |
|-----------------|------------------|----------------------------------------------------------------|
| 0 – 0,5 à 0,6   | zand             | matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geelbruin |
| 0,5 à 0,6 – 3,0 | zand             | matig grof, matig siltig, geeloranje                           |
| 3,0 – 3,6       | zand             | matig grof, zwak siltig, matig grindig, oranjegeel             |

Opgemerkt wordt dat alleen bij boring 6, op een diepte van 0,4 m –mv, een sterk zandige, zwak humeuze kleilaag is aangetroffen.

### Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn visueel geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest. Wel zijn bij alle boringen in de bovengrond sporen puin danwel een zwakke bijmenging met puindeeltjes waargenomen. Bij boring 5 is de olie-water-reactie gecontroleerd voor de ondergrond. De aanleiding hiervoor vormde de bruingrijze kleur van de ondergrond, die bij de overige diepe boringen oranjegeel bleek. De olie-water-reactie bleek negatief.

### Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

**Tabel 9: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen**

| Peilbuis | Filterstelling (m –mv) | Visuele waarnemingen | Grondwaterstand (m –mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidingsvermogen (µS/cm) | NTU (troebelheid) |
|----------|------------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------------------|-------------------|
| 15       | 2,5 - 3,5              | Geen bijzonderheden  | 2,1                     | 7,3            | 260                        | 24,8              |

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Analyseprogramma

#### Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn mengmonsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

**Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740**

| Monstercode                     | Samenstelling monsters                                     | Traject (m -mv) | Visuele waarnemingen / omschrijving                                        | Analysepakket                           |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Bovengrond 0 - 0,5 m-mv</b>  |                                                            |                 |                                                                            |                                         |
| M1                              | 01-1; 02-1; 03-1;<br>04-1; 05-1; 06-1                      | 0,0 - 0,5       | Sporen puin,<br>zwak puinhoudend /<br>noordelijk deel<br>onderzoekslocatie | Standaardpakket bodem <sup>1</sup>      |
| M2                              | 07-1; 08-1; 09-1;<br>10-1; 11-1; 12-1;<br>13-1; 14-1; 15-1 | 0,0 - 0,5       | Sporen puin,<br>zwak puinhoudend /<br>zuidelijk deel<br>onderzoekslocatie  | Standaardpakket bodem                   |
| <b>Ondergrond &gt; 0,5 m-mv</b> |                                                            |                 |                                                                            |                                         |
| M3                              | 02-2; 02-3; 05-2;<br>05-3; 13-2; 13-3;<br>15-2; 15-3       | 0,5 - 1,5       | Laagjes klei, geen olie-<br>water reactie (05-3)                           | Standaardpakket bodem                   |
| <b>Grondwater</b>               |                                                            |                 |                                                                            |                                         |
| 15-1-1                          |                                                            | 2,5 - 3,5       | Geen bijzonderheden                                                        | Standaardpakket grondwater <sup>2</sup> |

<sup>1</sup> grond metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

<sup>2</sup> grondwater metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

#### Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

**Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707**

| Monster-code | Proef-gaten | Traject (m -mv) | Visuele waarnemingen / omschrijving                        | Analysepakket   |
|--------------|-------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-----------------|
| A1           | 1 t/m 6     | 0,0 - 0,5       | Geen bijzonderheden /<br>noordelijk deel onderzoekslocatie | Asbest in grond |
| A2           | 7 t/m 14    | 0,0 - 0,5       | Geen bijzonderheden /<br>zuidelijk deel onderzoekslocatie  | Asbest in grond |

### 6.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van de laboratoriumanalyses zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn vastgesteld op basis van de analytisch vastgestelde percentages aan lutum en organische stof.

### 6.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden, tussenwaarden of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het monster. De analyseresultaten zijn tevens indicatief getoetst aan de waarden uit het Besluit bodemkwaliteit.

**Tabel 12: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters, indicatieve BBK**

| Monster-code            | Visuele Waarnemingen                  | Analyse-pakket         | Overschrijding van de |               |                    |                          |
|-------------------------|---------------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------|--------------------|--------------------------|
|                         |                                       |                        | Achtergrond-waarde    | Tussen-waarde | Interventie-waarde | Indicatieve toetsing BBK |
| Bovengrond 0 - 0,5 m-mv |                                       |                        |                       |               |                    |                          |
| M1                      | Sporen puin, zwak puinhoudend         | Standaard-pakket bodem | -                     | -             | -                  | Achtergrond-waarde       |
| M2                      | Sporen puin, zwak puinhoudend         | Standaard-pakket bodem | -                     | -             | -                  | Achtergrond-waarde       |
| Ondergrond > 0,5 m –mv  |                                       |                        |                       |               |                    |                          |
| M3                      | Laagjes klei, geen olie-water reactie | Standaard-pakket bodem | -                     | -             | -                  | Achtergrond-waarde       |

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetroffen

In zowel de bovengrond als in de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

### 6.2.2 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

**Tabel 13: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters**

| Monster-code | Visuele Waarnemingen | Analyse-pakket              | Overschrijding van de                                  |              |                   |
|--------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|-------------------|
|              |                      |                             | Streefwaarde                                           | Tussenwaarde | Interventiewaarde |
| 15-1-1       | Geen bijzonderheden  | Standaard-pakket grondwater | barium<br>cadmium<br>kobalt<br>koper<br>nikkel<br>zink | -            | -                 |

Aangezien er geen directe relatie is tussen de marginaal tot licht verhoogde concentraties aan zware metalen en het gebruik van de locatie en er geen bron aanwezig is in de directe omgeving, zijn de verhoogde concentraties waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig. Bij eerder onderzoek (bron 8) zijn eveneens licht verhoogde concentraties aan barium, cadmium, kobalt, nikkel en zink in het grondwater aangetoond.

### 6.2.3 Asbest

Uit het analyseresultaat van de mengmonsters A1 en A2 blijkt asbest niet te zijn aangetoond.



#### 6.2.4 Toetsing aan de gestelde hypothesen

##### *Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)*

De hypothese “onverdachte locatie” blijkt een onjuiste hypothese te zijn geweest omdat er in het grondwater enkele zware metalen zijn aangetoond in concentraties boven de streefwaarden. De hypothese wordt verworpen.

##### *Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)*

De hypothese “verdachte locatie” blijkt niet correct te zijn en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.

#### 6.2.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn in de grond en in het grondwater geen parameters aangetoond in gehalten / concentraties boven de tussenwaarden. Ook is er geen asbest aangetoond in de bodem. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Heumen is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op een bouwrijp gemaakte locatie gelegen ten westen van de locatie Schoonenburgseweg nr. 13 in Overasselt (2<sup>e</sup> fase Plan Schoonenburg, gemeente Heumen).

### Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van woningen op de locatie. Het daartoe in 2008 uitgevoerde bodemonderzoek is niet langer actueel omdat in het kader van de ontwikkeling van het plangebied op de locatie opslag van grond en materieel heeft plaatsgevonden. Verder is bekend dat bij de ontwikkeling van fase 1 op het naastgelegen terrein asbest op het maaiveld en in de bodem is aangetroffen. Derhalve wordt voor de locatie ook onderzoek naar verontreiniging met asbest verlangd om daarmee stagnatie van de grondwerkzaamheden tijdens de realisatie van fase 2 te voorkomen.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik: wonen met tuin.

### Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden in het bodemwerkveld. Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden afgeweken van de BRL SIKB 2000. Dit heeft betrekking op de maaiveldinspectie. Vanwege de aanwezige begroeiing met gras/onkruid is niet voldaan aan de eis dat 75% van het oppervlak inspecteerbaar dient te zijn. Derhalve heeft geen adequate maaiveldinspectie plaatsgevonden.

### Strategie

#### *Verkennd bodemonderzoek NEN 5740*

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als “onverdacht” aangemerkt ten aanzien van grond- en/of grondwaterverontreiniging; er worden geen gehalten verwacht boven de achtergrondwaarden (grond) of streefwaarden (grondwater).

#### *Verkennd onderzoek asbest NEN 5707*

Op basis van de thans bekende voorinformatie wordt uitgegaan van een “verdachte locatie” met een diffuse, heterogeen verdeelde bodembelasting.

### Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

**Tabel 14: Samenvatting resultaten bodemonderzoek (NEN 5740)**

| Visuele waarnemingen                     | Overschrijding van de                                  |              |                   |                             |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------------|
|                                          | Achtergrond-<br>waarde / Streefwaarde                  | Tussenwaarde | Interventiewaarde | Indicatieve toetsing<br>BKK |
| <b>bovengrond (0 - 0,5 m -mv)</b>        |                                                        |              |                   |                             |
| Sporen puin,<br>zwak puinhoudend         | -                                                      | -            | -                 | Achtergrondwaarde           |
| Sporen puin,<br>zwak puinhoudend         | -                                                      | -            | -                 | Achtergrondwaarde           |
| <b>ondergrond &gt; 0,5 m-mv</b>          |                                                        |              |                   |                             |
| Laagjes klei, geen olie-water<br>reactie | -                                                      | -            | -                 | Achtergrondwaarde           |
| <b>grondwater (2,5- 3,5 m -mv)</b>       |                                                        |              |                   |                             |
|                                          | barium<br>cadmium<br>kobalt<br>koper<br>nikkel<br>zink | -            | -                 | n.v.t.                      |

- = geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

## Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- in de bovengrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond;
- in de ondergrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond;
- het grondwater marginaal tot licht verontreinigd is met de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, nikkel en zink;
- asbest niet is aangetoond in de bodem.

Er zijn geen stoffen in gehalten en/of concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. Asbest is in het geheel niet aangetoond. Dit houdt in dat er conform de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

De aangetroffen marginaal tot lichte verontreiniging met zware metalen in het grondwater vormt geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie als wonen met tuin.

## Aanbevelingen

In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken. Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit" van Agentschap NL. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.

## **BIJLAGE 1**

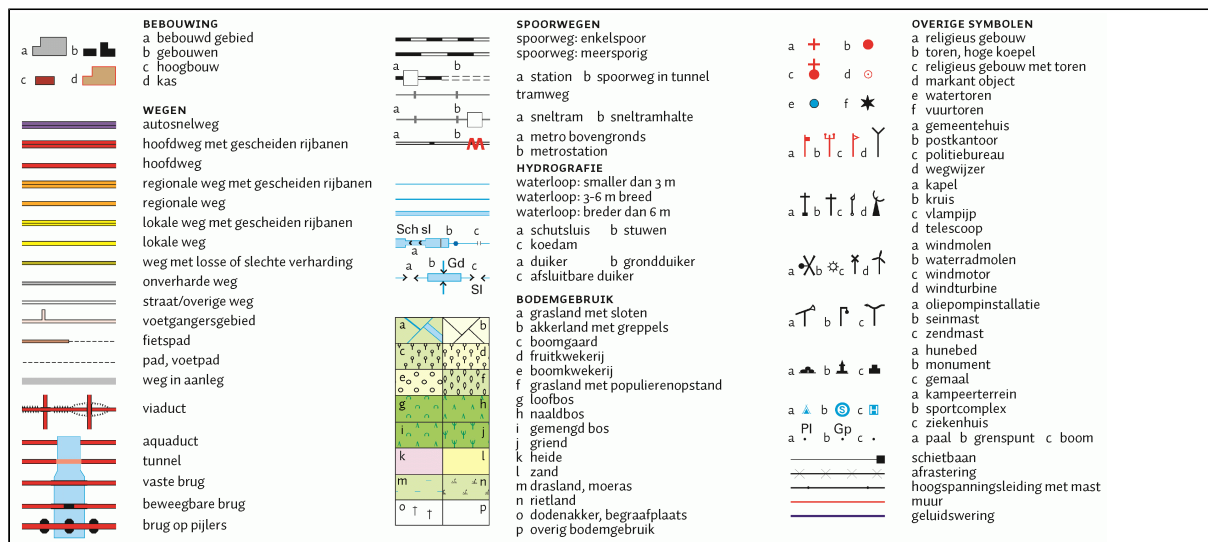
### **Regionale ligging onderzoekslocatie**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OVERASSELT F 643  
Bovenschap , OVERASSELT  
CC-BY Kadaster.



## **BIJLAGE 2**

### **Tekening met situering boringen, proefgaten en peilbuis**



## **BIJLAGE 3**

### **Bodemprofielbeschrijvingen**



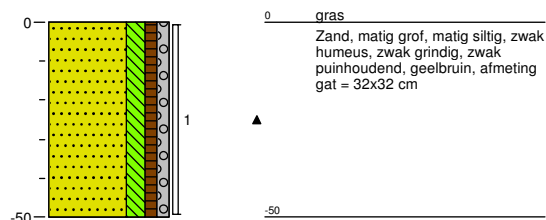
### Meetpunt:01

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



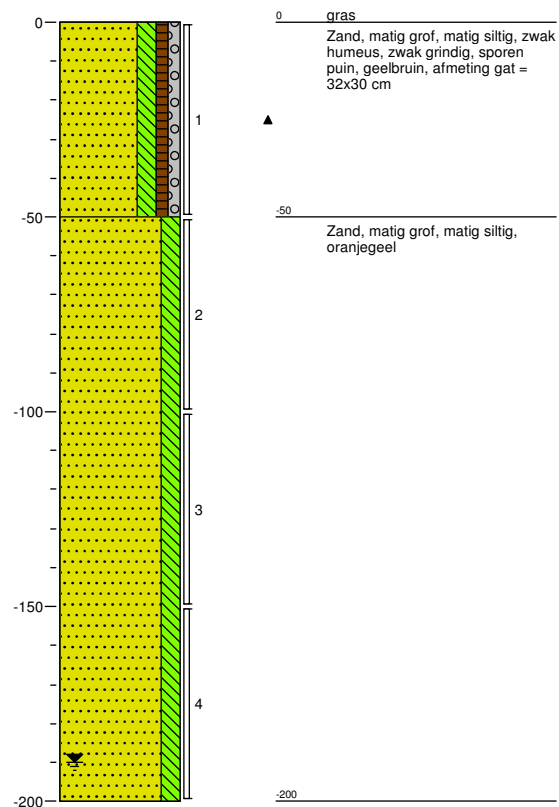
### Meetpunt:02

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



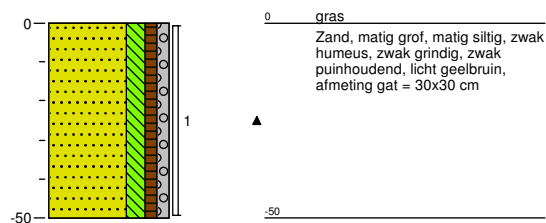
### Meetpunt:03

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



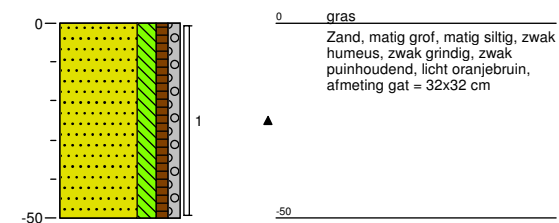
### Meetpunt:04

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



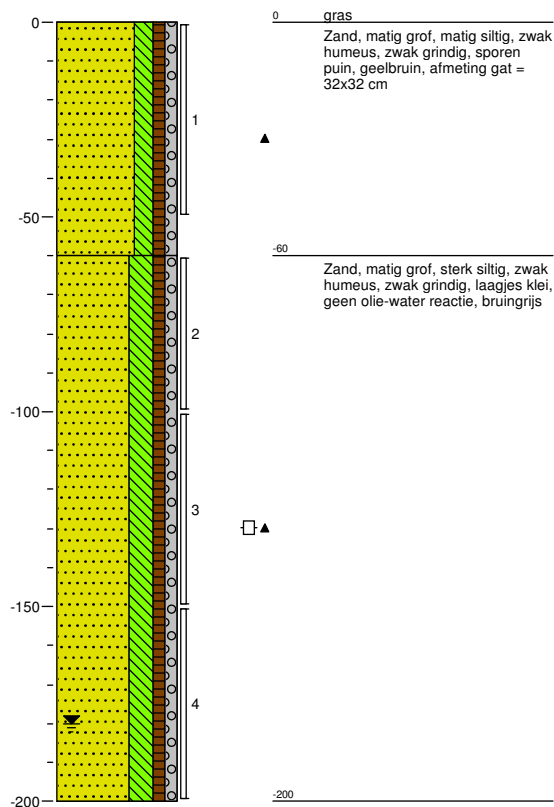
### Meetpunt:05

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



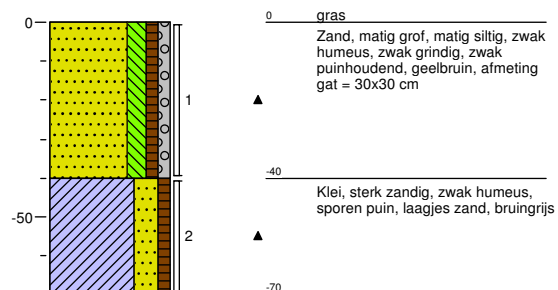
### Meetpunt:06

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



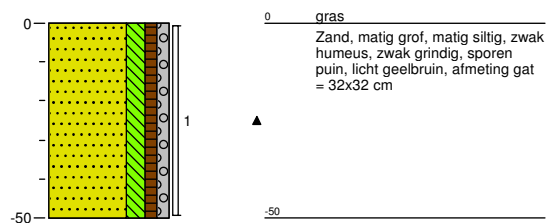
### Meetpunt:07

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



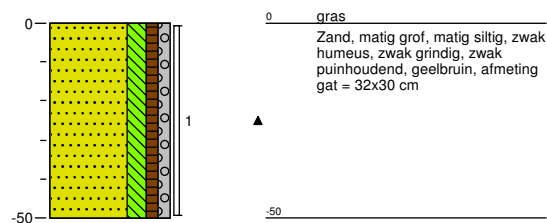
### Meetpunt:08

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



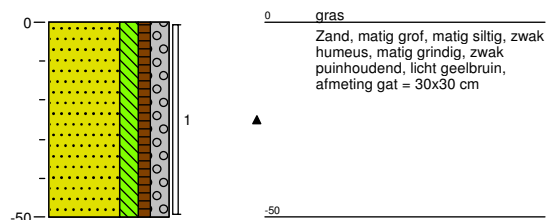
### Meetpunt:09

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



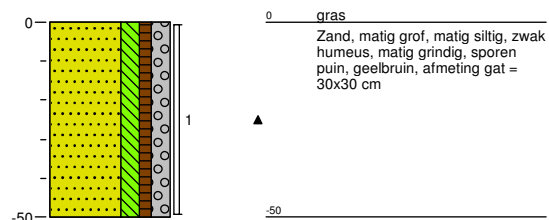
### Meetpunt:10

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



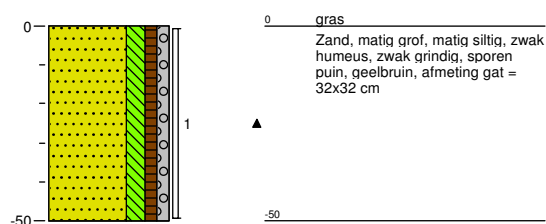
### Meetpunt:11

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



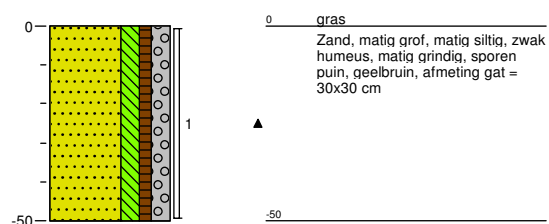
### Meetpunt:12

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



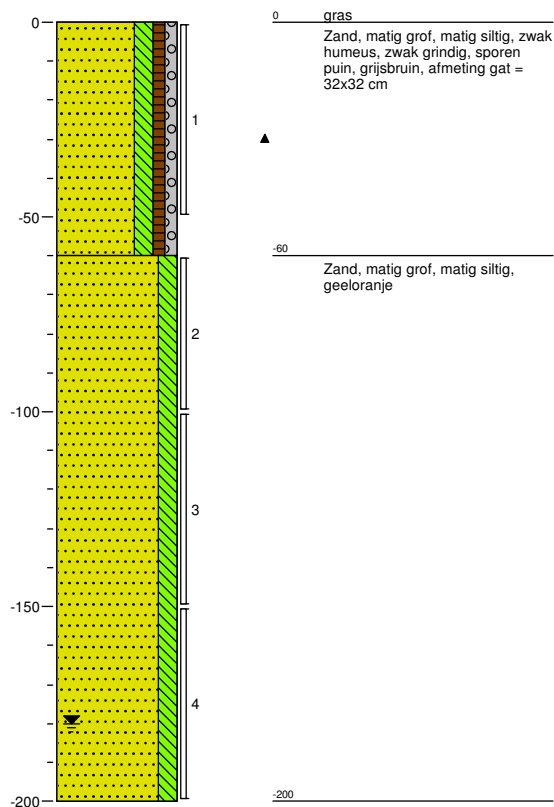
### Meetpunt:13

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m):      Breedte (m):



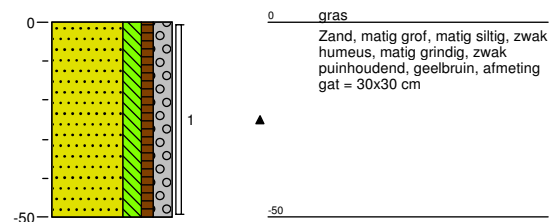
### Meetpunt:14

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m):      Breedte (m):



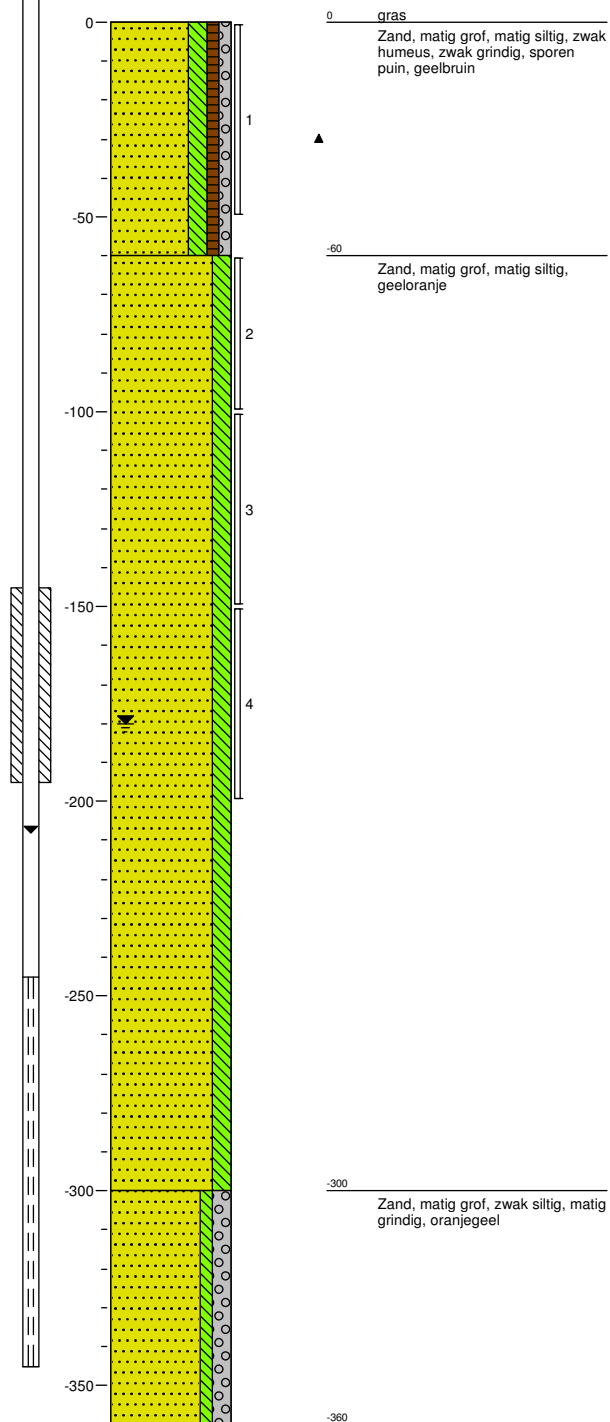
### Meetpunt:15

Boormeester:

Datum meting: 01-07-2014

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): Breedte (m):



## 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 |

### 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 |

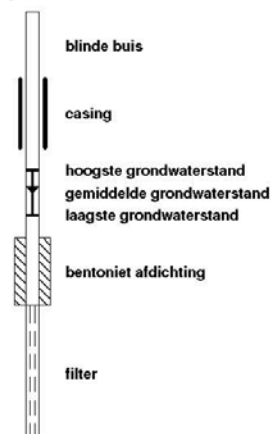
### monsters

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

### overig

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

### peilbuis



## **BIJLAGE 4**

### **Analysecertificaten**

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. R.A.A. Pothof  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## **Analysecertificaat**

Datum: 09-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014076374/1                 |
| Uw project/verslagnummer | 201461-12                    |
| Uw projectnaam           | Plan Schoonenburg Overasselt |
| Uw ordernummer           |                              |
| Monster(s) ontvangen     | 01-07-2014                   |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen  
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

|                          |                              |                          |                  |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | 201461-12                    | Certificaatnummer/Versie | 2014076374/1     |
| Uw projectnaam           | Plan Schoonenburg Overasselt | Startdatum               | 01-07-2014       |
| Uw ordernummer           |                              | Rapportagedatum          | 09-07-2014/10:01 |
| Monsternemer             |                              | Bijlage                  | A,B,C            |
| Monstermatrix            | Grond; Grond (AS3000)        | Pagina                   | 1/2              |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 95.3       | 93.8       | 91.3       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.7        | 2.3        | <0.7       |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98.1       | 97.3       | 99.1       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.8        | 5.6        | 4.2        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 48         | 30         | 30         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | 0.22       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | 3.2        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 8.5        | 9.8        | 7.1        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | 0.064      | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 7.2        | 6.5        | 7.4        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 24         | 24         | 11         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 44         | 48         | 33         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | 3.9        | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | 5.3        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |
| 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    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|-------------------|---------------|
| 1   | M1                  | 01-Jul-2014       | 8170437       |
| 2   | M2                  | 01-Jul-2014       | 8170438       |
| 3   | M3                  | 01-Jul-2014       | 8170439       |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                              |                          |                  |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | 201461-12                    | Certificaatnummer/Versie | 2014076374/1     |
| Uw projectnaam           | Plan Schoonenburg Overasselt | Startdatum               | 01-07-2014       |
| Uw ordernummer           |                              | Rapportagedatum          | 09-07-2014/10:01 |
| Monsternemer             |                              | Bijlage                  | A, B, C          |
| Monstermatrix            | Grond; Grond (AS3000)        | Pagina                   | 2/2              |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 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 PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.24                 | 0.093                | 0.060                |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.33                 | 0.21                 | 0.14                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.15                 | 0.11                 | 0.082                |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.17                 | 0.14                 | 0.095                |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.076                | 0.064                | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.14                 | 0.099                | 0.067                |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.11                 | 0.090                | 0.061                |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.096                | 0.075                | 0.070                |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 1.4                  | 0.95                 | 0.68                 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|-------------------|---------------|
| 1   | M1                  | 01-Jul-2014       | 8170437       |
| 2   | M2                  | 01-Jul-2014       | 8170438       |
| 3   | M3                  | 01-Jul-2014       | 8170439       |

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

JK

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014076374/1**

Pagina 1/1

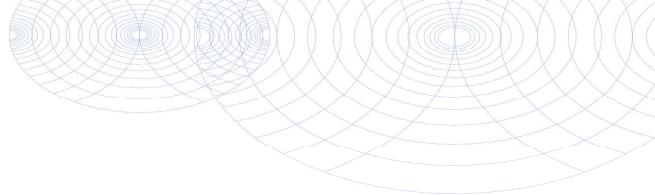
| <b>Eurofins AnalBoornr</b> | <b>Omschrijving</b> | <b>Van</b> | <b>Tot</b> | <b>Barcode</b> | <b>Monsteromschrijving</b> |
|----------------------------|---------------------|------------|------------|----------------|----------------------------|
| 8170437 01                 | 1                   | 0          | 50         | 0531651222     | M1                         |
| 8170437 02                 | 1                   | 0          | 50         | 0531651219     |                            |
| 8170437 03                 | 1                   | 0          | 50         | 0531895329     |                            |
| 8170437 04                 | 1                   | 0          | 50         | 0531651214     |                            |
| 8170437 05                 | 1                   | 0          | 50         | 0531651217     |                            |
| 8170437 06                 | 1                   | 0          | 40         | 0531895334     |                            |
| 8170438 07                 | 1                   | 0          | 50         | 0531895333     | M2                         |
| 8170438 08                 | 1                   | 0          | 50         | 0531895336     |                            |
| 8170438 09                 | 1                   | 0          | 50         | 0531895331     |                            |
| 8170438 10                 | 1                   | 0          | 50         | 0531895012     |                            |
| 8170438 11                 | 1                   | 0          | 50         | 0531895226     |                            |
| 8170438 12                 | 1                   | 0          | 50         | 0531895011     |                            |
| 8170438 13                 | 1                   | 0          | 50         | 0531895002     |                            |
| 8170438 14                 | 1                   | 0          | 50         | 0531651224     |                            |
| 8170438 15                 | 1                   | 0          | 50         | 0531651227     |                            |
| 8170439 02                 | 2                   | 50         | 100        | 0531895330     | M3                         |
| 8170439 05                 | 2                   | 60         | 100        | 0531651216     |                            |
| 8170439 13                 | 2                   | 60         | 100        | 0531895001     |                            |
| 8170439 15                 | 2                   | 60         | 100        | 0531651226     |                            |
| 8170439 02                 | 3                   | 100        | 150        | 0531651218     |                            |
| 8170439 05                 | 3                   | 100        | 150        | 0531651215     |                            |
| 8170439 13                 | 3                   | 100        | 150        | 0531651225     |                            |
| 8170439 15                 | 3                   | 100        | 150        | 0531895224     |                            |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014076374/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014076374/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465      |
| Organische stof (gloeirest)    | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Lutum (fractie < 2 µm)         | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978           |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10 VROM)                  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. R.A.A. Pothof  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analysecertificaat

Datum: 07-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014076373/1                 |
| Uw project/verslagnummer | 201461-12                    |
| Uw projectnaam           | Plan Schoonenburg Overasselt |
| Uw ordernummer           |                              |
| Monster(s) ontvangen     | 01-07-2014                   |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 201461-12  
 Uw projectnaam Plan Schoonenburg Overasselt  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Asbesthoudende grond

Certificaatnummer/Versie 2014076373/1  
 Startdatum 01-07-2014  
 Rapportagedatum 07-07-2014/16:46  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  | 2                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>       |          |                    |                    |
| Q Droge stof                       | % (m/m)  | 93.8               | 94.8               |
| <b>Uitbesteed onderzoek</b>        |          |                    |                    |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 12.1 <sup>1)</sup> | 12.2 <sup>1)</sup> |
| Asbest fractie <0,5mm              | mg       | 0.0                | 0.0                |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0                | 0.0                |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0                | 0.0                |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0                | 0.0                |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0                | 0.0                |
| Asbest fractie 8-16mm              | mg       | 0.0                | 0.0                |
| Asbest fractie >16mm               | mg       | 0.0                | 0.0                |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0                | 0.0                |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <1.3               | <1.2               |
| Asbest in grond (gewogen NEN 5707) | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Gemeten concentratie (OG)          | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Gemeten concentratie (BG)          | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Gemeten concentratie Crocidoliet   | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Concentratie Crocidoliet (OG)      | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Concentratie Crocidoliet (BG)      | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Gemeten concentratie Amosiet       | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Concentratie Amosiet (OG)          | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Concentratie Amosiet (BG)          | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Concentratie Chrysotiel (OG)       | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Concentratie Chrysotiel (BG)       | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0                  | 0                  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0                  | 0                  |

### Nr. Monsteromschrijving

1 A1  
 2 A2

### Datum monsternames Analytico-nr.

01-Jul-2014 8170435  
 01-Jul-2014 8170436

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.

JV

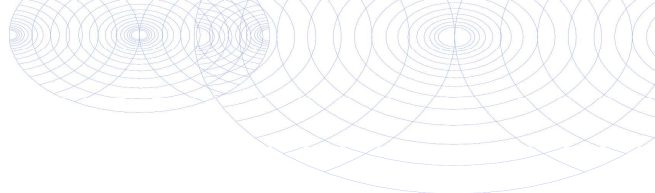
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door  
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

 TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014076373/1**

Pagina 1/1

| Eurofins Analyseboornr |     | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|------------------------|-----|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8170435                | MM1 | 1            | 0   | 1   | R009057224 | A1                  |
| 8170436                | MM2 | 1            | 0   | 1   | R009057225 | A2                  |

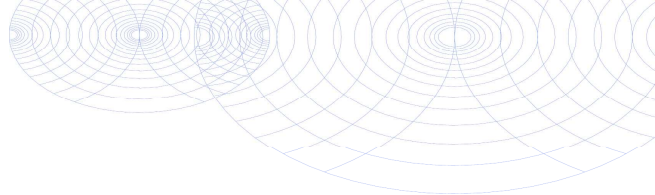
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014076373/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

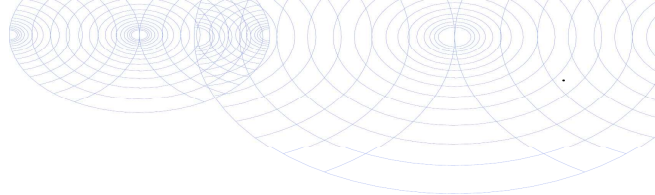
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014076373/1**

Pagina 1/1

| Analyse                | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|------------------------|---------|-------------|--------------------|
| Droge stof RPS         | AV.008  | Microscopie | Cf. NEN 5707/5897  |
| Asbest grond 0 - 10 kg | AV.008  | Microscopie | Cf. NEN 5707/5897  |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Monsternummer: 14-113411

Rapportnummer: 1407-0225\_01

Ordernummer RPS 1407-0225  
 Ordernummer opdrachtgever 2014076373  
 Opdrachtgever Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18  
 6551 AD Weurt

Datum order 02-07-2014

Datum analyse 07-07-2014

Monstergegevens afkomstig van  
 Monsternummer opdrachtgever 8170435

Barcode r009057224

Datum monstername

Adres monstername Plan Schoonenburg Overasselt

Monsternamepunt

Opmerking 201461-12 A1

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,121

## RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

## Breda

Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

F 0880 - 235701

## Zwolle

Amperestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

|          | Gewicht | Gew mat | N | Percentage<br>grond<br>onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet<br>hechtgebonden | Totaal |
|----------|---------|---------|---|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------------------|--------|
|          | kg      | gram    |   | %                                 | mg         | mg      | mg          | mg            | mg                    | mg     |
| > 16 mm  | 0,000   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 8-16 mm  | 0,147   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 4-8 mm   | 0,203   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 2-4 mm   | 0,182   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 1-2 mm   | 0,242   | 0,000   | 0 | 20,7                              | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 0,5-1 mm | 0,933   | 0,000   | 0 | 5,4                               | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| < 0,5 mm | 9,666   | 0,000   | 0 | -                                 | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| Totaal   | 11,372  | 0,000   | 0 |                                   | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |

|                            | Totaal<br>Chrysotiel | Totaal<br>Amosiet | Totaal<br>Crocidoliet | Totaal<br>hechtgebonden | Totaal niet<br>hechtgebonden | Totaal asbest |
|----------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|---------------|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | <1,3          |
| Ondergrens (mg/kg d.s.)    | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | -             |
| Bovengrens (mg/kg d.s.)    | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | -             |

Droge stof 93,8 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator



# Analyse certificaat

Datum rapportage 07-07-2014

**Monsternummer: 14-113412**

Rapportnummer: 1407-0225\_01

**RPS analyse bv**

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Zwolle**

 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1407-0225  
**Ordernummer opdrachtgever** 2014076373  
**Opdrachtgever** Envita Nijmegen B.V.  
 Metaalweg 18  
 6551 AD Weurt  
**Datum order** 02-07-2014  
**Datum analyse** 07-07-2014  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** 8170436  
**Barcode** r009057225  
**Datum monstername**  
**Adres monstername** Plan Schoonenburg Overasselt  
**Monsternamepunt**  
**Opmerking** 201461-12 A2  
**Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,205

|          | Gewicht | Gew mat | N | Percentage<br>grond<br>onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet<br>hechtgebonden | Totaal |
|----------|---------|---------|---|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------------------|--------|
|          | kg      | gram    |   | %                                 | mg         | mg      | mg          | mg            | mg                    | mg     |
| > 16 mm  | 0,000   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 8-16 mm  | 0,198   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 4-8 mm   | 0,223   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 2-4 mm   | 0,147   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 1-2 mm   | 0,175   | 0,000   | 0 | 28,6                              | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 0,5-1 mm | 0,510   | 0,000   | 0 | 9,8                               | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| < 0,5 mm | 10,320  | 0,000   | 0 | -                                 | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| Totaal   | 11,572  | 0,000   | 0 |                                   | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |

|                            | Totaal<br>Chrysotiel | Totaal<br>Amosiet | Totaal<br>Crocidoliet | Totaal<br>hechtgebonden | Totaal niet<br>hechtgebonden | Totaal asbest |
|----------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|---------------|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | <1,2          |
| Ondergrens (mg/kg d.s.)    | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | -             |
| Bovengrens (mg/kg d.s.)    | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | -             |

Droge stof 94,8 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen


 Angele de Leeuw  
 Labcoördinator

Rapportnummer: 1407-0225\_01

|                                  |                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Ordernummer RPS</b>           | 1407-0225                                             |
| <b>Ordernummer opdrachtgever</b> | 2014076373                                            |
| <b>Opdrachtgever</b>             | Envita Nijmegen B.V.<br>Metaalweg 18<br>6551 AD Weurt |
| <b>Datum order</b>               | 02-07-2014                                            |

## Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. R.A.A. Pothof  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analysecertificaat

Datum: 14-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014079242/1                 |
| Uw project/verslagnummer | 201461-12                    |
| Uw projectnaam           | Plan Schoonenburg Overasselt |
| Uw ordernummer           |                              |
| Monster(s) ontvangen     | 08-07-2014                   |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 201461-12  
Uw projectnaam Plan Schoonenburg Overasselt  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014079242/1  
Startdatum 08-07-2014  
Rapportagedatum 11-07-2014/12:16  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 170                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | 2.5                |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | 48                 |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 22                 |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 24                 |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 270                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | 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 cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

### Nr. Monsteromschrijving

1 15-1-1

### Datum monstername Analytico-nr.

08-Jul-2014

8179748

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

  
**TESTEN**  
**RvA L010**

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 201461-12  
Uw projectnaam Plan Schoonenburg Overasselt  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014079242/1  
Startdatum 08-07-2014  
Rapportagedatum 11-07-2014/12:16  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| 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 Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <4.0               |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <7.0               |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <8.0               |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <8.0               |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <8.0               |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

### Nr. Monsteromschrijving

1 15-1-1

### Datum monstername Analytico-nr.

08-Jul-2014

8179748

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

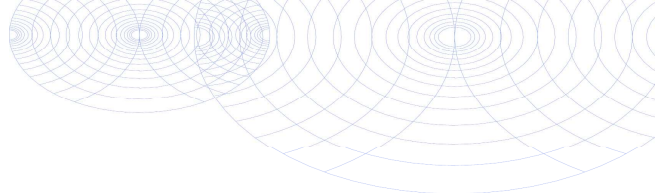


Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door  
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014079242/1**

Pagina 1/1

| <b>Eurofins AnalyBoornr</b> | <b>Omschrijving</b> | <b>Van</b> | <b>Tot</b> | <b>Barcode</b> | <b>Monsteromschrijving</b> |
|-----------------------------|---------------------|------------|------------|----------------|----------------------------|
| 8179748 15                  | 3                   | 330        | 430        | 0800227764     | 15-1-1                     |
| 8179748 15                  | 1                   | 330        | 430        | 0680027232     |                            |
| 8179748 15                  | 2                   | 330        | 430        | 0680027227     |                            |



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014079242/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014079242/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek   | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| Xylenen som AS3000             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Aromaten (BTEXN)               | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Barium (Ba)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cobalt (Co)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Styreen                        | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| VOC (11)                       | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform)    | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride                  | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChEtheen som AS3000          | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlprop. som AS300           | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680   |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0215   | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5                           |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## **BIJLAGE 5**

### **Overschrijdingstabellen**

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

| Grondmonster                             |            | M1                            |                     |       | M2                                 |                     |       | M3                             |                     |       |
|------------------------------------------|------------|-------------------------------|---------------------|-------|------------------------------------|---------------------|-------|--------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode                          |            | 2014076374                    |                     |       | 2014076374                         |                     |       | 2014076374                     |                     |       |
| Boring(en)                               |            | 01, 02, 03, 04, 05, 06        |                     |       | 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15 |                     |       | 02, 02, 05, 05, 13, 13, 15, 15 |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |            | 0,00 - 0,50                   |                     |       | 0,00 - 0,50                        |                     |       | 0,50 - 1,50                    |                     |       |
| Humus                                    | % ds       | 1,7                           |                     |       | 2,3                                |                     |       | 0,70                           |                     |       |
| Lutum                                    | % ds       | 3,8                           |                     |       | 5,6                                |                     |       | 4,2                            |                     |       |
| Datum van toetsing                       |            | 14-7-2014                     |                     |       | 14-7-2014                          |                     |       | 14-7-2014                      |                     |       |
| 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>                           |            |                               |                     |       |                                    |                     |       |                                |                     |       |
| barium                                   | mg/kg ds   | 48                            | 152 <sup>(6)</sup>  |       | 30                                 | 80 <sup>(6)</sup>   |       | 30                             | 91 <sup>(6)</sup>   |       |
| cadmium                                  | mg/kg ds   | <0,2                          | <0,2                | -0,03 | 0,22                               | 0,35                | -0,02 | <0,2                           | <0,2                | -0,03 |
| kobalt                                   | mg/kg ds   | <3                            | <6                  | -0,05 | <3                                 | <5                  | -0,06 | 3,2                            | 9,1                 | -0,03 |
| koper                                    | mg/kg ds   | 8,5                           | 16,6                | -0,16 | 9,8                                | 17,9                | -0,15 | 7,1                            | 13,7                | -0,18 |
| kwik                                     | mg/kg ds   | <0,05                         | <0,05               | -0    | 0,064                              | 0,087               | -0    | <0,05                          | <0,05               | -0    |
| molybdeen                                | mg/kg ds   | <1,5                          | <1,1                | -0    | <1,5                               | <1,1                | -0    | <1,5                           | <1,1                | -0    |
| nikkel                                   | mg/kg ds   | 7,2                           | 18,3                | -0,26 | 6,5                                | 14,6                | -0,31 | 7,4                            | 18,2                | -0,26 |
| lood                                     | mg/kg ds   | 24                            | 37                  | -0,03 | 24                                 | 35                  | -0,03 | 11                             | 17                  | -0,07 |
| zink                                     | mg/kg ds   | 44                            | 96                  | -0,08 | 48                                 | 96                  | -0,08 | 33                             | 70                  | -0,12 |
| <b>PAK</b>                               |            |                               |                     |       |                                    |                     |       |                                |                     |       |
| naftaleen                                | mg/kg ds   | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                              | <0,04               |       | <0,05                          | <0,04               |       |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds   | 0,14                          | 0,14                |       | 0,099                              | 0,099               |       | 0,067                          | 0,067               |       |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds   | 0,076                         | 0,076               |       | 0,064                              | 0,064               |       | <0,05                          | <0,04               |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds   | 0,096                         | 0,096               |       | 0,075                              | 0,075               |       | 0,07                           | 0,07                |       |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds   | 0,11                          | 0,11                |       | 0,09                               | 0,09                |       | 0,061                          | 0,061               |       |
| PAK                                      | mg/kg ds   |                               | 1,4                 | -0    |                                    | 0,95                | -0,01 |                                | 0,68                | -0,02 |
| fluorantheen                             | mg/kg ds   | 0,33                          | 0,33                |       | 0,21                               | 0,21                |       | 0,14                           | 0,14                |       |
| chryseen                                 | mg/kg ds   | 0,17                          | 0,17                |       | 0,14                               | 0,14                |       | 0,095                          | 0,095               |       |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds   | 0,15                          | 0,15                |       | 0,11                               | 0,11                |       | 0,082                          | 0,082               |       |
| anthraceen                               | mg/kg ds   | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                              | <0,04               |       | <0,05                          | <0,04               |       |
| fenanthreen                              | mg/kg ds   | 0,24                          | 0,24                |       | 0,093                              | 0,093               |       | 0,06                           | 0,06                |       |
| PAK                                      | mg/kg ds   | 1,4                           |                     |       | 0,95                               |                     |       | 0,68                           |                     |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |                               |                     |       |                                    |                     |       |                                |                     |       |
| PCB                                      | mg/kg ds   |                               | <0,025              | 0,01  |                                    | <0,021              | 0     |                                | <0,025              | 0,01  |
| PCB                                      | mg/kg ds   | 0,0049                        |                     |       | 0,0049                             |                     |       | 0,0049                         |                     |       |
| PCB 28                                   | mg/kg ds   | <0,001                        | <0,004              |       | <0,001                             | <0,003              |       | <0,001                         | <0,004              |       |
| PCB 52                                   | mg/kg ds   | <0,001                        | <0,004              |       | <0,001                             | <0,003              |       | <0,001                         | <0,004              |       |
| PCB 101                                  | mg/kg ds   | <0,001                        | <0,004              |       | <0,001                             | <0,003              |       | <0,001                         | <0,004              |       |
| PCB 118                                  | mg/kg ds   | <0,001                        | <0,004              |       | <0,001                             | <0,003              |       | <0,001                         | <0,004              |       |
| PCB 138                                  | mg/kg ds   | <0,001                        | <0,004              |       | <0,001                             | <0,003              |       | <0,001                         | <0,004              |       |
| PCB 153                                  | mg/kg ds   | <0,001                        | <0,004              |       | <0,001                             | <0,003              |       | <0,001                         | <0,004              |       |
| PCB 180                                  | mg/kg ds   | <0,001                        | <0,004              |       | <0,001                             | <0,003              |       | <0,001                         | <0,004              |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |                               |                     |       |                                    |                     |       |                                |                     |       |
| minerale olie                            | mg/kg ds   | <35                           | <123                | -0,01 | <35                                | <107                | -0,02 | <35                            | <123                | -0,01 |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds   | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       | 3,9                                | 17,0 <sup>(6)</sup> |       | <3                             | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds   | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                 | 15 <sup>(6)</sup>   |       | <5                             | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds   | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                 | 15 <sup>(6)</sup>   |       | <5                             | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds   | <11                           | 39 <sup>(6)</sup>   |       | <11                                | 33 <sup>(6)</sup>   |       | <11                            | 39 <sup>(6)</sup>   |       |
| minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds   | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | 5,3                                | 23,0 <sup>(6)</sup> |       | <5                             | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds   | <6                            | 21 <sup>(6)</sup>   |       | <6                                 | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <6                             | 21 <sup>(6)</sup>   |       |
| <b>OVERIG</b>                            |            |                               |                     |       |                                    |                     |       |                                |                     |       |
| Droge stof                               | % m/m      | 95,3                          | 95,3 <sup>(6)</sup> |       | 93,8                               | 93,8 <sup>(6)</sup> |       | 91,3                           | 91,3 <sup>(6)</sup> |       |
| gloeirest                                | % (m/m) ds | 98,1                          |                     |       | 97,3                               |                     |       | 99,1                           |                     |       |

## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 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 1.1.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                    | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| lood                                     | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| zink                                     | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK                                      | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB                                      | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| minerale olie                            | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |

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

|                                 |      |                             |                    |              |
|---------------------------------|------|-----------------------------|--------------------|--------------|
| Watermonster                    |      | 15-1-1                      |                    |              |
| Datum                           |      | 8-7-2014                    |                    |              |
| Filterdiepte (m -mv)            |      | 2,45 - 3,45                 |                    |              |
| Datum van toetsing              |      | 14-7-2014                   |                    |              |
| Monsterconclusie                |      | Overschrijding Streefwaarde |                    |              |
| Monstermelding 1                |      |                             |                    |              |
| Monstermelding 2                |      |                             |                    |              |
| Monstermelding 3                |      |                             |                    |              |
|                                 |      | <b>Meetw</b>                | <b>GSSD</b>        | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>                  |      |                             |                    |              |
| barium                          | µg/l | 170                         | 170                | 0,21         |
| cadmium                         | µg/l | 2,5                         | 2,5                | 0,38         |
| kobalt                          | µg/l | 48                          | 48                 | 0,35         |
| koper                           | µg/l | 22                          | 22                 | 0,12         |
| kwik                            | µg/l | <0,05                       | <0,04              | -0,04        |
| molybdeen                       | µg/l | <2                          | <1                 | -0,01        |
| nikkel                          | µg/l | 24                          | 24                 | 0,15         |
| lood                            | µg/l | <2                          | <1                 | -0,23        |
| zink                            | µg/l | 270                         | 270                | 0,28         |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b> |      |                             |                    |              |
| BTEX (som)                      | µg/l | <0,9                        | 0,6 <sup>(6)</sup> |              |
| xylenen (som)                   | µg/l | 0,21                        |                    |              |
| ethylbenzeen                    | µg/l | <0,2                        | <0,1               | -0,03        |
| tolueen                         | µg/l | <0,2                        | <0,1               | -0,01        |

|                                          |      |                             |                          |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|--------------------------|-------|
| Watermonster                             |      | 15-1-1                      |                          |       |
| Datum                                    |      | 8-7-2014                    |                          |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,45 - 3,45                 |                          |       |
| Datum van toetsing                       |      | 14-7-2014                   |                          |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                          |       |
| xylenen (som)                            | µg/l | <0,21                       | 0                        |       |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |       |
| benzeen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0    |
| styreen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l | <0,77 <sup>(2,14)</sup>     |                          |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                          |       |
| naftaleen                                | µg/l | <0,02                       | <0,01                    | 0     |
| PAK                                      | -    |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |                             |                          |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |       |
| VOC                                      | µg/l | <1,6                        |                          |       |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |       |
| Dichloorpropaan (som)                    | µg/l |                             | <0,42                    | -0    |
| DCE (som)                                | µg/l | 0,14                        |                          |       |
| dichloormethaan                          | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | 0     |
| chloroform                               | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,01 |
| bromoform                                | µg/l | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>     |       |
| TETRA                                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0,01  |
| 1,1-dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,02 |
| 1,2-dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |       |
| 1,1,1-trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| 1,1,2-trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| TRI                                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,05 |
| PER                                      | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| DCE (som)                                | µg/l |                             | <0,14                    | 0,01  |
| 1,1-dichlooretheen                       | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0,01  |
| DCE (cis)                                | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |       |
| DCE (trans)                              | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |       |
| vinylchloride                            | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0,02  |
| dichloorpropaan (som)                    | µg/l | 0,42                        |                          |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                          |       |
| minerale olie                            | µg/l | <50                         | <35                      | -0,03 |
| minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <4                          | 3 <sup>(6)</sup>         |       |
| minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <7                          | 5 <sup>(6)</sup>         |       |
| minerale olie C16 - C21                  | µg/l | <8                          | 6 <sup>(6)</sup>         |       |
| minerale olie C21 - C30                  | µg/l | <15                         | 11 <sup>(6)</sup>        |       |
| minerale olie C30 - C35                  | µg/l | <8                          | 6 <sup>(6)</sup>         |       |
| minerale olie C35 - C40                  | µg/l | <8                          | 6 <sup>(6)</sup>         |       |

## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 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 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| barium                                   | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| cadmium                                  | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| kobalt                                   | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| koper                                    | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| kwik                                     | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| molybdeen                                | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| nikkel                                   | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| lood                                     | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| zink                                     | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| styreen                                  | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |      |        |            |      |
| Dichloorpropaan (som)                    | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| chloroform                               | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| bromoform                                | µg/l |      |        |            | 630  |
| TETRA                                    | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,1-dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| TRI                                      | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| PER                                      | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| DCE (som)                                | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| 1,1-dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| minerale olie                            | µg/l | 50   |        |            | 600  |



**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

|                                         |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
|-----------------------------------------|------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Grondmonster                            |            | M1                |                     | M2                |                     | M3                |                     |
| Humus (% ds)                            |            | 1,7               |                     | 2,3               |                     | 0,70              |                     |
| Lutum (% ds)                            |            | 3,8               |                     | 5,6               |                     | 4,2               |                     |
| Datum van toetsing                      |            | 14-7-2014         |                     | 14-7-2014         |                     | 14-7-2014         |                     |
| Monster getoetst als                    |            | partij            |                     | partij            |                     | partij            |                     |
| Bodemklasse monster                     |            | Altijd toepasbaar |                     | Altijd toepasbaar |                     | Altijd toepasbaar |                     |
| Samenstelling monster                   |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| Monstermelding 1                        |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| Monstermelding 2                        |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| Monstermelding 3                        |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
|                                         |            | Meetw             | GSSD                | Meetw             | GSSD                | Meetw             | GSSD                |
|                                         |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| METALEN                                 |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| barium                                  | mg/kg ds   | 48                | 152 <sup>(b)</sup>  | 30                | 80 <sup>(b)</sup>   | 30                | 91 <sup>(b)</sup>   |
| cadmium                                 | mg/kg ds   | <0,2              | <0,2                | 0,22              | 0,35                | <0,2              | <0,2                |
| kobalt                                  | mg/kg ds   | <3                | <6                  | <3                | <5                  | 3,2               | 9,1                 |
| koper                                   | mg/kg ds   | 8,5               | 16,6                | 9,8               | 17,9                | 7,1               | 13,7                |
| kwik                                    | mg/kg ds   | <0,05             | <0,05               | 0,064             | 0,087               | <0,05             | <0,05               |
| molybdeen                               | mg/kg ds   | <1,5              | <1,1                | <1,5              | <1,1                | <1,5              | <1,1                |
| nikkel                                  | mg/kg ds   | 7,2               | 18,3                | 6,5               | 14,6                | 7,4               | 18,2                |
| lood                                    | mg/kg ds   | 24                | 37                  | 24                | 35                  | 11                | 17                  |
| zink                                    | mg/kg ds   | 44                | 96                  | 48                | 96                  | 33                | 70                  |
|                                         |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| PAK                                     |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| naftaleen                               | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               |
| benzo(a)pyreen                          | mg/kg ds   | 0,14              | 0,14                | 0,099             | 0,099               | 0,067             | 0,067               |
| benzo(k)fluorantheen                    | mg/kg ds   | 0,076             | 0,076               | 0,064             | 0,064               | <0,05             | <0,04               |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                | mg/kg ds   | 0,096             | 0,096               | 0,075             | 0,075               | 0,07              | 0,07                |
| benzo(g,h,i)peryleen                    | mg/kg ds   | 0,11              | 0,11                | 0,09              | 0,09                | 0,061             | 0,061               |
| PAK                                     | mg/kg ds   |                   | 1,4                 |                   | 0,95                |                   | 0,68                |
| fluorantheen                            | mg/kg ds   | 0,33              | 0,33                | 0,21              | 0,21                | 0,14              | 0,14                |
| chryseen                                | mg/kg ds   | 0,17              | 0,17                | 0,14              | 0,14                | 0,095             | 0,095               |
| benzo(a)anthraceen                      | mg/kg ds   | 0,15              | 0,15                | 0,11              | 0,11                | 0,082             | 0,082               |
| anthraceen                              | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               |
| fenanthreen                             | mg/kg ds   | 0,24              | 0,24                | 0,093             | 0,093               | 0,06              | 0,06                |
| PAK                                     | mg/kg ds   | 1,4               |                     | 0,95              |                     | 0,68              |                     |
|                                         |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| GECHLOOREERDE<br>KOOLWATERSTOFFEN       |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| PCB                                     | mg/kg ds   |                   | <0,025              |                   | <0,021              |                   | <0,025              |
| PCB                                     | mg/kg ds   | 0,0049            |                     | 0,0049            |                     | 0,0049            |                     |
| PCB 28                                  | mg/kg ds   | <0,001            | <0,004              | <0,001            | <0,003              | <0,001            | <0,004              |
| PCB 52                                  | mg/kg ds   | <0,001            | <0,004              | <0,001            | <0,003              | <0,001            | <0,004              |
| PCB 101                                 | mg/kg ds   | <0,001            | <0,004              | <0,001            | <0,003              | <0,001            | <0,004              |
| PCB 118                                 | mg/kg ds   | <0,001            | <0,004              | <0,001            | <0,003              | <0,001            | <0,004              |
| PCB 138                                 | mg/kg ds   | <0,001            | <0,004              | <0,001            | <0,003              | <0,001            | <0,004              |
| PCB 153                                 | mg/kg ds   | <0,001            | <0,004              | <0,001            | <0,003              | <0,001            | <0,004              |
| PCB 180                                 | mg/kg ds   | <0,001            | <0,004              | <0,001            | <0,003              | <0,001            | <0,004              |
|                                         |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| OVERIGE<br>(ORGANISCHE)<br>VERBINDINGEN |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| minerale olie                           | mg/kg ds   | <35               | <123                | <35               | <107                | <35               | <123                |
| minerale olie C10 - C12                 | mg/kg ds   | <3                | 11 <sup>(b)</sup>   | 3,9               | 17,0 <sup>(b)</sup> | <3                | 11 <sup>(b)</sup>   |
| minerale olie C12 - C16                 | mg/kg ds   | <5                | 18 <sup>(b)</sup>   | <5                | 15 <sup>(b)</sup>   | <5                | 18 <sup>(b)</sup>   |
| minerale olie C16 - C21                 | mg/kg ds   | <5                | 18 <sup>(b)</sup>   | <5                | 15 <sup>(b)</sup>   | <5                | 18 <sup>(b)</sup>   |
| minerale olie C21 - C30                 | mg/kg ds   | <11               | 39 <sup>(b)</sup>   | <11               | 33 <sup>(b)</sup>   | <11               | 39 <sup>(b)</sup>   |
| minerale olie C30 - C35                 | mg/kg ds   | <5                | 18 <sup>(b)</sup>   | 5,3               | 23,0 <sup>(b)</sup> | <5                | 18 <sup>(b)</sup>   |
| minerale olie C35 - C40                 | mg/kg ds   | <6                | 21 <sup>(b)</sup>   | <6                | 18 <sup>(b)</sup>   | <6                | 21 <sup>(b)</sup>   |
|                                         |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| OVERIG                                  |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| Droge stof                              | % m/m      | 95,3              | 95,3 <sup>(b)</sup> | 93,8              | 93,8 <sup>(b)</sup> | 91,3              | 91,3 <sup>(b)</sup> |
| gloeirest                               | % (m/m) ds | 98,1              |                     | 97,3              |                     | 99,1              |                     |

## : geen meetwaarde aanwezig

## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : Wonen  
 8,88 : Industrie  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

**Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

|                                              |          | AW   | WO   | IND | I    |
|----------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                               |          |      |      |     |      |
| cadmium                                      | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| kobalt                                       | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                        | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik                                         | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| molybdeen                                    | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                       | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| lood                                         | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| zink                                         | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                                   |          |      |      |     |      |
| PAK                                          | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB                                          | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| minerale olie                                | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |

**Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Monsternummer           | M1        |     | M2        |     | M3        |     |  |
|-------------------------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|--|
| Boring                  |           |     |           |     |           |     |  |
| Traject (m-mv)          | 0,0 - 0,5 |     | 0,0 - 0,5 |     | 0,5 - 1,5 |     |  |
| Humus / Lutum (% op ds) | 1.7 / 3.8 |     | 2.3 / 5.6 |     | 0.7 / 4.2 |     |  |
|                         |           |     |           |     |           |     |  |
| barium                  | 48        | --  | 30        | --  | 30        | --  |  |
| cadmium                 | < 0,2     | <d  | 0,22      | <AW | < 0,2     | <d  |  |
| kobalt                  | < 3,0     | <d  | < 3,0     | <d  | 3,2       | <AW |  |
| koper                   | 8,5       | <AW | 9,8       | <AW | 7,1       | <AW |  |
| kwik                    | < 0,05    | <d  | 0,064     | <AW | < 0,05    | <d  |  |
| molybdeen               | < 1,5     | <d  | < 1,5     | <d  | < 1,5     | <d  |  |
| nikkel                  | 7,2       | <AW | 6,5       | <AW | 7,4       | <AW |  |
| lood                    | 24        | <AW | 24        | <AW | 11        | <AW |  |
| zink                    | 44        | <AW | 48        | <AW | 33        | <AW |  |
|                         |           |     |           |     |           |     |  |
| PAK                     | 1,4       | <AW | 0,95      | <AW | 0,68      | <AW |  |
|                         |           |     |           |     |           |     |  |
| PCB                     | 0,0049    | <d  | 0,0049    | <d  | 0,0049    | <d  |  |
|                         |           |     |           |     |           |     |  |
| minerale olie           | < 35      | <d  | < 35      | <d  | < 35      | <d  |  |

-- = geen toetsnorm aanwezig  
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde  
 <d = kleiner dan de detectielimiet

**Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

| Humus (% op ds) | 0.7    |      |      | 1.7    |      |      | 2.3    |      |      |  |
|-----------------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|--|
| Lutum (% op ds) | 4.2    |      |      | 3.8    |      |      | 5.6    |      |      |  |
| Analysemonsters | M3     |      |      | M1     |      |      | M2     |      |      |  |
|                 | AW     | T    | I    | AW     | T    | I    | AW     | T    | I    |  |
|                 |        |      |      |        |      |      |        |      |      |  |
| barium          | 63     | 183  | 303  | 60     | 175  | 291  | 71     | 208  | 344  |  |
| cadmium         | 0,36   | 4,1  | 7,8  | 0,36   | 4,1  | 7,8  | 0,37   | 4,2  | 8,1  |  |
| kobalt          | 5,3    | 36   | 67   | 5,1    | 35   | 65   | 6,0    | 41   | 75   |  |
| koper           | 21     | 60   | 99   | 21     | 59   | 98   | 22     | 63   | 104  |  |
| kwik            | 0,11   | 13   | 26   | 0,11   | 13   | 26   | 0,11   | 13   | 27   |  |
| molybdeen       | 1,5    | 96   | 190  | 1,5    | 96   | 190  | 1,5    | 96   | 190  |  |
| nikkel          | 14     | 27   | 41   | 14     | 27   | 39   | 16     | 30   | 45   |  |
| lood            | 33     | 192  | 350  | 33     | 190  | 348  | 34     | 198  | 361  |  |
| zink            | 66     | 201  | 337  | 64     | 198  | 331  | 70     | 216  | 361  |  |
|                 |        |      |      |        |      |      |        |      |      |  |
| PAK             | 1,5    | 21   | 40   | 1,5    | 21   | 40   | 1,5    | 21   | 40   |  |
|                 |        |      |      |        |      |      |        |      |      |  |
| PCB             | 0,0040 | 0,10 | 0,20 | 0,0040 | 0,10 | 0,20 | 0,0046 | 0,12 | 0,23 |  |
|                 |        |      |      |        |      |      |        |      |      |  |
| minerale olie   | 38     | 519  | 1000 | 38     | 519  | 1000 | 44     | 597  | 1150 |  |

**Tabel 3: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                       |                  |    |  |  |
|-----------------------|------------------|----|--|--|
| <b>Monsternummer</b>  | <b>15-1-1</b>    |    |  |  |
| <b>Datum</b>          | <b>8-7-2014</b>  |    |  |  |
| <b>Filternummer</b>   | <b>1</b>         |    |  |  |
| <b>Traject (m-mv)</b> | <b>2,5 - 3,5</b> |    |  |  |
|                       |                  |    |  |  |
| barium                | 170              | *  |  |  |
| cadmium               | 2,5              | *  |  |  |
| kobalt                | 48               | *  |  |  |
| koper                 | 22               | *  |  |  |
| kwik                  | < 0,05           | <d |  |  |
| molybdeen             | < 2,0            | <d |  |  |
| nikkel                | 24               | *  |  |  |
| lood                  | < 2,0            | <d |  |  |
| zink                  | 270              | *  |  |  |
|                       |                  |    |  |  |
| xylenen (som)         | 0,21             | <d |  |  |
| ethylbenzeen          | < 0,2            | <d |  |  |
| tolueen               | < 0,2            | <d |  |  |
| benzeen               | < 0,2            | <d |  |  |
| styreen               | < 0,2            | <d |  |  |
|                       |                  |    |  |  |
| naftaleen             | < 0,02           | <d |  |  |
|                       |                  |    |  |  |
| DCE (som)             | 0,14             | <d |  |  |
| dichloormethaan       | < 0,2            | <d |  |  |
| chloroform            | < 0,2            | <d |  |  |
| bromoform             | < 0,2            | <d |  |  |
| TETRA                 | < 0,1            | <d |  |  |
| 1,1-dichloorethaan    | < 0,2            | <d |  |  |
| 1,2-dichloorethaan    | < 0,2            | <d |  |  |
| 1,1,1-trichloorethaan | < 0,1            | <d |  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan | < 0,1            | <d |  |  |
| TRI                   | < 0,2            | <d |  |  |
| PER                   | < 0,1            | <d |  |  |
| 1,1-dichlooretheen    | < 0,1            | <d |  |  |
| vinylchloride         | < 0,1            | <d |  |  |
| dichloorpropan (som)  | 0,42             | <d |  |  |
|                       |                  |    |  |  |
| minerale olie         | < 50             | <d |  |  |

\* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)  
 <d = kleiner dan de detectielimiet

**Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)**

|                       | S     | T    | I    |  |
|-----------------------|-------|------|------|--|
| barium                | 50    | 338  | 625  |  |
| cadmium               | 0,40  | 3,2  | 6,0  |  |
| kobalt                | 20    | 60   | 100  |  |
| koper                 | 15    | 45   | 75   |  |
| kwik                  | 0,050 | 0,18 | 0,30 |  |
| molybdeen             | 5,0   | 153  | 300  |  |
| nikkel                | 15    | 45   | 75   |  |
| lood                  | 15    | 45   | 75   |  |
| zink                  | 65    | 433  | 800  |  |
|                       |       |      |      |  |
| xylenen (som)         | 0,20  | 35   | 70   |  |
| ethylbenzeen          | 4,0   | 77   | 150  |  |
| tolueen               | 7,0   | 504  | 1000 |  |
| benzeen               | 0,20  | 15   | 30   |  |
| styreen               | 6,0   | 153  | 300  |  |
|                       |       |      |      |  |
| naftaleen             | 0,010 | 35   | 70   |  |
|                       |       |      |      |  |
| DCE (som)             | 0,010 | 10,0 | 20   |  |
| dichloormethaan       | 0,010 | 500  | 1000 |  |
| chloroform            | 6,0   | 203  | 400  |  |
| bromoform             |       |      | 630  |  |
| TETRA                 | 0,010 | 5,0  | 10,0 |  |
| 1,1-dichloorethaan    | 7,0   | 454  | 900  |  |
| 1,2-dichloorethaan    | 7,0   | 204  | 400  |  |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,010 | 150  | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,010 | 65   | 130  |  |
| TRI                   | 24    | 262  | 500  |  |
| PER                   | 0,010 | 20   | 40   |  |
| 1,1-dichlooretheen    | 0,010 | 5,0  | 10,0 |  |
| vinylchloride         | 0,010 | 2,5  | 5,0  |  |
| dichloorpropaan (som) | 0,80  | 40   | 80   |  |
|                       |       |      |      |  |
| minerale olie         | 50    | 325  | 600  |  |

**Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

|                                          |                          |              |           |           |            |
|------------------------------------------|--------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|
| <b>Toetsmonster: M1</b>                  |                          |              |           |           |            |
| <b>Humus</b>                             | <b>1,7</b>               |              |           |           |            |
| <b>Lutum</b>                             | <b>3,8</b>               |              |           |           |            |
| <b>Thermisch gereinigd</b>               | <b>Nee</b>               |              |           |           |            |
| <b>Datum van toetsen</b>                 | <b>14-7-2014</b>         |              |           |           |            |
| <b>Datum van normen</b>                  | <b>4-3-2011</b>          |              |           |           |            |
| <b>Monster getoetst als</b>              | <b>Partij</b>            |              |           |           |            |
| <b>Bodemklasse monster</b>               | <b>Achtergrondwaarde</b> |              |           |           |            |
| <b>Samenstelling monster</b>             |                          |              |           |           |            |
|                                          |                          |              |           |           |            |
|                                          | <b>Toets</b>             | <b>Meetw</b> | <b>AW</b> | <b>WO</b> | <b>IND</b> |
|                                          |                          |              |           |           |            |
| <b>METALEN</b>                           |                          |              |           |           |            |
| barium                                   | <AW                      | 48           | 60        | 174       | 291        |
| cadmium                                  | <d                       | <0,2         | 0,36      | 0,72      | 2,6        |
| kobalt                                   | <d                       | <3,0         | 5,1       | 12        | 65         |
| koper                                    | <AW                      | 8,5          | 21        | 28        | 98         |
| kwik                                     | <d                       | <0,05        | 0,11      | 0,59      | 3,4        |
| molybdeen                                | <d                       | <1,5         | 1,5       | 88        | 190        |
| nikkel                                   | <AW                      | 7,2          | 14        | 15        | 39         |
| lood                                     | <AW                      | 24           | 33        | 138       | 348        |
| zink                                     | <AW                      | 44           | 64        | 92        | 331        |
|                                          |                          |              |           |           |            |
| <b>PAK</b>                               |                          |              |           |           |            |
| PAK                                      | <AW                      | 1,4          | 1,5       | 6,8       | 40         |
|                                          |                          |              |           |           |            |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |                          |              |           |           |            |
| PCB                                      | <d                       | 0,0049       | 0,0040    | 0,0040    | 0,10       |
|                                          |                          |              |           |           |            |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |                          |              |           |           |            |
| minerale olie                            | <d                       | <35          | 38        | 38        | 100        |

**Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

|                                          |                          |              |           |           |            |
|------------------------------------------|--------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|
| <b>Toetsmonster: M2</b>                  |                          |              |           |           |            |
| <b>Humus</b>                             | <b>2,3</b>               |              |           |           |            |
| <b>Lutum</b>                             | <b>5,6</b>               |              |           |           |            |
| <b>Thermisch gereinigd</b>               | <b>Nee</b>               |              |           |           |            |
| <b>Datum van toetsen</b>                 | <b>14-7-2014</b>         |              |           |           |            |
| <b>Datum van normen</b>                  | <b>4-3-2011</b>          |              |           |           |            |
| <b>Monster getoetst als</b>              | <b>Partij</b>            |              |           |           |            |
| <b>Bodemklasse monster</b>               | <b>Achtergrondwaarde</b> |              |           |           |            |
| <b>Samenstelling monster</b>             |                          |              |           |           |            |
|                                          |                          |              |           |           |            |
|                                          | <b>Toets</b>             | <b>Meetw</b> | <b>AW</b> | <b>WO</b> | <b>IND</b> |
|                                          |                          |              |           |           |            |
| <b>METALEN</b>                           |                          |              |           |           |            |
| barium                                   | <AW                      | 30           | 71        | 206       | 344        |
| cadmium                                  | <AW                      | 0,22         | 0,37      | 0,75      | 2,7        |
| kobalt                                   | <d                       | <3,0         | 5,9       | 14        | 75         |
| koper                                    | <AW                      | 9,8          | 22        | 30        | 104        |
| kwik                                     | <AW                      | 0,064        | 0,11      | 0,61      | 3,5        |
| molybdeen                                | <d                       | <1,5         | 1,5       | 88        | 190        |
| nikkel                                   | <AW                      | 6,5          | 16        | 17        | 45         |
| lood                                     | <AW                      | 24           | 34        | 143       | 361        |
| zink                                     | <AW                      | 48           | 70        | 100       | 361        |
|                                          |                          |              |           |           |            |
| <b>PAK</b>                               |                          |              |           |           |            |
| PAK                                      | <AW                      | 0,95         | 1,5       | 6,8       | 40         |
|                                          |                          |              |           |           |            |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |                          |              |           |           |            |
| PCB                                      | <d                       | 0,0049       | 0,0046    | 0,0046    | 0,12       |
|                                          |                          |              |           |           |            |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |                          |              |           |           |            |
| minerale olie                            | <d                       | <35          | 44        | 44        | 115        |

**Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

|                                          |                          |              |           |           |            |
|------------------------------------------|--------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|
| <b>Toetsmonster: M3</b>                  |                          |              |           |           |            |
| <b>Humus</b>                             | <b>0,7</b>               |              |           |           |            |
| <b>Lutum</b>                             | <b>4,2</b>               |              |           |           |            |
| <b>Thermisch gereinigd</b>               | <b>Nee</b>               |              |           |           |            |
| <b>Datum van toetsen</b>                 | <b>14-7-2014</b>         |              |           |           |            |
| <b>Datum van normen</b>                  | <b>4-3-2011</b>          |              |           |           |            |
| <b>Monster getoetst als</b>              | <b>Partij</b>            |              |           |           |            |
| <b>Bodemklasse monster</b>               | <b>Achtergrondwaarde</b> |              |           |           |            |
| <b>Samenstelling monster</b>             |                          |              |           |           |            |
|                                          | <b>Toets</b>             | <b>Meetw</b> | <b>AW</b> | <b>WO</b> | <b>IND</b> |
| <b>METALEN</b>                           |                          |              |           |           |            |
| barium                                   | <AW                      | 30           | 63        | 181       | 303        |
| cadmium                                  | <d                       | <0,2         | 0,36      | 0,72      | 2,6        |
| kobalt                                   | <AW                      | 3,2          | 5,3       | 12        | 67         |
| koper                                    | <AW                      | 7,1          | 21        | 28        | 99         |
| kwik                                     | <d                       | <0,05        | 0,11      | 0,60      | 3,5        |
| molybdeen                                | <d                       | <1,5         | 1,5       | 88        | 190        |
| nikkel                                   | <AW                      | 7,4          | 14        | 16        | 41         |
| lood                                     | <AW                      | 11           | 33        | 139       | 350        |
| zink                                     | <AW                      | 33           | 66        | 94        | 337        |
| <b>PAK</b>                               |                          |              |           |           |            |
| PAK                                      | <AW                      | 0,68         | 1,5       | 6,8       | 40         |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |                          |              |           |           |            |
| PCB                                      | <d                       | 0,0049       | 0,0040    | 0,0040    | 0,10       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |                          |              |           |           |            |
| minerale olie                            | <d                       | <35          | 38        | 38        | 100        |

<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde  
 <d = kleiner dan de detectielimiet  
 <d = kleiner dan de detectielimiet

Meetw: de gemiddelde meetwaarde van de mengmonsters  
 AW: (gecorrigeerde) norm voor Achtergrondwaarde  
 WO: (gecorrigeerde) norm voor Wonen  
 IND: (gecorrigeerde) norm voor Industrie

**Toelichting bij de tabel:**

Alleen componenten waarvoor een extra norm is opgegeven, worden weergegeven.

Toetsing:

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

humus (% op ds) | | | |

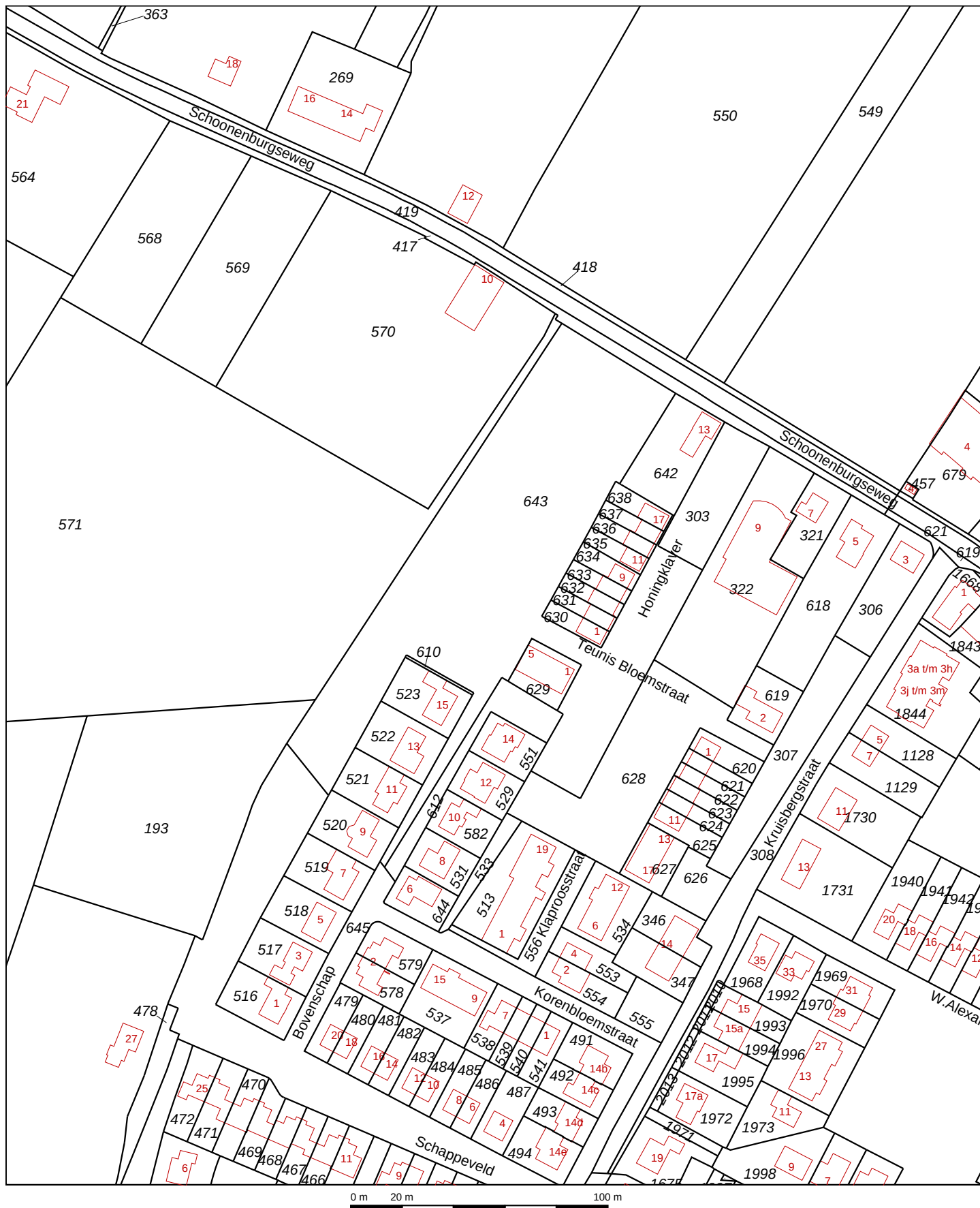
**Toelichting bij de tabel:**

In bovenstaande tabel worden de extra normen (bgw of eigen) weergegeven. Afhankelijk van de instellingen in TerraIndex zijn deze normen wel of niet gecorrigeerd voor humus/lutum en zijn ze vermenigvuldigd met een opgegeven toetsfactor.



## **BIJLAGE 6**

### **Gegevens vooronderzoek Uittreksel kadastrale kaart Kadastraal bericht**



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 juni 2014  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente  
 Sectie  
 Perceel

OVERASSELT  
 F  
 643



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.

# Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

|                 |                      |           |
|-----------------|----------------------|-----------|
| Betreft:        | OVERASSEL F 643      | 20-6-2014 |
|                 | Bovenschap OVERASSEL | 16:55:16  |
| Uw referentie:  | 201461-12            |           |
| Toestandsdatum: | 19-6-2014            |           |

## Kadastraal object

|                                 |                                                                                        |                |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Kadastrale aanduiding:          | OVERASSEL F 643                                                                        |                |
| Grootte:                        | 1 ha 18 a                                                                              |                |
| Coördinaten:                    | 182315-419531                                                                          |                |
| Omschrijving kadastraal object: | TERREIN NIEUWBOUW-WONEN                                                                |                |
| Locatie:                        | Bovenschap<br>OVERASSEL<br>Honingklaver<br>OVERASSEL<br>Schoonenburgseweg<br>OVERASSEL |                |
| Herinrichtingsrente:            | € 4,23                                                                                 | Eindjaar: 2023 |
| Ontstaan op:                    | 18-5-2012                                                                              |                |
| Ontstaan uit:                   | OVERASSEL F 639 gedeeltelijk                                                           |                |

## Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER  
Ontleend aan: HYP4 59083/57 d.d. 25-11-2010

## Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Heumen kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Heumen.

## Gerechtigde

### EIGENDOM

Gemeente Heumen  
Kerkplein 6  
6581 AC MALDEN  
Postadres:

Postbus 200  
6580 AZ MALDEN  
MALDEN

Zetel:

Recht ontleend aan: HYP4 52576/25 d.d. 29-6-2007  
Eerst genoemde object in  
brondocument: OVERASSEL F 344

Recht ontleend aan: HYP4 14865/34 reeks ARNHEM d.d. 19-7-1996  
Eerst genoemde object in  
brondocument: OVERASSEL F 149 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: HYP4 52889/62 d.d. 15-8-2007  
Eerst genoemde object in  
brondocument: OVERASSEL F 302

### Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 64492/47 d.d. 19-6-2014

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.









1987



1978



1967



1957

## VERANTWOORDING



## Overzicht normen, certificaten en erkenningen

| Onderdeel                         | Referentie                        | Bron                                                                                                                                                                                              | Keurmerk                                                                              |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Vooronderzoek                     |                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| Norm                              | NEN 5717                          | Bodem - Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)                                                        |                                                                                       |
|                                   | NEN 5725                          | Bodem - Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)                                                                     |                                                                                       |
| Bodemonderzoek                    |                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| Norm                              | NEN 5720                          | Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009) |                                                                                       |
|                                   | NEN 5740                          | Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)           |                                                                                       |
|                                   | NEN 5707                          | Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)                                                                            |                                                                                       |
|                                   | NEN 5897                          | Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)                                                                 |                                                                                       |
| Analyses                          |                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| Laboratorium                      | AS3000                            | ACMAA Almelo B.V. (asbest)                                                                                                                                                                        | RvA                                                                                   |
|                                   |                                   | Eurofins Analytico B.V.                                                                                                                                                                           |                                                                                       |
|                                   |                                   | RPS Analyse B.V.                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
|                                   | AP04                              | Eurofins Analytico B.V.                                                                                                                                                                           |                                                                                       |
| Kwaliteitsborging                 |                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| Kwaliteitszorg algemeen           | NEN-EN-ISO 9001 :2008+ C1:2009 nl | Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)                                                                                                                           |  |
| Veiligheids-certificaat aannemers | VCA**                             | VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)                                                                                                          |  |
| Kwalibo algemeen                  | BRL SIKB                          | Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit                                                                                         |  |
| BRL SIKB/protocol*                | BRL SIKB 1000                     | Monsterneming voor partijkeuringen                                                                                                                                                                |  |
|                                   | protocol 1001                     | Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie                                                                                                                                          |                                                                                       |
|                                   | BRL SIKB 2000                     | Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek                                                                                                                                           |  |
|                                   | VKB protocol 2001                 | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen                                                                                     |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 2002                 | Het nemen van grondwatermonsters                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 2003                 | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek                                                                                                                                                 |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 2018                 | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem                                                                                                                                            |                                                                                       |
|                                   | BRL SIKB 2100                     | Mechanisch boren                                                                                                                                                                                  |  |
|                                   | VKB protocol 2101                 | Mechanisch boren                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
|                                   | BRL SIKB 6000                     | Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg                                                                                                                                  |  |
|                                   | VKB protocol 6001                 | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden                                                                                                                            |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 6002                 | Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden                                                                                                                              |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 6004                 | Milieukundige begeleiding van nazorg                                                                                                                                                              |                                                                                       |

\* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.



|               |           |
|---------------|-----------|
| projectnummer | 201461-12 |
|---------------|-----------|

**overzicht normen, certificaten en erkenningen**

| onderdeel                         | referentie                        | bron                                                                                                                                                                                    | keurmerk                                                                              |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| vooronderzoek                     |                                   |                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
| norm                              | NEN 5717                          | bodem – waterbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (nederlandse norm 5717, november 2009)                                            |                                                                                       |
|                                   | NEN 5725                          | bodem - landbodem - "het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (nederlandse norm 5725, januari 2009)                                                           |                                                                                       |
| bodemonderzoek                    |                                   |                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
| norm                              | NEN 5720                          | bodem – waterbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (nov. 2009)              |                                                                                       |
|                                   | NEN 5740                          | bodem – landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (nederlandse norm 5740, januari 2009) |                                                                                       |
|                                   | NEN 5707                          | bodem - inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (nederlandse norm 5707, mei 2003 en c1: augustus 2006)                                                                  |                                                                                       |
|                                   | NEN 5897                          | monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (nederlandse norm 5897, december 2005)                                                       |                                                                                       |
|                                   | NTA 5755                          | bodem – landbodem - strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" (nederlandse technische afspraak 5755: juli 2010)     |                                                                                       |
| analyses                          |                                   |                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
| laboratorium                      | AS3000                            | ACMAA Almelo B.V. (asbest)                                                                                                                                                              | RvA                                                                                   |
|                                   |                                   | Eurofins Analytico B.V.                                                                                                                                                                 |                                                                                       |
| kwaliteitsborging                 |                                   |                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
| kwaliteitszorg algemeen           | NEN-EN-ISO 9001 :2008+ C1:2009 nl | kwaliteitsmanagementsystemen – eisen (nederlandse norm, september 2009)                                                                                                                 |    |
| veiligheids-certificaat aannemers | VCA**                             | VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) checklist aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)                                                                                                |    |
| kwalibo algemeen                  | BRL SIKB                          | kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het besluit bodemkwaliteit                                                                               |  |
| BRL SIKB/protocol <sup>1</sup>    | BRL SIKB 2000                     | veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek                                                                                                                                 |  |
|                                   | VKB protocol 2001                 | plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen                                                                           |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 2002                 | het nemen van grondwatermonsters                                                                                                                                                        |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 2003                 | veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek                                                                                                                                       |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 2018                 | locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem                                                                                                                                  |                                                                                       |

<sup>1</sup> niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

| <b>verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden</b> |                                                   |                |              |         |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|
| protocol                                                  | functie                                           | naam           | handtekening | datum   |
| VKB 2001                                                  | veldwerker bodemonderzoek grond <sup>2</sup>      | N. PETERS      |              | 1-7-14  |
| VKB 2001                                                  | veldwerker bodemonderzoek grond <sup>2</sup>      |                |              |         |
| VKB 2002                                                  | veldwerker bodemonderzoek grondwater <sup>2</sup> | N. PETERS      |              | 8-7-14  |
| VKB 2003                                                  | veldwerker waterbodemonderzoek <sup>2</sup>       |                |              |         |
| VKB 2018                                                  | veldwerker bodemonderzoek asbest <sup>2</sup>     | N. PETERS      |              | 1-7-14  |
| VKB 2018                                                  | veldwerker bodemonderzoek asbest <sup>2</sup>     |                |              |         |
| <b>kwaliteitsborging advies en rapportage</b>             |                                                   |                |              |         |
| norm                                                      | functie                                           | naam           | paraaf       | datum   |
| ISO 9001:2008                                             | auteur                                            | H.M. Kolkman   |              | 21-7-14 |
| VKB 2018                                                  | projectleider asbest <sup>3</sup>                 | R.A.A. Pothoef |              | 21-7-14 |
| ISO 9001:2008                                             | kwaliteitscontrole                                | R.A.A. Pothoef |              | 21-7-14 |

<sup>2</sup> erkend in het kader van Kwalibo

<sup>3</sup> geregistreerd bij de certificerende instelling

**Toelichting verklaring van onafhankelijkheid**

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q. saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

**Disclaimer**

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



De Ortageo Groep bestaat uit:



**LANKELMA**



[www.ortageo.nl](http://www.ortageo.nl)