

**Verkenncnd bodemonclerzoek  
"Waardscdijk 48 te Snelrewaard"**

projectnummer 2014.028

Opdrachtgcvcr: Dhr. F. Vlieland  
Waardscdijk 38  
3425 TG Snelrewaard

Rapportnummer: 2014.028.02

Versienummer: 1.0

Datum: 16 juni 2014

Auteur: Ing. R. Stoel

Controle: Ing. J. Gmelig Meyling

Paraaf: \_\_\_\_\_

## Inhoudsopgave

|     |                                                                |    |
|-----|----------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Inleiding .....                                                | 3  |
| 1.1 | Doel en aanleiding .....                                       | 3  |
| 1.2 | Uitgangspunten van het bodemonderzoek .....                    | 3  |
| 1.3 | Indeling van de rapportage .....                               | 3  |
| 1.4 | Aansprakelijkheid .....                                        | 3  |
| 2   | Vooronderzoek en onderzoeksstrategie .....                     | 4  |
| 2.1 | Algemeen .....                                                 | 4  |
| 2.2 | Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ..... | 4  |
| 2.3 | Voorgaande bodemonderzoeken .....                              | 4  |
| 2.4 | Bodemopbouw en geohydrologie .....                             | 5  |
| 2.5 | Onderzoekshypothese en -strategie .....                        | 5  |
| 3   | Uitgevoerd veldonderzoek .....                                 | 7  |
| 3.1 | Locatie inspectie .....                                        | 7  |
| 3.2 | Grondboringen .....                                            | 7  |
| 3.3 | Zintuiglijk onderzoek .....                                    | 8  |
| 3.4 | Asbest .....                                                   | 8  |
| 3.5 | Bemonstering grondwater .....                                  | 9  |
| 4   | Uitgevoerde analyses .....                                     | 10 |
| 4.1 | Grond .....                                                    | 10 |
| 4.2 | Toetsing analyseresultaten .....                               | 10 |
| 4.3 | Toetsingskader .....                                           | 10 |
| 5   | Resultaten .....                                               | 12 |
| 5.1 | laboratoriumonderzoek .....                                    | 12 |
| 5.2 | Interpretatie van de analyseresultaten .....                   | 13 |
| 6   | Conclusie en aanbeveling .....                                 | 15 |
| 6.1 | Grond .....                                                    | 15 |
| 6.2 | Grondwater .....                                               | 15 |
| 6.3 | Asbest .....                                                   | 15 |
| 6.4 | Aanbeveling .....                                              | 16 |

## Bijlagen

- 1 Tekeningen
- 2 Analysecertificaten
- 3 Toetsingen
- 4 Boorstaten

## **1 Inleiding**

In opdracht van de heer F. Vlieland heeft Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Waardsedijk 48 te Snelrewaard.

Tussen Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

### **1.1 Doel en aanleiding**

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie bouwwerkzaamheden te verrichten. Hiertoe dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd te worden.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

### **1.2 Uitgangspunten van het bodemonderzoek**

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de NEN 5725 "Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN 5725, data januari 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740, data januari 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.

### **1.3 Indeling van de rapportage**

De rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 2. Hierin worden de onderdelen onderzoekshypothese en -methode beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt de resultaten van het veldwerk. Hoofdstuk 4 behandelt de analyses. In hoofdstuk 5 komen de resultaten van de chemische analyses en de toetsing aan de normering aan bod. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 6.

### **1.4 Aansprakelijkheid**

Bodemonderzoek wordt uitgevoerd door bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit die op de locatie aanwezig is te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk (ernstige) verontreinigingen in de bodem voorkomen zonder deze waar te nemen. Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid.

Een verkennend bodemonderzoek dat conform de NEN 5740 is uitgevoerd heeft een beperkte geldigheidsduur. In de loop van de tijd verliest het onderzoek zijn representativiteit voor de actuele milieukwaliteit van de onderzochte bodem. De NEN 5740 houdt als richtlijn vijf jaar aan.

## 2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Het totaal vormt de onderzoekslocatie van het vooronderzoek. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de locatie tijdens de veldwerkzaamheden op 8 mei 2014 door de heer M. Gai-kema van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.;
- Raadplegen van het bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl));

### 2.1 Algemeen

Ten aanzien van het gebruik en de historie is de onderstaande informatie beschikbaar:

|                                                                                                    |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever                                                                                      | Dhr. F. Vlieland<br>Waardsedijk 38<br>3425 TG Snelrewaard                                           |
| Ligging onderzoekslocatie                                                                          | Waardsedijk 38<br>3425 TG Snelrewaard<br>(zie bijlage 1)                                            |
| Locatie informatie<br>(onderzoeks)oppervlakte<br>Kadastrale aanduiding<br>Topografische aanduiding | circa 1,0 ha.<br>gemeente SNELREWAARD, sectie B, nrs 843, 1126 en 1128<br>52°01'36.7"N, 4°54'32.1"E |
| Gebruik locatie<br>Voormalig<br>Huidig<br>Toekomstig                                               | agrarisch<br>agrarisch<br>wonen                                                                     |

### 2.2 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit een drietal percelen met een totale oppervlak van circa 1,0 ha. De locatie is bebouwd met een woonhuis en een viertal opstallen. Aan de oostzijde is een weiland gesitueerd met een omvang van circa 2.800 m<sup>2</sup>. Rondom de opstallen en het woonhuis is de locatie grotendeels verhard met beton.

In het verleden hebben er voor zover bekend geen andere activiteiten plaatsgevonden op het perceel.

- De topografische ligging van de onderzoekslocatie en een situatietekening van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1.

### 2.3 Voorgaande bodemonderzoeken

Voor zover bekend, zijn op de onderzoekslocatie tot op heden nog geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de geohydrologische situatiebeschrijving tot circa 10 meter beneden maaiveld wordt verwezen naar de onderstaande tabel 1 (bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl))

tabel 1: geohydrologie

| diepte (tov NAP) | Hydrogeologische eenheid | Lithologie                                                                                       |
|------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -1 tot -10 m     | holocene afzettingen     | complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige, kleiige en organogene afzettingen   |
| -10 tot -11,5 m  | formatie van Kreftenheye | kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleiig zand                   |
| > -11,5          | formatie van Kreftenheye | zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen |

Binnen onderhavig bodemonderzoek is het freatisch grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,5 meter beneden het maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet eenduidig te bepalen, en zal onder invloed zijn van de waterstand van de naastgelegen watergangen.

## 2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

In het verleden hebben er geen bijzondere activiteiten plaatsgevonden op het perceel (bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie niet wordt verwacht. Wel zijn er mogelijk gedempte sloten op het perceel aanwezig. De hypothese voor het uitgevoerde onderzoek is derhalve dat wordt verwacht dat de aanwezige bodem geclassificeerd kan worden als klasse "AW2000 ofwel schone grond".

Het onderzoeksprogramma is gebaseerd op de Nederlandse norm NEN5740 "Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond – (NEN 5740, januari 2009). Ten aanzien van het asbestonderzoek is de strategie gebaseerd op de NEN 5707 "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (NEN 5707, augustus 2006).

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden volgens de Nederlandse norm 5725 "Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (NEN 5725, januari 2009). Mogelijk geven de resultaten uit het vooronderzoek aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Hiervan zal de opdrachtgever voor uitvoering van de werkzaamheden op de hoogte worden gesteld.

Vooralsnog wordt voor het verkennend bodemonderzoek van het perceel uitgegaan van de strategie onverdacht (ONV). Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank met opvangbak en de gedempte sloot wordt uitgegaan van de strategie verdacht met een plaatselijke bodembelasting (VEP).

Voor het verkennend asbestonderzoek wordt ter plaatse van de reepak verharding uitgegaan van de hypothese verdachte actuele contactzone met een plaatselijke bodembelasting. Ten aanzien van de groenstrook voor aan het perceel wordt uitgegaan van de hypothese kleinschalig onverdacht. Om inzicht te verkrijgen van de asbesthoudendheid van de grond onder de betonverharding zijn een drietal (meng)monsters middels een quickscan op asbest onderzocht. Deze quickscan geeft aan of er wel of niet asbest onder de verharding aanwezig is. Dit is echter een indicatief resultaat.

**tabel 2a; onderzoeksprogramma bodem**

| Verkennd onderzoek |                           |                                           |                                    |                    |
|--------------------|---------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| Deellocatie        | Boringen                  | Peilbuizen                                | Analyse grond                      | Analyse grondwater |
| Perceel            | 14x 0,5 m-mv<br>4x tot gw | 2x ❶                                      | 3x STAP-g + OCB<br>2x STAP-g + OCB | 1x STAP-gw         |
| Dieseltank         | 1x 0,5 m-mv               | 1x ❶                                      | 1x MO+BTEX                         | 1x MO+BTEX         |
| Gedempte sloot     | 2x                        | 1x (gecombineerd met<br>pb van "perceel") | 1x STAP-g                          | 1x STAP-gw         |

**tabel 2b; onderzoeksprogramma asbest**

| Verkennd asbestonderzoek |                |                    |
|--------------------------|----------------|--------------------|
| Deellocatie              | Inspectiegaten | Analyse            |
| Reepak                   | 4 stuks        | 1x asbest in puin  |
| Groenstrook              | 2 stuks        | 1x asbest in grond |
| Verharding               |                | 3x quickscan       |

m-mv meter onder maaiveldniveau

gw grondwater

❶ de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand geplaatst

STAP-g AS3000 standaard pakket bodem, incl. lutum en organische stof

STAP-gw AS3000 standaard pakket grondwater

MO+BTEX minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen

### **3 Uitgevoerd veldonderzoek**

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 8 mei 2014. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren M. Milius, M. Gaikema en B. van Warners (i.o.) van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. (Certificaatnummer: VB-068/5) te Berkel en Rodenrijs. Het verkennend asbestonderzoek is op 8 mei 2014 uitgevoerd door de heer M. van der Zwaan van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. De heer Van der Zwaan heeft de cursus 'Asbest herkennen' met goed gevolg doorlopen en is BRL2000, VKB-protocol 2018 gecertificeerd (Certificaatnummer: VB-068/5).

Het procescertificaat van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL/SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (13 maart 2007) en de bijbehorende VKB-protocollen 2001. Aanvullend is gebruikgemaakt van de van toepassing zijnde Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) van het ministerie van VROM en de NEN-bladen van het Nederlands Normalisatie-instituut (NNI).

#### **3.1 Locatie inspectie**

Voorafgaand aan de monsternaming heeft op de onderzoekslocatie een inspectie plaatsgevonden. De onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten en overige verdachte zaken die het onderzoek kunnen beïnvloeden. Deze zijn niet aangetroffen bij de inspectie.

#### **3.2 Grondboringen**

Ter plaatse van de ondergrondse tank is één boring geplaatst tot 0,5 m-mv (B13). Deze boring is geplaatst in de reepak verharding. Het plaatsen van de geplande peilbuis (Pb3) was niet mogelijk omdat het niet mogelijk was om de reepak verharding een boring dieper dan 0,5 m-mv door te zetten. De peilbuis is derhalve in noordelijke richting verplaatst.

In de betonverharding zijn vijf betonboringen geplaatst (B12A, B15, B16A, B18 en B21). Ter plaatse van een tweetal boorlocaties (B12A en B16A) bleek een ondoordringbare laag onder de betonvloer te liggen. De geplande boringen zijn derhalve naast de betonverharding geplaatst (B12 en B16).

De overige boringen zijn gelijkmatig verdeeld over het perceel geplaatst. naast peilbuis Pb3 zijn nog twee grondboringen afgewerkt met een peilbuis (Pb1 en Pb2). Pb1 is gesitueerd nabij de mogelijk gedempte sloot. Pb2 is gesitueerd in het weiland.

In eerste instantie was het vermoeden dat er de gedempte sloot parallel aan de Waardsedijk gelegen zou moeten zijn. Uit gesprekken met de bewoner gedurende de werkzaamheden is echter gebleken dat de voormalige sloot waarschijnlijk heeft gelopen waar thans de kuilbulten gelegen zijn. Boring B21 was in eerste instantie gepland als boring tot 0,5 m-mv. Gezien de boring al verricht was en weer afgewerkt met beton was het niet meer mogelijk om de boring alsnog door te zetten tot in de ondergrond (originele bodem). De grondboringen B2 en B22 zijn gestaakt op een ondoordringbare laag. Hierop is grondboring B1 zover zijwaarts verplaatst waar de boring wel tot 2 m-mv doorgezet kon worden.

De locatie van de boringen zijn weergegeven in de overzichtstekening in bijlage 1.

Uit de boorprofielen blijkt dat de lokale bodemopbouw bestaat uit klei op veen. De overgang van klei naar veen word voornamelijk op circa 1,0 m-mv aangetroffen. Lokaal wordt er zand aangetroffen. In bijlage 4 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven.

### 3.3 Zintuiglijk onderzoek

Tijdens de boorwerkzaamheden, uitgevoerd met een Edelmanboor, is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten.

Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is de grond enkel visueel geïnspecteerd. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Visueel zijn er geen waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op een mogelijke aanwezige verontreiniging. Eveneens zijn er geen aanwezige slootdempingen waargenomen. In tabel 3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

**tabel 3: zintuiglijke waarnemingen**

| boring | diepte<br>(m -mv) | grondsoort | zintuiglijke waarneming     |
|--------|-------------------|------------|-----------------------------|
| B01    | 0,0 - 1,0         | Klei       | Sporen stenen, zwak hout    |
| B04    | 0,0 - 0,5         | Klei       | Zwak stenen                 |
| B05    | 0,0 - 0,5         | Klei       | Sporen stenen               |
| B07    | 0,0 - 0,5         | Klei       | Zwak stenen, sporen roest   |
|        | 0,5 - 1,0         | Klei       | Matig roest                 |
|        | 1,0 - 2,0         | Veen       | Sporen hout                 |
| B09    | 0,0 - 0,3         | Klei       | sporen baksteen             |
|        | 0,3 - 0,5         | Zand       | Zwak roest, matig puin      |
| B11    | 0,3 - 0,5         | Klei       | zwak roest                  |
| B12    | 0,0 - 0,5         | Klei       | Matig stenen                |
| B13    | 0,0 - 0,5         | Zand       | Matig stenen                |
| B14    | 0,0 - 0,5         | Zand       | Matig stenen                |
| B15    | 0,3 - 0,5         | Zand       | Sporen puin                 |
|        | 0,5 - 0,8         | Klei       | Sporen roest                |
| B16    | 0,0 - 0,5         | Klei       | Sterk stenen                |
| B18    | 0,7 - 1,2         | Klei       | Sporen roest                |
|        | 1,2 - 2,2         | Veen       | Sporen hout                 |
| B19    | 0,0 - 0,5         | Klei       | sporen stenen               |
| B20    | 0,0 - 0,5         | Klei       | Sporen stenen, sporen grind |
|        | 1,0 - 1,5         | Klei       | Zwak roest                  |
| B21    | 0,2 - 0,7         | Zand       | Matig stenen                |
| B22    | 0,0 - 0,5         | Klei       | Matig hout, matig stenen    |
| Pb01   | 0,3 - 0,5         | Klei       | sporen plastic              |
|        | 0,5 - 1,0         | Klei       | Matig roest                 |
| Pb02   | 1,0 - 3,0         | Veen       | Zwak hout                   |

### 3.4 Asbest

Ter plaatse van de Reepak verharding zijn een viertal inspectiegaten gegraven van minimaal 30 bij 30 cm en 50 cm diep. Visueel is er geen asbest aangetroffen. Het bleek niet mogelijk om middels handmatige boringen de gehele laag Reepak verharding te doorboren.

Van het verkregen monstermateriaal uit de vier inspectiegaten is een mengmonster samengesteld om te bepalen of er sprake is van asbest in puin.

Ter plaatse van de groenstrook ten zuiden van de schuren met asbest dak zijn twee inspectiegaten gegraven van minimaal 30 bij 30 cm en 50 cm diep. Ook hier is visueel geen asbest aangetroffen. Van het materiaal uit de twee inspectiegaten is een mengmonster samengesteld om na te gaan of er sprake is van asbest in grond.

### 3.5 Bemonstering grondwater

Conform de richtlijnen van de BRL 2000, VKB protocol 2002, zijn de, op 8 mei 2014, geplaatste peilbuisen Pb1, Pb2 en Pb3 minimaal één week na plaatsing, op 15 mei 2014, bemonsterd. Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) bepaald. In afwijking op de BRL2000 heeft de bepaling van de NTU heeft wegens een defecte meter niet plaats kunnen vinden. Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden nadat de pH en EGV constant waren. De resultaten van de veldmetingen zijn in tabel 4 weergegeven.

**tabel 4: resultaten veldmetingen grondwater**

| Peilbuis<br>(filterstelling) | datum<br>bemonstering | grondwaterstand<br>(m-mv) | pH  | EGV  |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----|------|
| Pb1 (1,7-2,7)                | 15-05-2014            | 0,5                       | 7,4 | 1120 |
| Pb2 (2,0-3,0)                | 15-05-2014            | 0,7                       | 7,9 | 808  |
| Pb3 (1,1-2,1)                | 15-05-2014            | 0,2                       | 8,4 | 1060 |

m-mv meter beneden maaiveld

## 4 Uitgevoerde analyses

### 4.1 Grond

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaard bodempakket. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie in agrarisch gebied, zijn de grond(meng)monsters eveneens op OCB's geanalyseerd.

Het pakket "AS3000 bodempakket" omvat de analyse van de volgende parameters: droogrest, lutumgehalte, organische stofgehalte, minerale olie (GC), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (som PAK 10), polychloorbifenylen (som PCB's 7) en negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

In tabel 5 is de samenstelling van de analysemonsters weergegeven.

**tabel 5: eigenschappen samenstelling onderzochte analysemonsters**

| (meng-) monster | boringen                                                                                                                      | motivatie                                                               |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| MM-01           | B04(0,0-0,5), B05(0,0-0,5), B06(0,0-0,5), B07(0,0-0,5), B08(0,0-0,5), B09(0,0-0,3), B11(0,3-0,5), B20(0,0-0,5), Pb02(0,0-0,5) | zintuiglijk schone klei, bovengrond weiland                             |
| MM-02           | B15(0,3-0,5), B21(0,2-0,7)                                                                                                    | zintuiglijk schoon zand, bovengrond onder beton                         |
| MM-03           | B01(0,0-0,5), B16(0,0-0,5), B19(0,0-0,5), B22(0,0-0,5)                                                                        | zintuiglijk puinhoudende klei, bovengrond                               |
| MM-04           | B07(1,0-1,5), B20(1,5-2,0), Pb02(0,5-1,0)                                                                                     | zintuiglijk schoon veen, ondergrond weiland                             |
| MM-05           | B12(0,5-1,0), B18(1,0-1,5), Pb01(2,0-2,5), Pb03(1,5-2,0)                                                                      | zintuiglijk schoon veen, ondergrond                                     |
| MM-06           | B01(1,0-1,5), B01(1,5-2,0)                                                                                                    | zintuiglijk schoon veen, ondergrond t.h.v. mogelijk gedempte sloot      |
| M-07            | B13(0,0-0,5)                                                                                                                  | zintuiglijk puinhoudend zand, bovengrond t.p.v. bovengrondse opslagtank |
| M-08            | B15(0,30-0,5)                                                                                                                 | uitsplitsing MM-02                                                      |
| M-09            | B21(0,0-0,5)                                                                                                                  | uitsplitsing MM-02                                                      |
| ASB-1           | G1(0,0-0,5), G2(0,0-0,5), G3(0,0-0,5), G4(0,0-0,5)                                                                            | Reepak verharding                                                       |
| ASB-2           | G5(0,0-0,5), G6(0,0-0,5)                                                                                                      | grasland naast schuur met asbest dak                                    |
| ASB-3           | B15(0,3-0,5)                                                                                                                  | indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding                          |
| ASB-4           | B21(0,2-0,7)                                                                                                                  | indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding                          |
| ASB-5           | B18(0,2-0,7)                                                                                                                  | indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding                          |

### 4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden (Besluit Bodemkwaliteit). De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarde. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 3.

### 4.3 Toetsingskader

De circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009 nr. 67) is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek. De analyseresultaten zijn getoetst aan de STI - waarden uit de Wet Bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit Streefwaarden (voor grondwater), Tussenwaarden (voor grond en grondwater) en Interventiewaarden (voor grond en grondwater). Vanaf 1 oktober 2008

vervangt de achtergrondwaarde uit Besluit Bodemkwaliteit de streefwaarde voor grond. Hieronder is een beschrijving van de waarden.

*Streefwaarde/achtergrondwaarde*

De streefwaarden/achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

*Tussenwaarde*

De tussenwaarde ( $0,5 \times (\text{streefwaarde/achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})$ ).

*Interventiewaarde*

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van sterke bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van  $25 \text{ m}^3$  overschrijdt, dan is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij overschrijding van interventiewaarden zijn mogelijk risico's aanwezig. Dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen.

De STI - waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, dit wordt bepaald door het gehalte aan humus (organische stof) en lutum (kleifractie). De berekende specifieke waarden zijn weergegeven in de toetsingstabellen die opgenomen zijn in bijlage 3. De analyse resultaten van de grond en het grondwater zijn opgenomen in bijlage 2.

## 5 Resultaten

### 5.1 Laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabellen 6a, 6b en 6c wordt een overzicht gegeven van de toetsingsresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster.

**tabel 6a: overschrijding van de toetsingswaarden in de grond(meng)monsters**

| (meng-) monster | toetsing Wbb                                                                                                          | oordeel Wbb          | toetsing Bbk, ontvangende landbodem |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| MM-01           | kwik >AW                                                                                                              | AW2000, schone grond | altijd toepasbaar                   |
| MM-02           | koper, zink >I<br>cadmium, nikkel, PAK >T<br>kobalt, kwik, lood, molybdeen, minerale-olie, PCB, hexachloorbenzeen >AW | sterk verontreinigd  | niet toepasbaar                     |
| MM-03           | koper, zink, minerale olie, PAK, PCB, $\alpha$ -endosulfan >AW                                                        | licht verontreinigd  | industrie                           |
| MM-04           | molybdeen >AW                                                                                                         | AW2000, schone grond | altijd toepasbaar                   |
| MM-05           | molybdeen >AW                                                                                                         | licht verontreinigd  | wonen                               |
| MM-06           | koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB >AW                                                                   | licht verontreinigd  | industrie                           |
| M-07            | minerale olie >T                                                                                                      | matig verontreinigd  | industrie                           |
| M-08            | kobalt, kwik >AW                                                                                                      | AW2000, schone grond | altijd toepasbaar                   |
| M-09            | koper, lood, nikkel, zink >I<br>cadmium >T<br>kwik, molybdeen >AW                                                     | sterk verontreinigd  | niet toepasbaar                     |

- > AW : gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)  
 > T : gehalte groter dan de tussenwaarde  $((AW+I)/2)$  en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)  
 > I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)  
 - : geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd)

**tabel 6b: resultaten asbestmonsters**

| (meng-) monster | locatie                                        | gewogen asbest   | soort                     |
|-----------------|------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
| ASB-1           | Reepak verharding                              | 14 mg/kg d.s.    | Chrysotiel, hechtgebonden |
| ASB-2           | grasland naast schuur met asbest dak           | <2.2             | -                         |
| ASB-3           | indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding | niet aantoonbaar | -                         |
| ASB-4           | indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding | niet aantoonbaar | -                         |
| ASB-5           | indicatief t.b.v. asbest onder betonverharding | niet aantoonbaar | -                         |

**tabel 6c: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondwatermonsters**

| grondwater-monster | omschrijving                                   | toetsing Wbb                    | oordeel Wbb         |
|--------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Pb1 (1,7-2,7)      | algemene grondwaterkwaliteit                   | barium >T<br>nikkel, xylenen >S | licht verontreinigd |
| Pb2 (2,0-3,0)      | algemene grondwaterkwaliteit                   | barium, nikkel, xylenen >S      | licht verontreinigd |
| Pb3 (1,1-2,1)      | grondwaterkwaliteit nabij brandstof opslagtank | xylenen >S                      | licht verontreinigd |

- > S : gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)  
 > T : gehalte groter dan de tussenwaarde  $((S + I) / 2)$  en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)  
 > I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)  
 - : geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd)

## 5.2 Interpretatie van de analyseresultaten

### *Grond*

In het mengmonster MM-01 van de bovengrond ter plaatse van het weiland is een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond en in het mengmonster MM-04 van de ondergrond ter plaatse van het weiland is een verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. Deze verhoogde waarden overschrijden de achtergrondwaarden. De overige geanalyseerde parameters zijn niet boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens aangetoond. Gezien de achtergrondwaarden van kwik en molybdeen niet met een factor 2 overschreden wordt, worden zowel de bovengrond als de ondergrond ter plaatse van het weiland gekwalificeerd als "AW2000" ofwel "schone grond".

In het mengmonster MM-02 van de grond onder de betonverharding is een sterk verhoogd gehalte aan koper en zink aangetoond, een matig verhoogd gehalte aan cadmium, nikkel en PAK en een licht verhoogd gehalte aan kobalt, kwik lood, molybdeen, minerale olie, PCB en hexachloorbenzeen.

Naar aanleiding van de gemeten sterk verhoogde gehalten aan koper en zink heeft er een uitsplitsing van het mengmonster plaatsgevonden. In het monster M-08 ter plaatse van het woonhuis is een licht verhoogd gehalte aan kobalt en kwik aangetoond. In het monster M-09 ter plaatse van de kuilbulten zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, nikkel en zink, een matig verhoogd gehalte aan cadmium en een licht verhoogd gehalte aan kwik en molybdeen aangetoond. Op basis van de resultaten van de uitsplitsing wordt de bodem onder het beton nabij het woonhuis gekwalificeerd als "licht verontreinigd" en de bodem onder het beton ter plaatse van de kuilbulten gekwalificeerd als "sterk verontreinigd".

In het mengmonster MM-03 van de zintuiglijk puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, minerale olie, PAK, PCB en  $\alpha$ -endosulfan aangetoond. De puinhoudende bovengrond wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

In het mengmonster MM-05 van de zintuiglijk schone ondergrond is een licht verhoogde gehalte aan molybdeen aangetoond. De ondergrond wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

In het mengmonster MM-06 van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de mogelijk gedempte sloot is een licht verhoogde gehalte aan koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink en PCB aangetoond. De ondergrond wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

In het monster M-07 van de puinverharding ter plaatse van de bovengrondse brandstofopslagtank is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De bovengrond wordt derhalve gekwalificeerd als "matig verontreinigd".

### *Grondwater*

In het grondwatermonster van peilbuis Pb1 is een matig verhoogde concentratie aan barium en een licht verhoogde concentratie aan nikkel en xylenen aangetoond. Het grondwater wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

In het grondwatermonster van peilbuis Pb2 is een licht verhoogde concentratie aan barium nikkel en xylenen aangetoond. Het grondwater wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

In het grondwatermonster van peilbuis Pb3 is een licht verhoogde concentratie xylenen aangetoond. Het grondwater wordt derhalve gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

Tijdens de bemonstering van het grondwater heeft bepaling van de NTU als gevolg van een defecte meter niet plaats kunnen vinden. Een te hoge NTU kan leiden tot overschatting van de organische parameters. Op basis van de verkregen analyseresultaten worden de genomen grondwatermonster en de hieruit verkregen resultaten representatief geacht.

*Asbest*

In het mengmonster ASB-01 van de Reepak verharding is gewogen asbestconcentratie aangetoond van 14 mg/kg d.s. Hiermee wordt de toetsingswaarde van 100 mg/kg d.s. niet overschreden. Formeel is de Reepak verharding dan ook niet asbesthoudend.

In het mengmonster ASB-02 van de bovengrond van de groenstrook is geen asbestconcentratie aangetoond.

In aanvulling op het asbestonderzoek conform NEN5707 ter plaatse van de groenstrook en de Reepak verharding zijn aanvullend een drietal monsters van de bodem onder de betonverharding onderzocht.

In de monsters ASB-03, ASB-04 en ASB-05 van de bodem onder de betonverharding is geen asbest aangetoond.

## 6 Conclusie en aanbeveling

Op 8 mei 2014 heeft Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. in opdracht van de heer F. Vlieland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Waardsedijk 48 te Snelrewaard.

Op de locatie is de opdrachtgever voornemens bouwwerkzaamheden te verrichten. Hiertoe dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd te worden.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

### 6.1 Grond

Ter plaatse van de kuilbulten (B21, M-09) is een sterke verontreiniging met metalen aangetoond. Het was niet mogelijk om met de beschikbare boringen van onderhavig onderzoek de verontreiniging af te perken. Mogelijk is de sterke verontreiniging te relateren aan de gedempte sloot.

Ter plaatse van de bovengrondse opslagtank (B13, M-07) is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. Ook hier was verdere afperking niet mogelijk. Vooral nog is de aangetoonde verhoogde gehalte nog niet aan de bovengrondse dieseltank te relateren, gezien deze boven een lekbak, op een betonvloer is geplaatst.

Ter plaatse van het weiland wordt de boven- en ondergrond gekwalificeerd als "AW2000" ofwel "schoone grond".

De boven- en ondergrond ter plaatse van het overige gedeelte van het perceel wordt gekwalificeerd als "licht verontreinigd".

### 6.2 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen Pb1, Pb2 en Pb3 overschrijden de aangetroffen concentraties barium, nikkel en/of xylenen de streefwaarde, waarbij in het grondwater van peilbuis Pb1 de tussenwaarde overschreden wordt. Het grondwater wordt als "licht verontreinigd" gekwalificeerd.

Verontreiniging van grondwater door enkel de parameter barium is meestal het gevolg van de van nature aanwezige barium in de bodem. Aan de hand van wetenschappelijk onderzoek is aangetoond, dat in het grondwater in klei- en veengebieden vaak verhoogde concentraties barium voorkomen. De herkomst van de parameters nikkel en xylenen is voornamelijk onbekend.

### 6.3 Asbest

In de bovenste halve meter van de Reepak verharding is een gewogen asbestconcentratie aangetoond van 14 mg/kg d.s., welke de toetsingswaarde niet overschrijdt. Deze waarde wordt representatief geacht voor de gehele Reepak verharding.

Ter plaatse van de groenstrook is geen asbestconcentratie aangetoond.

Onder de betonverharding is geen asbest aangetoond.

#### **6.4 Aanbeveling**

Aanbevolen wordt om een nader onderzoek te verrichten naar de aard en omvang van de sterke verontreiniging met metalen ter plaatse van de kuilbulten. Naar verwachting is de verontreiniging te relateren aan een demping van een sloot.

Tevens wordt aanbevolen om nader onderzoek te verrichten naar het verhoogde gehalte aan minerale olie ter plaatse van de bovengrondse dieseltank. Gezien de bovengrondse dieseltank is voorzien van een opvangbak, kan niet eenduidig gesteld worden dat de dieseltank de oorzaak is van het verhoogde gehalte.

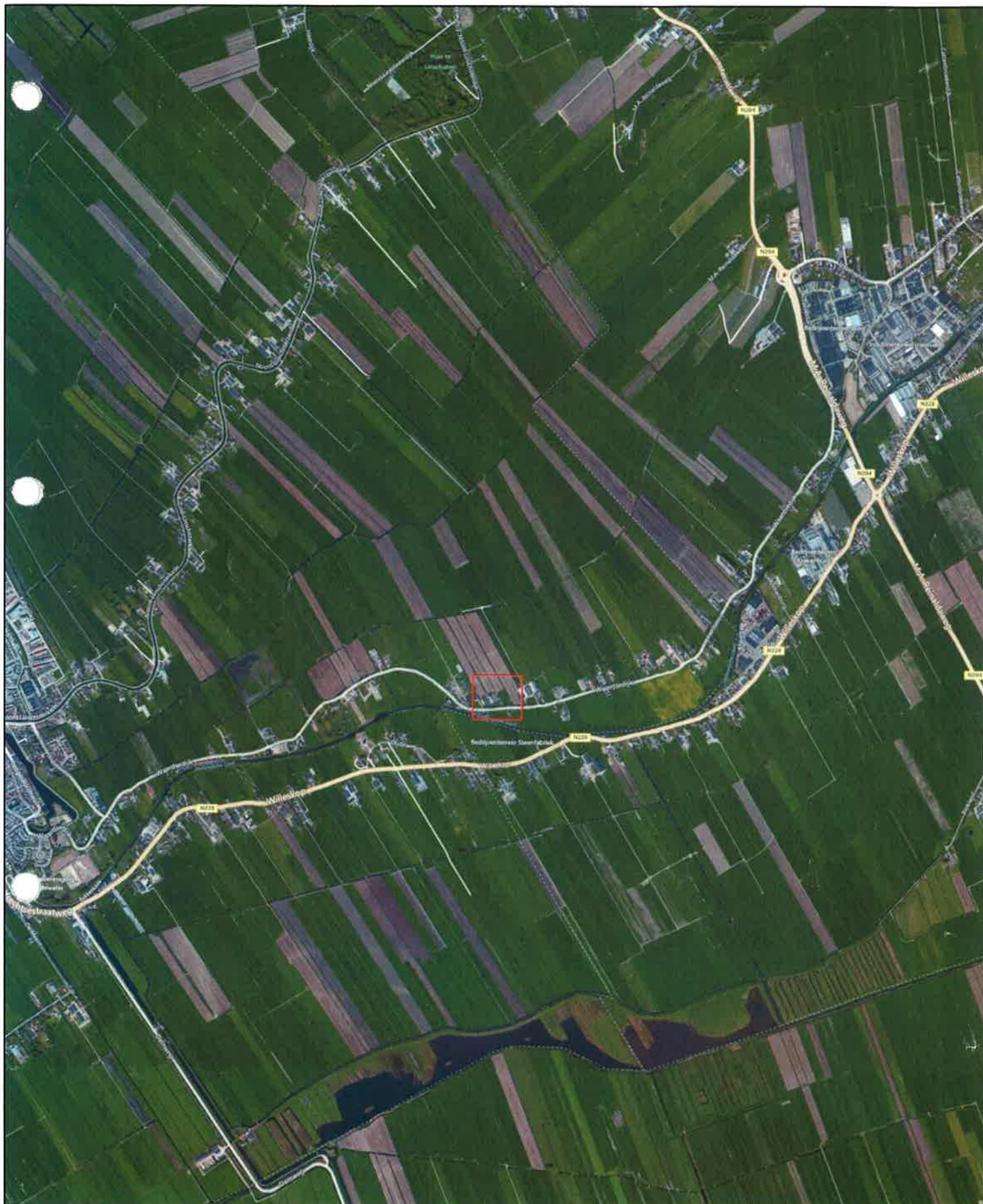
Ter plaatse van het overig gedeelte van het perceel is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate in beeld gebracht. Nader onderzoek ter plaatse van het overig gedeelte van het perceel is ons inziens niet noodzakelijk.



**Bijlage**

**1 Tekeningen, foto's en ligging  
boorpunten**





#### Overzichtstekening:

Verkennd bodemonderzoek Waardsedijk 48 te Snelrewaard

#### Opdrachtgever:

Dhr. F. Vlieland

#### Betreft:

Ligging onderzoekslocatie

#### Legenda:

onderzoekslocatie

Datum veldwerk: 8-5-2014

0 87,5175 350 525 700  
Meters



Teknr: 2014.028-T01

Projectnr: 2014.028

Schaal: 1:25000

Akkoord:

**VAN DER ZWAAN**

BODEM & WATERBODEM B.V.

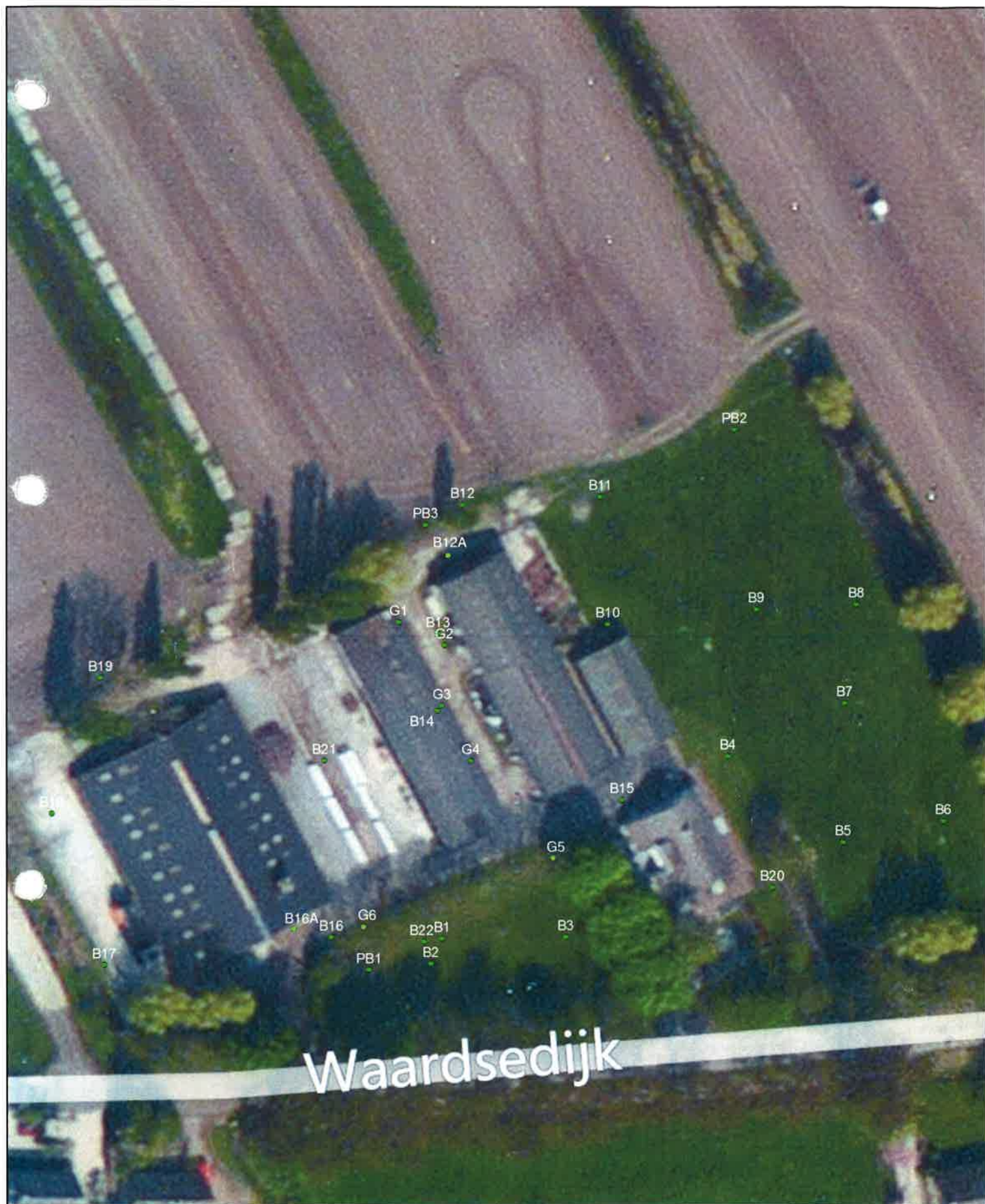
Berkelse Poort 63  
2651 JX Berkel en Rodenrijs  
T (010) 5111630  
info@bodemprojecten.nl

Get: MvdZ Contr: RS

Datum: 16-6-2014

Formaat tekening: A4

Veldwerker(s): MM / MG / BvW  
MvdZ



Waardsedijk

**Overzichtstekening:**

Verkennd bodemonderzoek Waardsedijk 48 te Snelrewaard

**Opdrachtgever:**

Dhr. F. Vlieland

**Betreft:**

Ligging onderzoekslocatie  
(detail)

**Legenda:**

• boring + nummer

Datum veldwerk: 8-5-2014

0 2,5 5 10 15 20  
Meters



Teknr: 2014.028-T02

Projectnr: 2014.028

Schaal: 1:750

Akkoord:

**VAN DER ZWAAN**

BODEM & WATERBODEM B.V.

Berkelse Poort 63

2651 JX Berckel en Rodenrijs

T (010) 5111630

info@bodemprojecten.nl

Get: MvdZ Contr: RS

Datum: 16-6-2014

Formaat tekening: A4

Veldwerker(s): MM / MG / BvW  
MvdZ

**Bijlage**

**2. Analysecertificaten**

Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.  
T.a.v. de heer R. Stoel  
Idzardaweg 90  
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
Ons kenmerk : Project 491115  
Validatieref. : 491115\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NNPX-AMCB-AYRJ-SLFH  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 mei 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenkebachweg 120  
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 491115  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

**Monsterreferenties**  
 1947558 = M-07 B13 (0-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 08/05/2014  
**Ontvangstdatum opdracht** : 09/05/2014  
**Startdatum** : 09/05/2014  
**Monstercode** : 1947558  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd  
 S gewicht artefact g < 1  
 S soort artefact nvt  
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droogrest (asbest verdacht) % 85,8  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,0

**Organische parameters - niet aromatisch**  
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 950

**Organische parameters - aromatisch**  
*Vluchtige aromaten:*  
 S benzeen mg/kg ds < 0,05  
 S toluen mg/kg ds < 0,05  
 S ethylbenzeen mg/kg ds < 0,05  
 S xyleen (ortho) mg/kg ds < 0,05  
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0,10  
 S naftaleen mg/kg ds < 0,15  
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0,10

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 491115  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

## Monsterreferenties

1947559 = MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50)

1947560 = MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50)

1947561 = MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 08/05/2014 | 08/05/2014 | 08/05/2014 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 09/05/2014 | 09/05/2014 | 09/05/2014 |
| Startdatum                   | 09/05/2014 | 09/05/2014 | 09/05/2014 |
| Monstercode                  | 1947559    | 1947560    | 1947561    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

| S AS3000 (steekmonster) | g | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact      |   | < 1        | < 1        | < 1        |
| S soort artefact        |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

| S droogrest (asbest verdacht)       | %          | 71,0 | 83,3 | 59,2 |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 6,6  | 1,8  | 11,7 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 37,1 | 6,1  | 43,6 |

## Anorganische parameters - metalen

| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 220    | 220  | 200   |
|-----------------------|----------|--------|------|-------|
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,20 | 4,4  | 0,59  |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 9,7    | 24   | 8,7   |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 31     | 690  | 57    |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,17   | 0,19 | 0,15  |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 33     | 170  | 60    |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | 10   | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 36     | 34   | 32    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 97     | 7100 | 250   |

## Organische parameters - niet aromatisch

| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 56 | 210 | 480 |
|-------------------------------------|----------|----|-----|-----|
|-------------------------------------|----------|----|-----|-----|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | 0,06 | < 0,05 |
|--------------------------|----------|--------|------|--------|
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | 2,9  | 0,58   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,17   | 0,64 | 0,17   |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,12   | 7,1  | 1,2    |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | 0,05   | 4,2  | 0,47   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,08   | 4,6  | 0,61   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,05   | 2,9  | 0,28   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,10   | 4,6  | 0,43   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,08   | 2,8  | 0,27   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,06   | 4,1  | 0,38   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,78   | 34   | 4,4    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | 0,020 |
|----------------|----------|---------|---------|-------|
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001   | 0,026 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   | 0,032 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   | 0,029 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003   | 0,039 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   | 0,027 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001   | 0,011 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,012   | 0,18  |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 491115  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

## Monsterreferenties

**1947559** = MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50)

**1947560** = MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50)

**1947561** = MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 08/05/2014 | 08/05/2014 | 08/05/2014 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 09/05/2014 | 09/05/2014 | 09/05/2014 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 09/05/2014 | 09/05/2014 | 09/05/2014 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 1947559    | 1947560    | 1947561    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

### Organochloorbestrijdingsmiddelen:

|                              |          |         |         |         |
|------------------------------|----------|---------|---------|---------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,005 |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | 0,002   |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0,006   | 0,003   | 0,002   |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | 0,002   |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | 0,006   |
| S aldrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S dieldrin                   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S endrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S telodrin                   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S isodrin                    | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloor                | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,002 |
| S endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0,002 | < 0,002 | < 0,002 |
| S alfa -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S beta -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S gamma -HCH (lindaan)       | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S delta -HCH                 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   | < 0,001 |
| S hexachloorbutadieen        | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| som DDD                      | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   | 0,006   |
| som DDE                      | mg/kg ds | 0,007   | 0,004   | 0,003   |
| som DDT                      | mg/kg ds | 0,002   | 0,001   | 0,008   |
| S som DDD /DDE /DDTs         | mg/kg ds | 0,010   | 0,006   | 0,016   |
| S som drins (3)              | mg/kg ds | 0,002   | 0,002   | 0,002   |
| S som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   | 0,001   |
| S som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0,002   | 0,002   | 0,002   |
| S som chloordaan             | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   | 0,001   |
| som OCBs (waterbodem)        | mg/kg ds | 0,022   | 0,019   | 0,030   |
| som OCBs (landbodem)         | mg/kg ds | 0,020   | 0,018   | 0,027   |

Tabel 4 van 6

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 491115  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

## Monsterreferenties

**1947562** = MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100)  
**1947563** = MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200)  
**1947564** = MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 08/05/2014 | 08/05/2014 | 08/05/2014 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 09/05/2014 | 09/05/2014 | 09/05/2014 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 09/05/2014 | 09/05/2014 | 09/05/2014 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 1947562    | 1947563    | 1947564    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S soort artefact        |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest (asbest verdacht)       | %          | 25,6 | 26,4 | 26,1 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 34,7 | 35,9 | 33,7 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 34,0 | 37,6 | 25,7 |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |      |
|-----------------------|----------|--------|--------|------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 170    | 170    | 270  |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | 0,86 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 3,6    | 6,5    | 7,9  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 17     | 33     | 81   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,07   | 0,09   | 0,20 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   | 17     | 100  |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | 2,7    | 4,0    | 7,9  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 19     | 31     | 40   |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 20     | 57     | 220  |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |     |     |     |
|-------------------------------------|----------|-----|-----|-----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 510 | 330 | 480 |
|-------------------------------------|----------|-----|-----|-----|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,05   | 0,07   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,10   | 0,06   | 0,15   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,07   |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,12   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,08   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,09   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,13   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,13   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,42   | 0,39   | 0,91   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |       |
|----------------|----------|---------|---------|-------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | 0,016 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | 0,038 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | 0,054 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   | 0,042 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | 0,049 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001   | 0,032 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | 0,011 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,006   | 0,24  |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: NNPX-AMCB-AYRJ-SLFH

Ref.: 491115\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 491115  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

## Monsterreferenties

1947562 = MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100)  
1947563 = MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200)  
1947564 = MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200)

|                                     |            |            |            |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | 08/05/2014 | 08/05/2014 | 08/05/2014 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | 09/05/2014 | 09/05/2014 | 09/05/2014 |
| <b>Startdatum</b>                   | 09/05/2014 | 09/05/2014 | 09/05/2014 |
| <b>Monstercode</b>                  | 1947562    | 1947563    | 1947564    |
| <b>Matrix</b>                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

### Organochloorbestrijdingsmiddelen:

|                              |          |         |         |         |
|------------------------------|----------|---------|---------|---------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,004 | < 0,001 |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003   | < 0,001 |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003   | < 0,001 |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S aldrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S dieldrin                   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S endrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S telodrin                   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S isodrin                    | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloor                | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0,002 | < 0,002 | < 0,002 |
| S alfa -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S beta -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S gamma -HCH (lindaan)       | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S delta -HCH                 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S hexachloorbutadieen        | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| som DDD                      | mg/kg ds | 0,001   | 0,006   | 0,001   |
| som DDE                      | mg/kg ds | 0,001   | 0,004   | 0,001   |
| som DDT                      | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   | 0,001   |
| S som DDD /DDE /DDTs         | mg/kg ds | 0,004   | 0,011   | 0,004   |
| S som drins (3)              | mg/kg ds | 0,002   | 0,002   | 0,002   |
| S som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   | 0,001   |
| S som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0,002   | 0,002   | 0,002   |
| S som chloordaan             | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   | 0,001   |
| som OCBs (waterbodem)        | mg/kg ds | 0,017   | 0,024   | 0,017   |
| som OCBs (landbodem)         | mg/kg ds | 0,015   | 0,021   | 0,015   |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                             |                                                    |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>: 491115</b>                                    |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>: 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard</b>    |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>: Van der Zwaan bodem &amp; waterbodem B.V.</b> |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

|                      |                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | <b>: MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50)</b> |
| <b>Monstercode</b>   | <b>: 1947561</b>                                           |

#### Opmerking(en) bij resultaten:

|                        |                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD):     | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| alfa-endosulfan:       | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som DDD:               | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som DDD / DDE / DDTs:  | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som OCBs (waterbodem): | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som OCBs (landbodem):  | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

|                      |                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | <b>: MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200)</b> |
| <b>Monstercode</b>   | <b>: 1947563</b>                                                        |

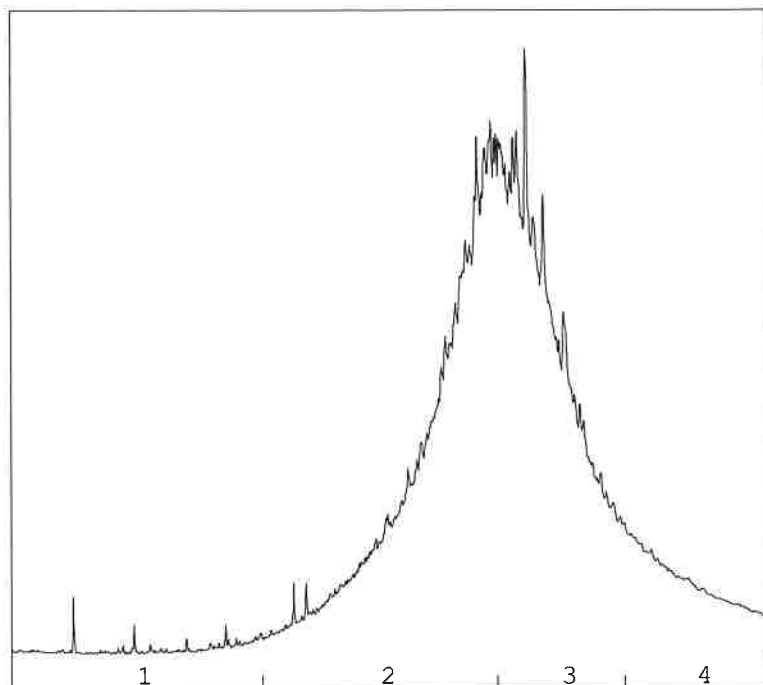
#### Opmerking(en) bij resultaten:

|                        |                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD):     | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som DDD:               | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som DDD / DDE / DDTs:  | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som OCBs (waterbodem): | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som OCBs (landbodem):  | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1947558  
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
Uw referentie : M-07 B13 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 44 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 44 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 11 % |

minerale olie gehalte: 950 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

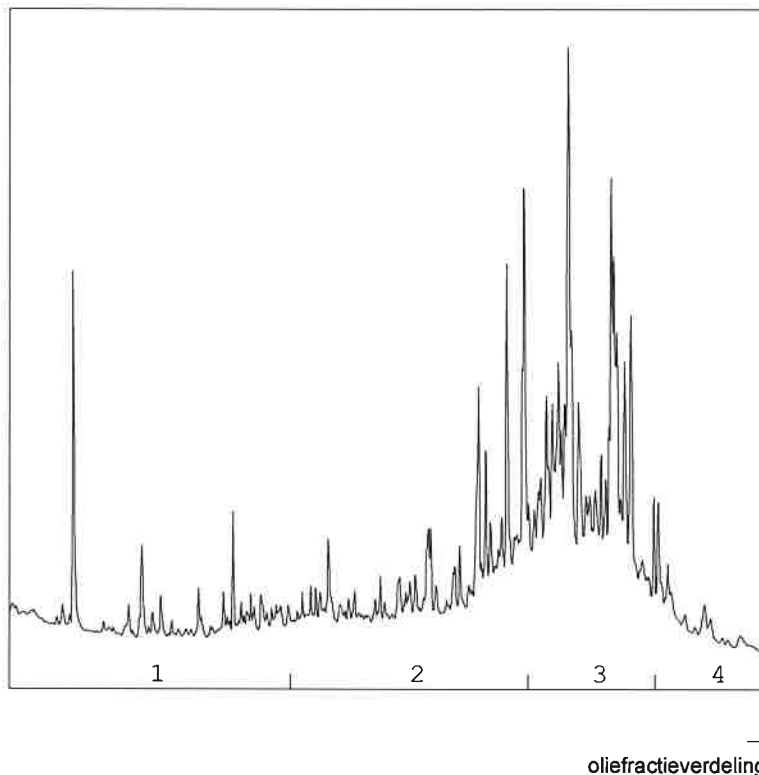
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 1947559  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Uw referentie** : MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 11 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 37 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 46 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 5 %  |

**minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

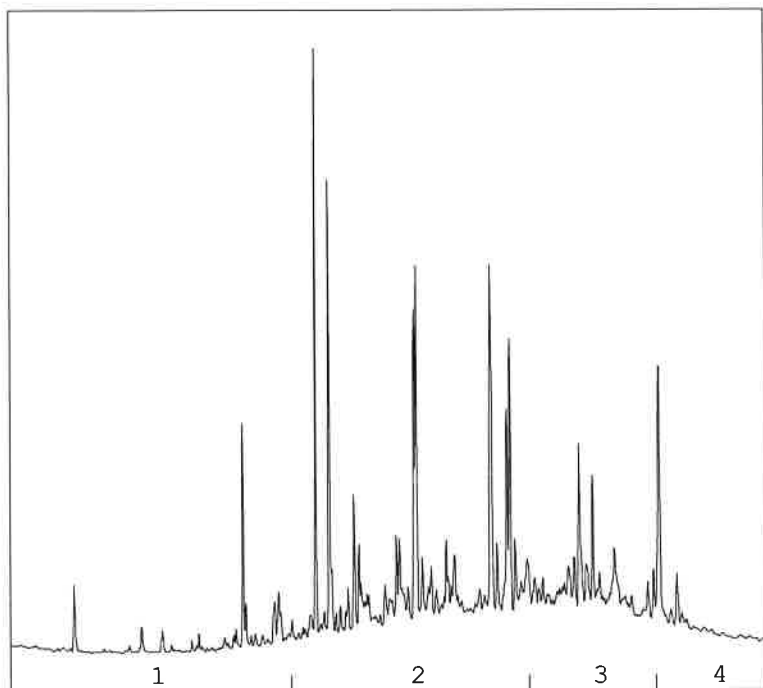
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 1947560  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Uw referentie** : MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 9 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 54 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 27 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 11 % |

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

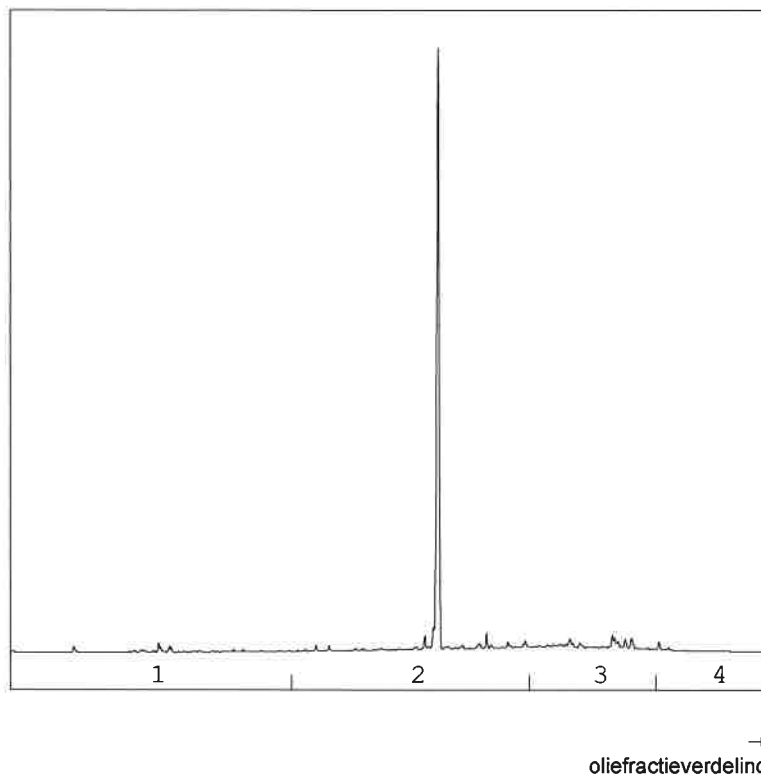
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1947561  
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
Uw referentie : MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 68 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 22 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

minerale olie gehalte: 480 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

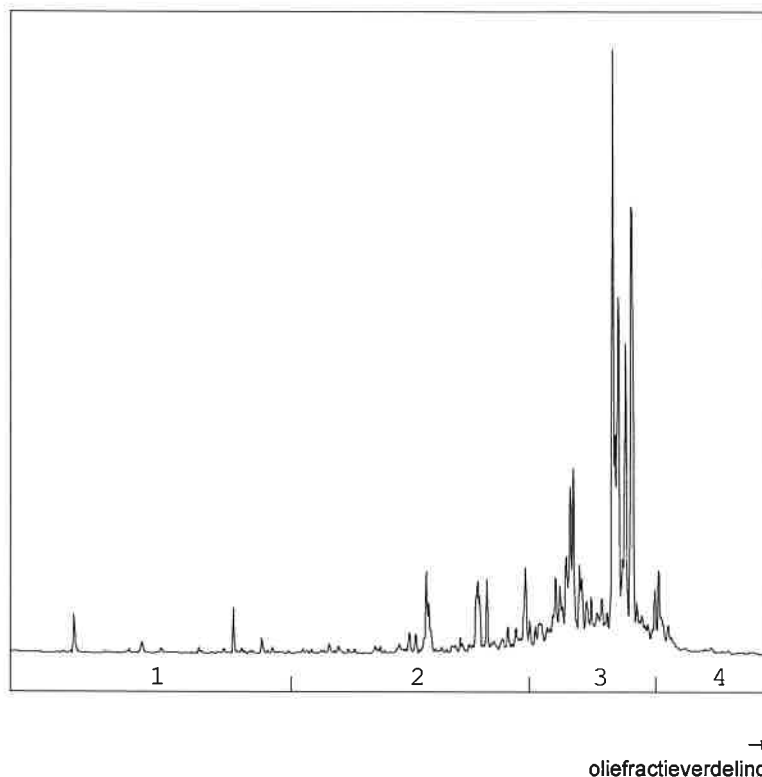
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 1947562  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Uw referentie** : MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 18 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 73 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

**minerale olie gehalte: 510 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

**Vorbewerking grond** : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking AP04** : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking water** : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

**Veen clean-up** : Verwijderd eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

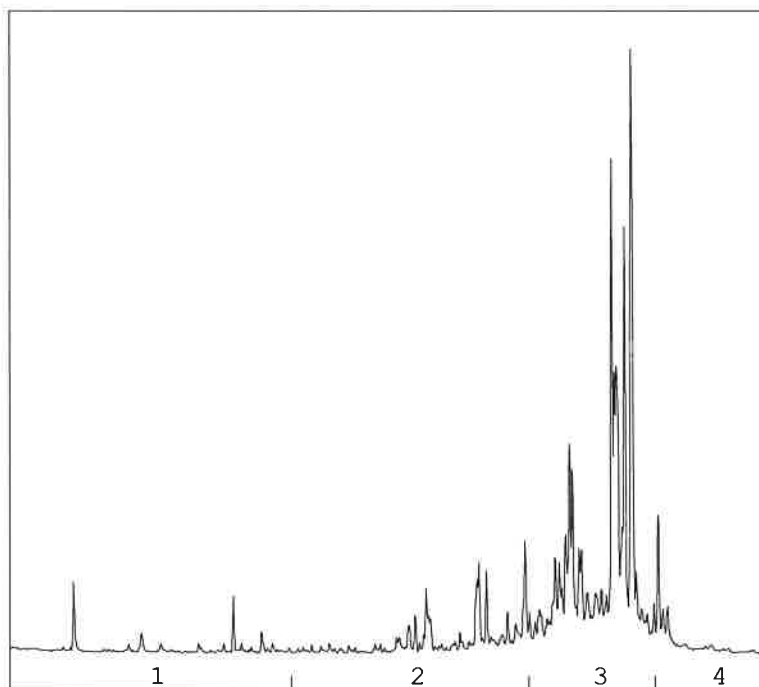
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1947563  
Project omschrijving : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
Uw referentie : MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 19 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 70 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 7 %  |

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

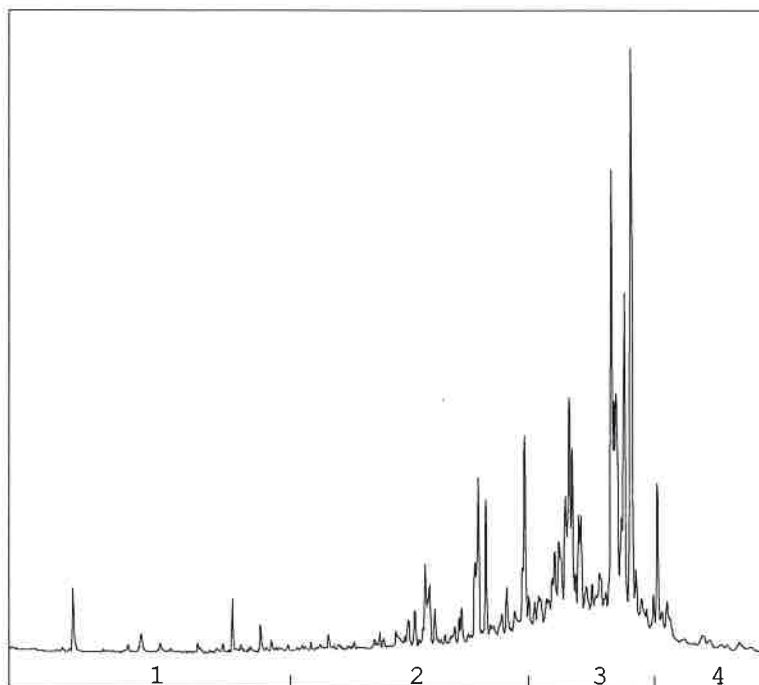
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 1947564  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Uw referentie** : MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 27 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 59 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 9 %  |

**minerale olie gehalte: 480 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

**Vorbewerking grond** : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking AP04** : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking water** : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

**Veen clean-up** : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 491115  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

---

### Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : M-07 B13 (0-50)  
**Monstercode** : 1947558

---

**Opmerking(en) by analyse(s):**

Aromaten (BTEXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 491115  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

---

|                                   |                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Droogrest (asbest verdacht)       | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                               |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3                                               |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                   |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                               |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                               |
| Aromaten (BTEXXN)                 | : Conform AS3030 prestatieblad 1                                               |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                               |
| OCBs                              | : Conform AS3020 prestatiebladen 1 en 3                                        |

---

Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.  
T.a.v. de heer R. Stoel  
Idzardaweg 90  
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
Ons kenmerk : Project 492181  
Validatieref. : 492181\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: YTDW-EBOR-NVVZ-SXJW  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 mei 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120  
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 492181  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

**Monsterreferenties**  
 2145274 = M-8 B15 (30-50)  
 2145275 = M-9 B21 (0-50)

|                                       |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 08/05/2014 | 08/05/2014 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 19/05/2014 | 19/05/2014 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 19/05/2014 | 19/05/2014 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 2145274    | 2145275    |
| <b>Matrix</b> :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | < 1        | < 1        |
| S soort artefact        |   | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                               |   |      |      |
|-------------------------------|---|------|------|
| S droogrest (asbest verdacht) | % | 84,6 | 82,0 |
|-------------------------------|---|------|------|

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |      |
|-----------------------|----------|--------|------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 43     | 260  |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,20 | 4,9  |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 11     | 24   |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 16     | 300  |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,13   | 0,19 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 13     | 1000 |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | 25   |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 9      | 67   |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 60     | 3900 |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |   |                                        |
|----------------------|---|----------------------------------------|
| Project code         | : | 492181                                 |
| Project omschrijving | : | 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard |
| Opdrachtgever        | : | Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.  |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 492181  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : M-8 B15 (30-50)  
**Monstercode** : 2145274

---

*Opmerking(en) by analyse(s):*

Droogrest (asbest verdacht): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

---

**Uw referentie** : M-9 B21 (0-50)  
**Monstercode** : 2145275

---

*Opmerking(en) by analyse(s):*

Droogrest (asbest verdacht): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 492181  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

---

### Analysemethoden in Grond (AS3000)

**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

---

|                             |                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Droogrest (asbest verdacht) | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                               |
| Barium (Ba)                 | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Cadmium (Cd)                | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kobalt (Co)                 | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Koper (Cu)                  | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kwik (Hg)                   | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                   | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Molybdeen (Mo)              | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Nikkel (Ni)                 | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Zink (Zn)                   | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |

---

Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.  
T.a.v. de heer R. Stoel  
Idzardaweg 90  
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
Ons kenmerk : Project 492022  
Validatieref. : 492022\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : CLWM-UGYX-XJZB-MNKP  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 mei 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120  
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 492022  
**Project omschrijving** : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

## Monsterreferenties

2047574 = Pb1

2047575 = Pb2

|                              |   |            |            |
|------------------------------|---|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum | : | 15/05/2014 | 15/05/2014 |
| Ontvangstdatum opdracht      | : | 16/05/2014 | 16/05/2014 |
| Startdatum                   | : | 16/05/2014 | 16/05/2014 |
| Monstercode                  | : | 2047574    | 2047575    |
| Matrix                       | : | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

### Metalen ICP-MS (opgelost):

|                       |      |        |        |
|-----------------------|------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | µg/l | 460    | 310    |
| S cadmium (Cd)        | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S kobalt (Co)         | µg/l | 16     | 10     |
| S koper (Cu)          | µg/l | < 2    | 2      |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | µg/l | < 2    | < 2    |
| S molybdeen (Mo)      | µg/l | < 2    | < 2    |
| S nikkel (Ni)         | µg/l | 16     | 20     |
| S zink (Zn)           | µg/l | < 10   | < 10   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |      |      |      |
|-------------------------------------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | < 50 |
|-------------------------------------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Vluchtige aromaten:

|                    |      |        |        |
|--------------------|------|--------|--------|
| S styreen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | 0,4    | 0,8    |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S xyleen (ortho)   | µg/l | 0,2    | 0,5    |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | 0,5    | 1,0    |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 | < 0,02 |
| S som xylenen      | µg/l | 0,7    | 1,5    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Vluchtige chlooralifaten:

|                              |      |       |       |
|------------------------------|------|-------|-------|
| S dichloormethaan            | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,1-dichloorethaan         | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan         | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,2-dichlooretheen (cis)   | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S trichloormethaan           | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S tetrachloormethaan         | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1,1-trichloorethaan      | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan      | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S trichlooretheen            | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen          | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S vinylchloride              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S som C+T dichlooretheen     | µg/l | 0,1   | 0,1   |
| S som dichloorpropanen       | µg/l | 0,4   | 0,4   |

### Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

|                   |      |       |       |
|-------------------|------|-------|-------|
| S tribroommethaan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
|-------------------|------|-------|-------|

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 492022  
**Project omschrijving** : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

**Monsterreferenties**  
 2047576 = Pb3

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/05/2014  
**Ontvangstdatum opdracht** : 16/05/2014  
**Startdatum** : 16/05/2014  
**Monstercode** : 2047576  
**Matrix** : Grondwater

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

|                    |      |        |
|--------------------|------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | 1,3    |
| S ethylbenzeen     | µg/l | 0,2    |
| S xyleen (ortho)   | µg/l | 0,5    |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | 1,1    |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 |
| S som xylenen      | µg/l | 1,6    |
| som aromaten BTEX  | µg/l | 3,2    |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |   |                                        |
|----------------------|---|----------------------------------------|
| Project code         | : | 492022                                 |
| Project omschrijving | : | 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard |
| Opdrachtgever        | : | Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.  |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

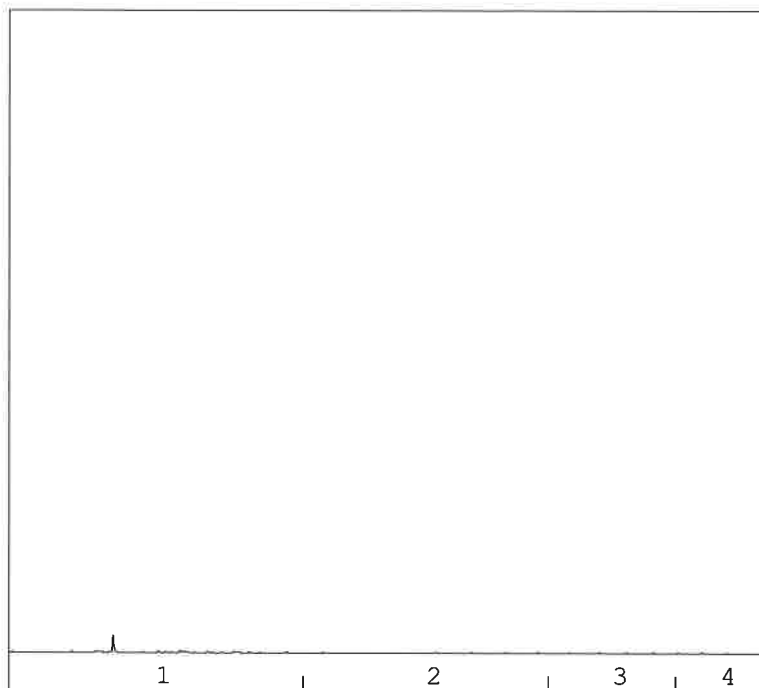
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2047574  
**Project omschrijving** : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Uw referentie** : Pb1  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

## ANALYSEMETHODE

**Vorbewerking grond** : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking AP04** : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking water** : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

**Veen clean-up** : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

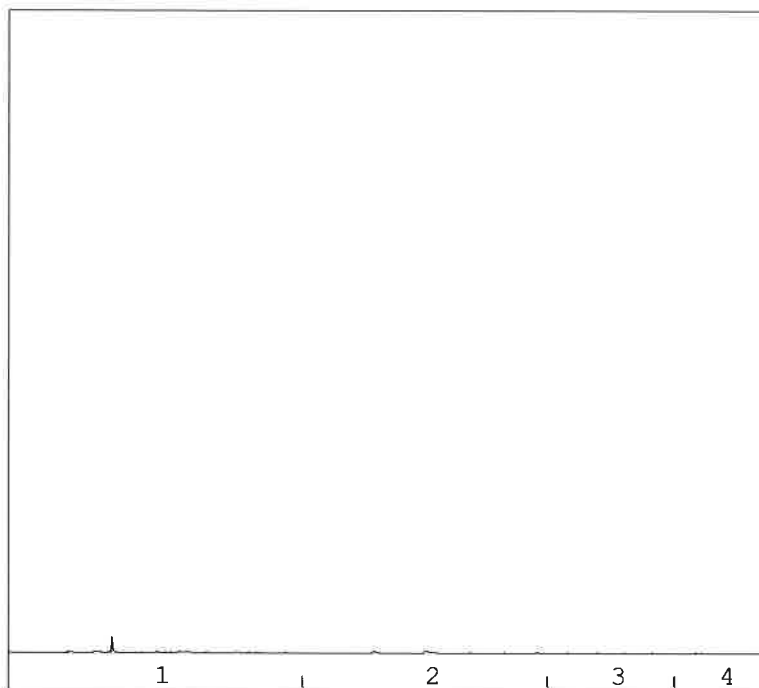
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## Oliechromatogram 2 van 3

### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2047575  
**Project omschrijving** : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Uw referentie** : Pb2  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

### OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

### ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

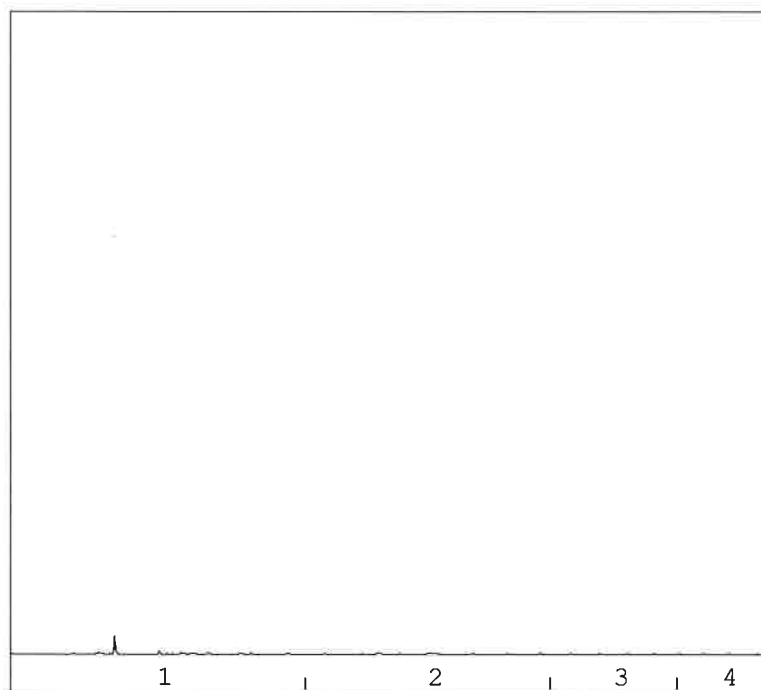
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## Oliechromatogram 3 van 3

### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2047576  
**Project omschrijving** : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Uw referentie** : Pb3  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

### OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

### ANALYSEMETHODE

**Vorbewerking grond** : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking AP04** : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking water** : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

**Veen clean-up** : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492022  
Project omschrijving : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

### Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

#### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

|                                   |                                                                      |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                     |
| Aromaten (BTEXXN)                 | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                     |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                     |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                     |
| Vinylchloride                     | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                     |

Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.  
T.a.v. de heer R. Stoel  
Idzardaweg 90  
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
Ons kenmerk : Project 491118  
Validatieref. : 491118\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: AFMQ-JSVJ-YBGB-LUNV  
Bijlage(n) : 3 tabel(len)  
Bijlage asbest NEN5707 in 491118\_asbest\_NEN5707.pdf

Amsterdam, 16 mei 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120  
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 491118  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

---

**Monsterreferenties**  
1947575 = ASB-02: 2.1

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 08/05/2014  
**Ontvangstdatum opdracht** : 09/05/2014  
**Startdatum** : 09/05/2014  
**Monstercode** : 1947575  
**Matrix** : Grond

---

**Uitbestede analyses**

asbest NEN5707

bijlage

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 491118  
**Project omschrijving** : 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

---

**Monsterreferenties**  
**1947574** = ASB-01: 1.1

---

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 08/05/2014  
**Ontvangstdatum opdracht** : 09/05/2014  
**Startdatum** : 09/05/2014  
**Monstercode** : 1947574  
**Matrix** : Puin

---

**Uitbestede analyses**

asbest NEN5897

bijlage

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |   |                                        |
|----------------------|---|----------------------------------------|
| Project code         | : | 491118                                 |
| Project omschrijving | : | 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard |
| Opdrachtgever        | : | Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.  |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

**RPS****Analyse certificaat**

Datum rapportage 16-05-2014

**Monsternummer: 14-081488**

Rapportnummer: 1405-1707\_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 BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701**Zwolle**Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1405-1707  
**Ordernummer opdrachtgever** 491118  
**Opdrachtgever** Omegam Laboratoria B.V. (Asbest)  
 Postbus 94685  
 1090 GR Amsterdam  
**Datum order** 13-05-2014  
**Datum analyse** 16-05-2014  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** 1947575 ASB-02: 2.1  
**Barcode** 0187736DD  
**Datum monstername** 08-05-2014  
**Adres monstername** 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Monsternamepunt**  
**Opmerking**  
**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) 9,991

|          | 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  | 0,906   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 4-8 mm   | 0,765   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 2-4 mm   | 0,422   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 1-2 mm   | 0,259   | 0,000   | 0 | 20,5                              | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 0,5-1 mm | 0,248   | 0,000   | 0 | 20,2                              | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| < 0,5 mm | 4,029   | 0,000   | 0 | -                                 | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| Totaal   | 6,628   | 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.) | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | <2,2          |
| Ondergrens (mg/kg d.s.)    | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | -             |
| Bovengrens (mg/kg d.s.)    | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | -             |

Droge stof 66,3 % (m/m) \*

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

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 14-081489

Rapportnummer: 1405-1707\_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 BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1405-1707  
**Ordernummer opdrachtgever** 491118  
**Opdrachtgever** Omegam Laboratoria B.V. (Asbest)  
 Postbus 94685  
 1090 GR Amsterdam  
**Datum order** 13-05-2014  
**Datum analyse** 16-05-2014  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** 1947574 ASB-01: 1.1  
**Barcode** 0187738DD  
**Datum monstername** 08-05-2014  
**Adres monstername** 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Monsternamepunt**  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 10,664

|               | 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       | 0,984        | 0,976        | 1        | 100,0                             | 122,0        | -        | -           | 122,0         | -                     | 122,0        |
| 4-8 mm        | 1,585        | 0,000        | 0        | 100,0                             | -            | -        | -           | -             | -                     | -            |
| 2-4 mm        | 0,918        | 0,000        | 0        | 100,0                             | -            | -        | -           | -             | -                     | -            |
| 1-2 mm        | 2,137        | 0,000        | 0        | 20,0                              | -            | -        | -           | -             | -                     | -            |
| 0,5-1 mm      | 1,999        | 0,000        | 0        | 5,1                               | -            | -        | -           | -             | -                     | -            |
| < 0,5 mm      | 1,325        | 0,000        | 0        | -                                 | -            | -        | -           | -             | -                     | -            |
| <b>Totaal</b> | <b>8,948</b> | <b>0,976</b> | <b>1</b> |                                   | <b>122,0</b> | <b>-</b> | <b>-</b>    | <b>122,0</b>  | <b>-</b>              | <b>122,0</b> |

|                            | Totaal<br>Chrysotiel | Totaal<br>Amosiet | Totaal<br>Crocidoliet | Totaal<br>hechtgebonden | Totaal niet<br>hechtgebonden | Totaal asbest |
|----------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|---------------|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | 14                   | -                 | -                     | 14                      | -                            | 14            |
| Ondergrens (mg/kg d.s.)    | 11                   | -                 | -                     | 11                      | -                            | 11            |
| Bovengrens (mg/kg d.s.)    | 16                   | -                 | -                     | 16                      | -                            | 16            |

Droge stof 84,5 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 14

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Rapportnummer: 1405-1707\_01

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ordernummer RPS</b>           | 1405-1707                        |
| <b>Ordernummer opdrachtgever</b> | 491118                           |
| <b>Opdrachtgever</b>             | Omegam Laboratoria B.V. (Asbest) |
|                                  | Postbus 94685                    |
|                                  | 1090 GR Amsterdam                |
| <b>Datum order</b>               | 13-05-2014                       |

## 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.

Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.  
T.a.v. de heer R. Stoel  
Idzardaweg 90  
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
Ons kenmerk : Project 494208  
Validatieref. : 494208\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BSKK-ZZTF-XPXH-IIKS  
Bijlage(n) : 2 tabel(len)  
Bijlage asbest quickscan in 494208\_asbest\_quickscan.pdf

Amsterdam, 13 juni 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120  
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 494208  
**Project omschrijving** : 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

## Monsterreferenties

2346578 = ASB-03: 15.1

2346579 = ASB-04: 18.1

2346580 = ASB-05: 21.1

|                                       |            |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 08/05/2014 | 08/05/2014 | 08/05/2014 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 05/06/2014 | 05/06/2014 | 05/06/2014 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 05/06/2014 | 05/06/2014 | 05/06/2014 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 2346578    | 2346579    | 2346580    |
| <b>Matrix</b> :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Uitbestede analyses

asbest quickscan

bijlage

bijlage

bijlage

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |   |                                        |
|----------------------|---|----------------------------------------|
| Project code         | : | 494208                                 |
| Project omschrijving | : | 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard |
| Opdrachtgever        | : | Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.  |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

**Asbest**

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---



# Analyse certificaat

Datum rapportage 13-06-2014

Rapportnummer: 1406-1128\_01

RPS analyse bv

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

**Ordernummer RPS** 1406-1128  
**Ordernummer opdrachtgever** 494208  
**Opdrachtgever** Omegam Laboratoria B.V. (Asbest)  
 Postbus 94685  
 1090 GR Amsterdam  
**Datum order** 10-06-2014  
**Datum analyse** 13-06-2014  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Start datum monstername** 08-05-2014  
**Adres monstername** 2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard  
**Aantal monsters** 3

Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

| Monster nr. RPS | Monstergegevens opdrachtgever | Soort materiaal | Soort asbest+massa % bij benadering | Hecht-gebondenheid | Opmerking |
|-----------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|-----------|
| 14-098093       | 2145274 2346578 ASB-03: 15.1  | Grond           | Niet aantoonbaar                    | n.v.t.             | -         |
| 14-098094       | 2346579 ASB-04: 18.1          | Grond           | Niet aantoonbaar                    | n.v.t.             | -         |
| 14-098095       | 2145275 ASB-05: 21.1          | Grond           | Niet aantoonbaar                    | n.v.t.             | -         |

## Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator





**Bijlage**

**3 Toetsingen**



|              |                                                          |  |  |                               |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard</b>            |  |  |                               |  |  |  |
| Certificaten | <b>492181</b>                                            |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem</b> |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 1.1.0</b>                                      |  |  | Toetsdatum: 6 juni 2014 14:31 |  |  |  |

|                     |                 |               |                     |              |    |    |     |
|---------------------|-----------------|---------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>1947558</b>  |               |                     |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M-07 B13 (0-50) |               |                     |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid         | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

*Lutum/Humus*

Organische stof                      % (m/m ds)                      3.0                      **10**

Lutum                                      % (m/m ds)                      6.1                      **25**

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)   mg/kg ds                      950                      **3200**                      NT                      190                      190                      500

*Vluchtige aromaten*

benzeen                                   mg/kg ds                      < 0.05                      **< 0.12**                      -                      0.2                      0.2                      1

tolueen                                    mg/kg ds                      < 0.05                      **< 0.12**                      -                      0.2                      0.2                      1.25

ethylbenzeen                           mg/kg ds                      < 0.05                      **< 0.12**                      -                      0.2                      0.2                      1.25

naftaleen                                   mg/kg ds                      < 0.15                      **0.10**

*Sommaties aromaten*

som xylenen (o/m/p)                   mg/kg ds                      0.10                      **< 0.35**                      -                      0.45                      0.45                      1.25

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 1947558: | Niet Toepasbaar > industrie |
|-------------------------------|-----------------------------|

| Monsterreferentie                       | <b>1947559</b>                                                                                                |             |                 |                   |        |        |      |  |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-------------------|--------|--------|------|--|
| Monsteromschrijving                     | MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50)<br>B20 (0-50) Pb02 (0-50) |             |                 |                   |        |        |      |  |
| Analyse                                 | Eenheid                                                                                                       | Analyseres. | Gestand.Res.    | Toetsoordeel      | AW     | WO     | IND  |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |                                                                                                               |             |                 |                   |        |        |      |  |
| Organische stof                         | % (m/m ds)                                                                                                    | 6.6         | <b>10</b>       |                   |        |        |      |  |
| Lutum                                   | % (m/m ds)                                                                                                    | 37.1        | <b>25</b>       |                   |        |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                  |                                                                                                               |             |                 |                   |        |        |      |  |
| barium (Ba)                             | mg/kg ds                                                                                                      | 220         | <b>160</b>      | @                 |        |        |      |  |
| cadmium (Cd)                            | mg/kg ds                                                                                                      | < 0.20      | < <b>0.14</b>   | -                 | 0.6    | 1.2    | 4.3  |  |
| kobalt (Co)                             | mg/kg ds                                                                                                      | 9.7         | <b>7.0</b>      | -                 | 15     | 35     | 190  |  |
| koper (Cu)                              | mg/kg ds                                                                                                      | 31          | <b>27</b>       | -                 | 40     | 54     | 190  |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                     | mg/kg ds                                                                                                      | 0.17        | <b>0.15</b>     | WO                | 0.15   | 0.83   | 4.8  |  |
| lood (Pb)                               | mg/kg ds                                                                                                      | 33          | <b>30</b>       | -                 | 50     | 210    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                          | mg/kg ds                                                                                                      | < 1.5       | < <b>1.0</b>    | -                 | 1.5    | 88     | 190  |  |
| nikkel (Ni)                             | mg/kg ds                                                                                                      | 36          | <b>27</b>       | -                 | 35     | 39     | 100  |  |
| zink (Zn)                               | mg/kg ds                                                                                                      | 97          | <b>79</b>       | -                 | 140    | 200    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                    |                                                                                                               |             |                 |                   |        |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)       | mg/kg ds                                                                                                      | 56          | <b>85</b>       | -                 | 190    | 190    | 500  |  |
| <i>Sommaties</i>                        |                                                                                                               |             |                 |                   |        |        |      |  |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds                                                                                                      | 0.78        | <b>0.78</b>     | -                 | 1.5    | 6.8    | 40   |  |
| <i>Sommaties</i>                        |                                                                                                               |             |                 |                   |        |        |      |  |
| som PCBs (7)                            | mg/kg ds                                                                                                      | 0.005       | < <b>0.0074</b> | -                 | 0.02   | 0.04   | 0.5  |  |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i> |                                                                                                               |             |                 |                   |        |        |      |  |
| heptachloor                             | mg/kg ds                                                                                                      | < 0.001     | < <b>0.0011</b> | -                 | 0.0007 | 0.0007 | 0.1  |  |
| alfa-endosulfan                         | mg/kg ds                                                                                                      | < 0.001     | < <b>0.0011</b> | -                 | 0.0009 | 0.0009 | 0.1  |  |
| endosulfansulfaat                       | mg/kg ds                                                                                                      | < 0.002     | < <b>0.0021</b> | @                 |        |        |      |  |
| alfa - HCH                              | mg/kg ds                                                                                                      | < 0.001     | < <b>0.0011</b> | -                 | 0.001  | 0.001  | 0.5  |  |
| beta - HCH                              | mg/kg ds                                                                                                      | < 0.001     | < <b>0.0011</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.5  |  |
| gamma - HCH (lindaan)                   | mg/kg ds                                                                                                      | < 0.001     | < <b>0.0011</b> | -                 | 0.003  | 0.04   | 0.5  |  |
| delta - HCH                             | mg/kg ds                                                                                                      | < 0.001     | < <b>0.0011</b> | @                 |        |        |      |  |
| hexachloorbenzeen                       | mg/kg ds                                                                                                      | < 0.001     | < <b>0.0011</b> | -                 | 0.0085 | 0.027  | 1.4  |  |
| hexachloorbutadieen                     | mg/kg ds                                                                                                      | < 0.001     | < <b>0.0011</b> | -                 | 0.003  |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                        |                                                                                                               |             |                 |                   |        |        |      |  |
| som DDD                                 | mg/kg ds                                                                                                      | 0.001       | < <b>0.0021</b> | -                 | 0.02   | 0.84   | 34   |  |
| som DDE                                 | mg/kg ds                                                                                                      | 0.007       | <b>0.010</b>    | -                 | 0.1    | 0.13   | 1.3  |  |
| som DDT                                 | mg/kg ds                                                                                                      | 0.002       | <b>0.0026</b>   | -                 | 0.2    | 0.2    | 1    |  |
| som drins (3)                           | mg/kg ds                                                                                                      | 0.002       | < <b>0.0032</b> | -                 | 0.015  | 0.04   | 0.14 |  |
| som c/t heptachloorepoxide              | mg/kg ds                                                                                                      | 0.001       | < <b>0.0021</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som HCHs (3)                            | mg/kg ds                                                                                                      | 0.002       | <b>0.002</b>    | @                 |        |        |      |  |
| som chloordaan                          | mg/kg ds                                                                                                      | 0.001       | < <b>0.0021</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som OCBs (landbodem)                    | mg/kg ds                                                                                                      | 0.020       | <b>0.031</b>    | -                 | 0.4    |        |      |  |
| Toetsoordeel monster 1947559:           |                                                                                                               |             |                 | Altijd toepasbaar |        |        |      |  |

| Monsterreferentie                       |            | <b>1947560</b>               |                    |                                     |        |        |      |  |
|-----------------------------------------|------------|------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------|--------|------|--|
| Monsteromschrijving                     |            | MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50) |                    |                                     |        |        |      |  |
| Analyse                                 | Eenheid    | Analyses.                    | Gestand.Res.       | Toetsoordeel                        | AW     | WO     | IND  |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |            |                              |                    |                                     |        |        |      |  |
| Organische stof                         | % (m/m ds) | 1.8                          | <b>10</b>          |                                     |        |        |      |  |
| Lutum                                   | % (m/m ds) | 6.1                          | <b>25</b>          |                                     |        |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                  |            |                              |                    |                                     |        |        |      |  |
| barium (Ba)                             | mg/kg ds   | 220                          | <b>560</b>         | @                                   |        |        |      |  |
| cadmium (Cd)                            | mg/kg ds   | 4.4                          | <b>7.1</b>         | NT                                  | 0.6    | 1.2    | 4.3  |  |
| kobalt (Co)                             | mg/kg ds   | 24                           | <b>58</b>          | IND                                 | 15     | 35     | 190  |  |
| koper (Cu)                              | mg/kg ds   | 690                          | <b>1300</b>        | NT>I                                | 40     | 54     | 190  |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                     | mg/kg ds   | 0.19                         | <b>0.26</b>        | WO                                  | 0.15   | 0.83   | 4.8  |  |
| lood (Pb)                               | mg/kg ds   | 170                          | <b>250</b>         | IND                                 | 50     | 210    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                          | mg/kg ds   | 10                           | <b>10</b>          | WO                                  | 1.5    | 88     | 190  |  |
| nikkel (Ni)                             | mg/kg ds   | 34                           | <b>74</b>          | IND                                 | 35     | 39     | 100  |  |
| zink (Zn)                               | mg/kg ds   | 7100                         | <b>14000</b>       | NT>I                                | 140    | 200    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                    |            |                              |                    |                                     |        |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)       | mg/kg ds   | 210                          | <b>1000</b>        | NT                                  | 190    | 190    | 500  |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                              |                    |                                     |        |        |      |  |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds   | 34                           | <b>34</b>          | IND                                 | 1.5    | 6.8    | 40   |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                              |                    |                                     |        |        |      |  |
| som PCBs (7)                            | mg/kg ds   | 0.012                        | <b>0.058</b>       | IND                                 | 0.02   | 0.04   | 0.5  |  |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i> |            |                              |                    |                                     |        |        |      |  |
| heptachloor                             | mg/kg ds   | < 0.001                      | <b>&lt; 0.0035</b> | -                                   | 0.0007 | 0.0007 | 0.1  |  |
| alfa-endosulfan                         | mg/kg ds   | < 0.001                      | <b>&lt; 0.0035</b> | -                                   | 0.0009 | 0.0009 | 0.1  |  |
| endosulfansulfaat                       | mg/kg ds   | < 0.002                      | <b>&lt; 0.0070</b> | @                                   |        |        |      |  |
| alfa - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                      | <b>&lt; 0.0035</b> | -                                   | 0.001  | 0.001  | 0.5  |  |
| beta - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                      | <b>&lt; 0.0035</b> | -                                   | 0.002  | 0.002  | 0.5  |  |
| gamma - HCH (lindaan)                   | mg/kg ds   | < 0.001                      | <b>&lt; 0.0035</b> | -                                   | 0.003  | 0.04   | 0.5  |  |
| delta - HCH                             | mg/kg ds   | < 0.001                      | <b>&lt; 0.0035</b> | @                                   |        |        |      |  |
| hexachloorbenzeen                       | mg/kg ds   | 0.002                        | <b>0.010</b>       | WO                                  | 0.0085 | 0.027  | 1.4  |  |
| hexachloorbutadieen                     | mg/kg ds   | < 0.001                      | <b>&lt; 0.0035</b> | -                                   | 0.003  |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                              |                    |                                     |        |        |      |  |
| som DDD                                 | mg/kg ds   | 0.001                        | <b>&lt; 0.0070</b> | -                                   | 0.02   | 0.84   | 34   |  |
| som DDE                                 | mg/kg ds   | 0.004                        | <b>0.018</b>       | -                                   | 0.1    | 0.13   | 1.3  |  |
| som DDT                                 | mg/kg ds   | 0.001                        | <b>&lt; 0.0070</b> | -                                   | 0.2    | 0.2    | 1    |  |
| som drins (3)                           | mg/kg ds   | 0.002                        | <b>&lt; 0.010</b>  | -                                   | 0.015  | 0.04   | 0.14 |  |
| som c/t heptachloorepoxide              | mg/kg ds   | 0.001                        | <b>&lt; 0.0070</b> | -                                   | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som HCHs (3)                            | mg/kg ds   | 0.002                        | <b>0.002</b>       | @                                   |        |        |      |  |
| som chloordaan                          | mg/kg ds   | 0.001                        | <b>&lt; 0.0070</b> | -                                   | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som OCBs (landbodem)                    | mg/kg ds   | 0.018                        | <b>0.092</b>       | -                                   | 0.4    |        |      |  |
| Toetsoordeel monster 1947560:           |            |                              |                    | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |        |        |      |  |

| Monsterreferentie                       |            | <b>1947561</b>                                    |                     |                  |        |        |      |  |
|-----------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|---------------------|------------------|--------|--------|------|--|
| Monsteromschrijving                     |            | MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50) |                     |                  |        |        |      |  |
| Analyse                                 | Eenheid    | Analyseseres.                                     | Gestand.Res.        | Toetsoordeel     | AW     | WO     | IND  |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |            |                                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| Organische stof                         | % (m/m ds) | 11.7                                              | <b>10</b>           |                  |        |        |      |  |
| Lutum                                   | % (m/m ds) | 43.6                                              | <b>25</b>           |                  |        |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                  |            |                                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| barium (Ba)                             | mg/kg ds   | 200                                               | <b>120</b>          | @                |        |        |      |  |
| cadmium (Cd)                            | mg/kg ds   | 0.59                                              | <b>0.49</b>         | -                | 0.6    | 1.2    | 4.3  |  |
| kobalt (Co)                             | mg/kg ds   | 8.7                                               | <b>5.5</b>          | -                | 15     | 35     | 190  |  |
| koper (Cu)                              | mg/kg ds   | 57                                                | <b>43</b>           | WO               | 40     | 54     | 190  |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                     | mg/kg ds   | 0.15                                              | <b>0.12</b>         | -                | 0.15   | 0.83   | 4.8  |  |
| lood (Pb)                               | mg/kg ds   | 60                                                | <b>48</b>           | -                | 50     | 210    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                          | mg/kg ds   | < 1.5                                             | <b>&lt; 1.0</b>     | -                | 1.5    | 88     | 190  |  |
| nikkel (Ni)                             | mg/kg ds   | 32                                                | <b>21</b>           | -                | 35     | 39     | 100  |  |
| zink (Zn)                               | mg/kg ds   | 250                                               | <b>180</b>          | WO               | 140    | 200    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                    |            |                                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)       | mg/kg ds   | 480                                               | <b>410</b>          | IND              | 190    | 190    | 500  |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds   | 4.4                                               | <b>3.8</b>          | WO               | 1.5    | 6.8    | 40   |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| som PCBs (7)                            | mg/kg ds   | 0.18                                              | <b>0.16</b>         | IND              | 0.02   | 0.04   | 0.5  |  |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i> |            |                                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| heptachloor                             | mg/kg ds   | < 0.001                                           | <b>&lt; 0.00060</b> | -                | 0.0007 | 0.0007 | 0.1  |  |
| alfa-endosulfan                         | mg/kg ds   | < 0.002                                           | <b>0.0012</b>       | IND              | 0.0009 | 0.0009 | 0.1  |  |
| endosulfansulfaat                       | mg/kg ds   | < 0.002                                           | <b>&lt; 0.0012</b>  | @                |        |        |      |  |
| alfa - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                           | <b>&lt; 0.00060</b> | -                | 0.001  | 0.001  | 0.5  |  |
| beta - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                           | <b>&lt; 0.00060</b> | -                | 0.002  | 0.002  | 0.5  |  |
| gamma - HCH (lindaan)                   | mg/kg ds   | < 0.001                                           | <b>&lt; 0.00060</b> | -                | 0.003  | 0.04   | 0.5  |  |
| delta - HCH                             | mg/kg ds   | < 0.001                                           | <b>&lt; 0.00060</b> | @                |        |        |      |  |
| hexachloorbenzeen                       | mg/kg ds   | < 0.001                                           | <b>&lt; 0.00060</b> | -                | 0.0085 | 0.027  | 1.4  |  |
| hexachloorbutadieen                     | mg/kg ds   | < 0.001                                           | <b>&lt; 0.00060</b> | -                | 0.003  |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| som DDD                                 | mg/kg ds   | 0.006                                             | <b>0.0047</b>       | -                | 0.02   | 0.84   | 34   |  |
| som DDE                                 | mg/kg ds   | 0.003                                             | <b>0.0023</b>       | -                | 0.1    | 0.13   | 1.3  |  |
| som DDT                                 | mg/kg ds   | 0.008                                             | <b>0.0068</b>       | -                | 0.2    | 0.2    | 1    |  |
| som drins (3)                           | mg/kg ds   | 0.002                                             | <b>&lt; 0.0018</b>  | -                | 0.015  | 0.04   | 0.14 |  |
| som c/t heptachloorepoxide              | mg/kg ds   | 0.001                                             | <b>&lt; 0.0012</b>  | -                | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som HCHs (3)                            | mg/kg ds   | 0.002                                             | <b>0.002</b>        | @                |        |        |      |  |
| som chlooraan                           | mg/kg ds   | 0.001                                             | <b>&lt; 0.0012</b>  | -                | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som OCBs (landbodem)                    | mg/kg ds   | 0.027                                             | <b>0.023</b>        | -                | 0.4    |        |      |  |
| Toetsoordeel monster 1947561:           |            |                                                   |                     | Klasse industrie |        |        |      |  |

| Monsterreferentie                       |            | <b>1947562</b>                                  |                     |                   |        |        |      |  |
|-----------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|--------|------|--|
| Monsteromschrijving                     |            | MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100) |                     |                   |        |        |      |  |
| Analyse                                 | Eenheid    | Analysesres.                                    | Gestand.Res.        | Toetsoordeel      | AW     | WO     | IND  |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |            |                                                 |                     |                   |        |        |      |  |
| Organische stof                         | % (m/m ds) | 34.7                                            | <b>10</b>           |                   |        |        |      |  |
| Lutum                                   | % (m/m ds) | 34.0                                            | <b>25</b>           |                   |        |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                  |            |                                                 |                     |                   |        |        |      |  |
| barium (Ba)                             | mg/kg ds   | 170                                             | <b>130</b>          | @                 |        |        |      |  |
| cadmium (Cd)                            | mg/kg ds   | < 0.20                                          | <b>&lt; 0.08</b>    | -                 | 0.6    | 1.2    | 4.3  |  |
| kobalt (Co)                             | mg/kg ds   | 3.6                                             | <b>2.8</b>          | -                 | 15     | 35     | 190  |  |
| koper (Cu)                              | mg/kg ds   | 17                                              | <b>11</b>           | -                 | 40     | 54     | 190  |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                     | mg/kg ds   | 0.07                                            | <b>0.06</b>         | -                 | 0.15   | 0.83   | 4.8  |  |
| lood (Pb)                               | mg/kg ds   | < 10                                            | <b>&lt; 5</b>       | -                 | 50     | 210    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                          | mg/kg ds   | 2.7                                             | <b>2.7</b>          | WO                | 1.5    | 88     | 190  |  |
| nikkel (Ni)                             | mg/kg ds   | 19                                              | <b>15</b>           | -                 | 35     | 39     | 100  |  |
| zink (Zn)                               | mg/kg ds   | 20                                              | <b>14</b>           | -                 | 140    | 200    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                    |            |                                                 |                     |                   |        |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)       | mg/kg ds   | 510                                             | <b>170</b>          | -                 | 190    | 190    | 500  |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                 |                     |                   |        |        |      |  |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds   | 0.42                                            | <b>0.14</b>         | -                 | 1.5    | 6.8    | 40   |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                 |                     |                   |        |        |      |  |
| som PCBs (7)                            | mg/kg ds   | 0.005                                           | <b>&lt; 0.0016</b>  | -                 | 0.02   | 0.04   | 0.5  |  |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i> |            |                                                 |                     |                   |        |        |      |  |
| heptachloor                             | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                 | 0.0007 | 0.0007 | 0.1  |  |
| alfa-endosulfan                         | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                 | 0.0009 | 0.0009 | 0.1  |  |
| endosulfansulfaat                       | mg/kg ds   | < 0.002                                         | <b>&lt; 0.00047</b> | @                 |        |        |      |  |
| alfa - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                 | 0.001  | 0.001  | 0.5  |  |
| beta - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.5  |  |
| gamma - HCH (lindaan)                   | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                 | 0.003  | 0.04   | 0.5  |  |
| delta - HCH                             | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | @                 |        |        |      |  |
| hexachloorbenzeen                       | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                 | 0.0085 | 0.027  | 1.4  |  |
| hexachloorbutadieen                     | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                 | 0.003  |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                 |                     |                   |        |        |      |  |
| som DDD                                 | mg/kg ds   | 0.001                                           | <b>&lt; 0.00047</b> | -                 | 0.02   | 0.84   | 34   |  |
| som DDE                                 | mg/kg ds   | 0.001                                           | <b>&lt; 0.00047</b> | -                 | 0.1    | 0.13   | 1.3  |  |
| som DDT                                 | mg/kg ds   | 0.001                                           | <b>&lt; 0.00047</b> | -                 | 0.2    | 0.2    | 1    |  |
| som drins (3)                           | mg/kg ds   | 0.002                                           | <b>&lt; 0.00070</b> | -                 | 0.015  | 0.04   | 0.14 |  |
| som c/t heptachloorepoxide              | mg/kg ds   | 0.001                                           | <b>&lt; 0.00047</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som HCHs (3)                            | mg/kg ds   | 0.002                                           | <b>0.002</b>        | @                 |        |        |      |  |
| som chloordaan                          | mg/kg ds   | 0.001                                           | <b>&lt; 0.00047</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som OCBs (landbodem)                    | mg/kg ds   | 0.015                                           | <b>&lt; 0.0049</b>  | -                 | 0.4    |        |      |  |
| Toetsoordeel monster 1947562:           |            |                                                 |                     | Altijd toepasbaar |        |        |      |  |

| Monsterreferentie                       |            | <b>1947563</b>                                                 |                     |              |        |        |      |  |
|-----------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|--------|--------|------|--|
| Monsteromschrijving                     |            | MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200) |                     |              |        |        |      |  |
| Analyse                                 | Eenheid    | Analyseres.                                                    | Gestand.Res.        | Toetsoordeel | AW     | WO     | IND  |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |            |                                                                |                     |              |        |        |      |  |
| Organische stof                         | % (m/m ds) | 35.9                                                           | <b>10</b>           |              |        |        |      |  |
| Lutum                                   | % (m/m ds) | 37.6                                                           | <b>25</b>           |              |        |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                  |            |                                                                |                     |              |        |        |      |  |
| barium (Ba)                             | mg/kg ds   | 170                                                            | <b>120</b>          | @            |        |        |      |  |
| cadmium (Cd)                            | mg/kg ds   | < 0.20                                                         | <b>&lt; 0.08</b>    | -            | 0.6    | 1.2    | 4.3  |  |
| kobalt (Co)                             | mg/kg ds   | 6.5                                                            | <b>4.7</b>          | -            | 15     | 35     | 190  |  |
| koper (Cu)                              | mg/kg ds   | 33                                                             | <b>20</b>           | -            | 40     | 54     | 190  |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                     | mg/kg ds   | 0.09                                                           | <b>0.07</b>         | -            | 0.15   | 0.83   | 4.8  |  |
| lood (Pb)                               | mg/kg ds   | 17                                                             | <b>12</b>           | -            | 50     | 210    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                          | mg/kg ds   | 4.0                                                            | <b>4</b>            | WO           | 1.5    | 88     | 190  |  |
| nikkel (Ni)                             | mg/kg ds   | 31                                                             | <b>23</b>           | -            | 35     | 39     | 100  |  |
| zink (Zn)                               | mg/kg ds   | 57                                                             | <b>37</b>           | -            | 140    | 200    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                    |            |                                                                |                     |              |        |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)       | mg/kg ds   | 330                                                            | <b>110</b>          | -            | 190    | 190    | 500  |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                                |                     |              |        |        |      |  |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds   | 0.39                                                           | <b>0.13</b>         | -            | 1.5    | 6.8    | 40   |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                                |                     |              |        |        |      |  |
| som PCBs (7)                            | mg/kg ds   | 0.006                                                          | <b>0.0022</b>       | -            | 0.02   | 0.04   | 0.5  |  |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i> |            |                                                                |                     |              |        |        |      |  |
| heptachloor                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | <b>&lt; 0.00023</b> | -            | 0.0007 | 0.0007 | 0.1  |  |
| alfa-endosulfan                         | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | <b>&lt; 0.00023</b> | -            | 0.0009 | 0.0009 | 0.1  |  |
| endosulfansulfaat                       | mg/kg ds   | < 0.002                                                        | <b>&lt; 0.00047</b> | @            |        |        |      |  |
| alfa - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | <b>&lt; 0.00023</b> | -            | 0.001  | 0.001  | 0.5  |  |
| beta - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | <b>&lt; 0.00023</b> | -            | 0.002  | 0.002  | 0.5  |  |
| gamma - HCH (lindaan)                   | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | <b>&lt; 0.00023</b> | -            | 0.003  | 0.04   | 0.5  |  |
| delta - HCH                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | <b>&lt; 0.00023</b> | @            |        |        |      |  |
| hexachloorbenzeen                       | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | <b>&lt; 0.00023</b> | -            | 0.0085 | 0.027  | 1.4  |  |
| hexachloorbutadien                      | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | <b>&lt; 0.00023</b> | -            | 0.003  |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                                |                     |              |        |        |      |  |
| som DDD                                 | mg/kg ds   | 0.006                                                          | <b>0.0019</b>       | -            | 0.02   | 0.84   | 34   |  |
| som DDE                                 | mg/kg ds   | 0.004                                                          | <b>0.0012</b>       | -            | 0.1    | 0.13   | 1.3  |  |
| som DDT                                 | mg/kg ds   | 0.001                                                          | <b>&lt; 0.00047</b> | -            | 0.2    | 0.2    | 1    |  |
| som drins (3)                           | mg/kg ds   | 0.002                                                          | <b>&lt; 0.00070</b> | -            | 0.015  | 0.04   | 0.14 |  |
| som c/t heptachloorepoxide              | mg/kg ds   | 0.001                                                          | <b>&lt; 0.00047</b> | -            | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som HCHs (3)                            | mg/kg ds   | 0.002                                                          | <b>0.002</b>        | @            |        |        |      |  |
| som chloordaan                          | mg/kg ds   | 0.001                                                          | <b>&lt; 0.00047</b> | -            | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som OCBs (landbodem)                    | mg/kg ds   | 0.021                                                          | <b>0.0071</b>       | -            | 0.4    |        |      |  |
| Toetsoordeel monster 1947563:           |            |                                                                |                     | Klasse wonen |        |        |      |  |

| Monsterreferentie                       |            | <b>1947564</b>                    |                     |                  |        |        |      |  |
|-----------------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------|------------------|--------|--------|------|--|
| Monsteromschrijving                     |            | MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200) |                     |                  |        |        |      |  |
| Analyse                                 | Eenheid    | Analyseres.                       | Gestand.Res.        | Toetsoordeel     | AW     | WO     | IND  |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |            |                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| Organische stof                         | % (m/m ds) | 33.7                              | <b>10</b>           |                  |        |        |      |  |
| Lutum                                   | % (m/m ds) | 25.7                              | <b>25</b>           |                  |        |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                  |            |                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| barium (Ba)                             | mg/kg ds   | 270                               | <b>260</b>          | @                |        |        |      |  |
| cadmium (Cd)                            | mg/kg ds   | 0.86                              | <b>0.52</b>         | -                | 0.6    | 1.2    | 4.3  |  |
| kobalt (Co)                             | mg/kg ds   | 7.9                               | <b>7.7</b>          | -                | 15     | 35     | 190  |  |
| koper (Cu)                              | mg/kg ds   | 81                                | <b>58</b>           | IND              | 40     | 54     | 190  |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                     | mg/kg ds   | 0.20                              | <b>0.18</b>         | WO               | 0.15   | 0.83   | 4.8  |  |
| lood (Pb)                               | mg/kg ds   | 100                               | <b>78</b>           | WO               | 50     | 210    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                          | mg/kg ds   | 7.9                               | <b>7.9</b>          | WO               | 1.5    | 88     | 190  |  |
| nikkel (Ni)                             | mg/kg ds   | 40                                | <b>39</b>           | IND              | 35     | 39     | 100  |  |
| zink (Zn)                               | mg/kg ds   | 220                               | <b>170</b>          | WO               | 140    | 200    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                    |            |                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)       | mg/kg ds   | 480                               | <b>160</b>          | -                | 190    | 190    | 500  |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds   | 0.91                              | <b>0.30</b>         | -                | 1.5    | 6.8    | 40   |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| som PCBs (7)                            | mg/kg ds   | 0.24                              | <b>0.081</b>        | IND              | 0.02   | 0.04   | 0.5  |  |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i> |            |                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| heptachloor                             | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.00023</b> | -                | 0.0007 | 0.0007 | 0.1  |  |
| alfa-endosulfan                         | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.00023</b> | -                | 0.0009 | 0.0009 | 0.1  |  |
| endosulfansulfaat                       | mg/kg ds   | < 0.002                           | <b>&lt; 0.00047</b> | @                |        |        |      |  |
| alfa - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.00023</b> | -                | 0.001  | 0.001  | 0.5  |  |
| beta - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.00023</b> | -                | 0.002  | 0.002  | 0.5  |  |
| gamma - HCH (lindaan)                   | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.00023</b> | -                | 0.003  | 0.04   | 0.5  |  |
| delta - HCH                             | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.00023</b> | @                |        |        |      |  |
| hexachloorbenzeen                       | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.00023</b> | -                | 0.0085 | 0.027  | 1.4  |  |
| hexachloorbutadieen                     | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.00023</b> | -                | 0.003  |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                   |                     |                  |        |        |      |  |
| som DDD                                 | mg/kg ds   | 0.001                             | <b>&lt; 0.00047</b> | -                | 0.02   | 0.84   | 34   |  |
| som DDE                                 | mg/kg ds   | 0.001                             | <b>&lt; 0.00047</b> | -                | 0.1    | 0.13   | 1.3  |  |
| som DDT                                 | mg/kg ds   | 0.001                             | <b>&lt; 0.00047</b> | -                | 0.2    | 0.2    | 1    |  |
| som drins (3)                           | mg/kg ds   | 0.002                             | <b>&lt; 0.00070</b> | -                | 0.015  | 0.04   | 0.14 |  |
| som c/t heptachloorepoxide              | mg/kg ds   | 0.001                             | <b>&lt; 0.00047</b> | -                | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som HCHs (3)                            | mg/kg ds   | 0.002                             | <b>0.002</b>        | @                |        |        |      |  |
| som chloordaan                          | mg/kg ds   | 0.001                             | <b>&lt; 0.00047</b> | -                | 0.002  | 0.002  | 0.1  |  |
| som OCBs (landbodem)                    | mg/kg ds   | 0.015                             | <b>&lt; 0.0049</b>  | -                | 0.4    |        |      |  |
| Toetsoordeel monster 1947564:           |            |                                   |                     | Klasse industrie |        |        |      |  |

| Monsterreferentie             |            | <b>2145274</b>  |                  |                   |      |      |     |  |
|-------------------------------|------------|-----------------|------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsteromschrijving           |            | M-8 B15 (30-50) |                  |                   |      |      |     |  |
| Analyse                       | Eenheid    | Analyseres.     | Gestand.Res.     | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>            |            |                 |                  |                   |      |      |     |  |
| Organische stof               | % (m/m ds) | 1.8             | <b>10</b>        |                   |      |      |     |  |
| Lutum                         | % (m/m ds) | 6.1             | <b>25</b>        |                   |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>        |            |                 |                  |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                   | mg/kg ds   | 43              | <b>110</b>       | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                  | mg/kg ds   | < 0.20          | <b>&lt; 0.23</b> | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                   | mg/kg ds   | 11              | <b>27</b>        | WO                | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                    | mg/kg ds   | 16              | <b>29</b>        | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims           | mg/kg ds   | 0.13            | <b>0.18</b>      | WO                | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                     | mg/kg ds   | 13              | <b>19</b>        | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                | mg/kg ds   | < 1.5           | <b>&lt; 1.0</b>  | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                   | mg/kg ds   | 9               | <b>20</b>        | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                     | mg/kg ds   | 60              | <b>120</b>       | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| Toetsoordeel monster 2145274: |            |                 |                  | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

| Monsterreferentie             |            | <b>2145275</b> |              |                                     |      |      |     |  |
|-------------------------------|------------|----------------|--------------|-------------------------------------|------|------|-----|--|
| Monsteromschrijving           |            | M-9 B21 (0-50) |              |                                     |      |      |     |  |
| Analyse                       | Eenheid    | Analyseres.    | Gestand.Res. | Toetsoordeel                        | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>            |            |                |              |                                     |      |      |     |  |
| Organische stof               | % (m/m ds) | 1.8            | <b>10</b>    |                                     |      |      |     |  |
| Lutum                         | % (m/m ds) | 6.1            | <b>25</b>    |                                     |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>        |            |                |              |                                     |      |      |     |  |
| barium (Ba)                   | mg/kg ds   | 260            | <b>670</b>   | @                                   |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                  | mg/kg ds   | 4.9            | <b>7.9</b>   | NT                                  | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                   | mg/kg ds   | 24             | <b>58</b>    | IND                                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                    | mg/kg ds   | 300            | <b>540</b>   | NT>I                                | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims           | mg/kg ds   | 0.19           | <b>0.26</b>  | WO                                  | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                     | mg/kg ds   | 1000           | <b>1500</b>  | NT>I                                | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                | mg/kg ds   | 25             | <b>25</b>    | WO                                  | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                   | mg/kg ds   | 67             | <b>150</b>   | NT>I                                | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                     | mg/kg ds   | 3900           | <b>7700</b>  | NT>I                                | 140  | 200  | 720 |  |
| Toetsoordeel monster 2145275: |            |                |              | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |      |      |     |  |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                     |              |    |    |     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>Som 2145274 + 2145275 + 1947558 + 1947559 + 1947560 + 1947561 + 1947562 + 1947563 + 1947564</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                     |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M-8 B15 (30-50) + M-9 B21 (0-50) + M-07 B13 (0-50) + MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50) + MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50) + MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50) + MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100) + MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200) + MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200) |              |                     |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Analysesres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

*Lutum/Humus*

|                 |            |       |           |
|-----------------|------------|-------|-----------|
| Lutum           | % (m/m ds) | 22.49 | <b>25</b> |
| Organische stof | % (m/m ds) | 14.56 | <b>10</b> |

|                                                            |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsoordeel monster Som 2145274 + 2145275 + 1947558 +...: | Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit. Geen toetsoordeel mogelijk |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Legenda**

|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| @    | Geen toetsoordeel mogelijk          |
| NT>I | Niet toepasbaar > Interventiewaarde |
| NT   | Niet toepasbaar                     |
| -    | <= Achtergrondwaarde                |
| IND  | Industrie                           |
| WO   | Wonen                               |

|              |                                                    |  |  |                               |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| Project      | 2014.028-Waardsedijk 48 te Snelrewaard             |  |  |                               |  |  |  |
| Certificaten | 492181                                             |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsing     | T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsversie  | BoToVa 1.1.0                                       |  |  | Toetsdatum: 6 juni 2014 11:52 |  |  |  |

|                     |                 |              |              |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | 1947558         |              |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M-07 B13 (0-50) |              |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid         | Analysesres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |     |    |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|----|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.0 | 10 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 6.1 | 25 |  |  |  |  |

*Minerale olie*

|                                   |          |     |      |           |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|-----|------|-----------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 950 | 3200 | 1.2 T(NT) | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|-----|------|-----------|-----|------|------|

*Vluchtige aromaten*

|              |          |        |        |   |     |      |     |
|--------------|----------|--------|--------|---|-----|------|-----|
| benzeen      | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.12 | → | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| tolueen      | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.12 | → | 0.2 | 16.1 | 32  |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.12 | → | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen    | mg/kg ds | < 0.15 | 0.10   |   |     |      |     |

*Sommaties aromaten*

|                     |          |      |        |   |      |       |    |
|---------------------|----------|------|--------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.10 | < 0.35 | → | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|------|--------|---|------|-------|----|

|                               |                                  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 1947558: | Overschrijding Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|                                         |            |                                                                                                               |                 |                               |        |         |      |  |
|-----------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|--------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                       |            | <b>1947559</b>                                                                                                |                 |                               |        |         |      |  |
| Monsteromschrijving                     |            | MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50)<br>B20 (0-50) Pb02 (0-50) |                 |                               |        |         |      |  |
| Analyse                                 | Eenheid    | Analyseseres.                                                                                                 | Gestand.Res.    | Toetsoordeel                  | AW     | T       | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |            |                                                                                                               |                 |                               |        |         |      |  |
| Organische stof                         | % (m/m ds) | 6.6                                                                                                           | <b>10</b>       |                               |        |         |      |  |
| Lutum                                   | % (m/m ds) | 37.1                                                                                                          | <b>25</b>       |                               |        |         |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                  |            |                                                                                                               |                 |                               |        |         |      |  |
| barium (Ba)                             | mg/kg ds   | 220                                                                                                           | <b>160</b>      | @                             |        |         |      |  |
| cadmium (Cd)                            | mg/kg ds   | < 0.20                                                                                                        | < <b>0.14</b>   | -                             | 0.6    | 6.8     | 13   |  |
| kobalt (Co)                             | mg/kg ds   | 9.7                                                                                                           | <b>7.0</b>      | -                             | 15     | 102.5   | 190  |  |
| koper (Cu)                              | mg/kg ds   | 31                                                                                                            | <b>27</b>       | -                             | 40     | 115     | 190  |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                     | mg/kg ds   | 0.17                                                                                                          | <b>0.15</b>     | 1.0 AW(WO)                    | 0.15   | 18.075  | 36   |  |
| lood (Pb)                               | mg/kg ds   | 33                                                                                                            | <b>30</b>       | -                             | 50     | 290     | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                          | mg/kg ds   | < 1.5                                                                                                         | < <b>1.0</b>    | -                             | 1.5    | 95.75   | 190  |  |
| nikkel (Ni)                             | mg/kg ds   | 36                                                                                                            | <b>27</b>       | -                             | 35     | 67.5    | 100  |  |
| zink (Zn)                               | mg/kg ds   | 97                                                                                                            | <b>79</b>       | -                             | 140    | 430     | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                    |            |                                                                                                               |                 |                               |        |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)       | mg/kg ds   | 56                                                                                                            | <b>85</b>       | -                             | 190    | 2595    | 5000 |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                                                                               |                 |                               |        |         |      |  |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds   | 0.78                                                                                                          | <b>0.78</b>     | -                             | 1.5    | 20.75   | 40   |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                                                                               |                 |                               |        |         |      |  |
| som PCBs (7)                            | mg/kg ds   | 0.005                                                                                                         | < <b>0.0074</b> | -                             | 0.02   | 0.51    | 1    |  |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i> |            |                                                                                                               |                 |                               |        |         |      |  |
| heptachloor                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                                                                       | < <b>0.0011</b> | -                             | 0.0007 | 2.00035 | 4    |  |
| alfa-endosulfan                         | mg/kg ds   | < 0.001                                                                                                       | < <b>0.0011</b> | -                             | 0.0009 | 2.00045 | 4    |  |
| endosulfansulfaat                       | mg/kg ds   | < 0.002                                                                                                       | < <b>0.0021</b> | @                             |        |         |      |  |
| alfa - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                                                                       | < <b>0.0011</b> | -                             | 0.001  | 8.5005  | 17   |  |
| beta - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                                                                       | < <b>0.0011</b> | -                             | 0.002  | 0.801   | 1.6  |  |
| gamma - HCH (lindaan)                   | mg/kg ds   | < 0.001                                                                                                       | < <b>0.0011</b> | -                             | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |  |
| delta - HCH                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                                                                       | < <b>0.0011</b> | @                             |        |         |      |  |
| hexachloorbenzeen                       | mg/kg ds   | < 0.001                                                                                                       | < <b>0.0011</b> | -                             | 0.0085 | 1.00425 | 2    |  |
| hexachloorbutadieen                     | mg/kg ds   | < 0.001                                                                                                       | < <b>0.0011</b> | -                             | 0.003  |         |      |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                                                                               |                 |                               |        |         |      |  |
| som DDD                                 | mg/kg ds   | 0.001                                                                                                         | < <b>0.0021</b> | -                             | 0.02   | 17.01   | 34   |  |
| som DDE                                 | mg/kg ds   | 0.007                                                                                                         | <b>0.010</b>    | -                             | 0.1    | 1.2     | 2.3  |  |
| som DDT                                 | mg/kg ds   | 0.002                                                                                                         | <b>0.0026</b>   | -                             | 0.2    | 0.95    | 1.7  |  |
| som drins (3)                           | mg/kg ds   | 0.002                                                                                                         | < <b>0.0032</b> | -                             | 0.015  | 2.0075  | 4    |  |
| som c/t heptachloorepoxide              | mg/kg ds   | 0.001                                                                                                         | < <b>0.0021</b> | -                             | 0.002  | 2.001   | 4    |  |
| som HCHs (3)                            | mg/kg ds   | 0.002                                                                                                         | <b>0.002</b>    | @                             |        |         |      |  |
| som chloordaan                          | mg/kg ds   | 0.001                                                                                                         | < <b>0.0021</b> | -                             | 0.002  | 2.001   | 4    |  |
| som OCBs (landbodem)                    | mg/kg ds   | 0.020                                                                                                         | <b>0.031</b>    | -                             | 0.4    |         |      |  |
| Toetsoordeel monster 1947559:           |            |                                                                                                               |                 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |        |         |      |  |

| <b>Monsterreferentie 1947560</b><br><b>Monsteromschrijving MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50)</b> |            |             |                 |                                  |        |         |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-----------------|----------------------------------|--------|---------|------|
| Analyse                                                                                     | Eenheid    | Analyseres. | Gestand.Res.    | Toetsoordeel                     | AW     | T       | I    |
| <i>Lutum/Humus</i>                                                                          |            |             |                 |                                  |        |         |      |
| Organische stof                                                                             | % (m/m ds) | 1.8         | <b>10</b>       |                                  |        |         |      |
| Lutum                                                                                       | % (m/m ds) | 6.1         | <b>25</b>       |                                  |        |         |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                                                                      |            |             |                 |                                  |        |         |      |
| barium (Ba)                                                                                 | mg/kg ds   | 220         | <b>560</b>      | @                                |        |         |      |
| cadmium (Cd)                                                                                | mg/kg ds   | 4.4         | <b>7.1</b>      | 1.0 T(NT)                        | 0.6    | 6.8     | 13   |
| kobalt (Co)                                                                                 | mg/kg ds   | 24          | <b>58</b>       | 3.9 AW(IND)                      | 15     | 102.5   | 190  |
| koper (Cu)                                                                                  | mg/kg ds   | 690         | <b>1300</b>     | 6.6 I(NT)                        | 40     | 115     | 190  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                                                                         | mg/kg ds   | 0.19        | <b>0.26</b>     | 1.7 AW(WO)                       | 0.15   | 18.075  | 36   |
| lood (Pb)                                                                                   | mg/kg ds   | 170         | <b>250</b>      | 5.0 AW(IND)                      | 50     | 290     | 530  |
| molybdeen (Mo)                                                                              | mg/kg ds   | 10          | <b>10</b>       | 6.7 AW(WO)                       | 1.5    | 95.75   | 190  |
| nikkel (Ni)                                                                                 | mg/kg ds   | 34          | <b>74</b>       | 1.1 T(IND)                       | 35     | 67.5    | 100  |
| zink (Zn)                                                                                   | mg/kg ds   | 7100        | <b>14000</b>    | 19 I(NT)                         | 140    | 430     | 720  |
| <i>Minerale olie</i>                                                                        |            |             |                 |                                  |        |         |      |
| minerale olie (florisil clean-up)                                                           | mg/kg ds   | 210         | <b>1000</b>     | 5.5 AW(NT)                       | 190    | 2595    | 5000 |
| <i>Sommaties</i>                                                                            |            |             |                 |                                  |        |         |      |
| som PAK (10)                                                                                | mg/kg ds   | 34          | <b>34</b>       | 1.6 T(IND)                       | 1.5    | 20.75   | 40   |
| <i>Sommaties</i>                                                                            |            |             |                 |                                  |        |         |      |
| som PCBs (7)                                                                                | mg/kg ds   | 0.012       | <b>0.058</b>    | 2.9 AW(IND)                      | 0.02   | 0.51    | 1    |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>                                                     |            |             |                 |                                  |        |         |      |
| heptachloor                                                                                 | mg/kg ds   | < 0.001     | < <b>0.0035</b> | -                                | 0.0007 | 2.00035 | 4    |
| alfa-endosulfan                                                                             | mg/kg ds   | < 0.001     | < <b>0.0035</b> | -                                | 0.0009 | 2.00045 | 4    |
| endosulfansulfaat                                                                           | mg/kg ds   | < 0.002     | < <b>0.0070</b> | @                                |        |         |      |
| alfa - HCH                                                                                  | mg/kg ds   | < 0.001     | < <b>0.0035</b> | -                                | 0.001  | 8.5005  | 17   |
| beta - HCH                                                                                  | mg/kg ds   | < 0.001     | < <b>0.0035</b> | -                                | 0.002  | 0.801   | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)                                                                       | mg/kg ds   | < 0.001     | < <b>0.0035</b> | -                                | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |
| delta - HCH                                                                                 | mg/kg ds   | < 0.001     | < <b>0.0035</b> | @                                |        |         |      |
| hexachloorbenzeen                                                                           | mg/kg ds   | 0.002       | <b>0.010</b>    | 1.2 AW(WO)                       | 0.0085 | 1.00425 | 2    |
| hexachloorbutadieen                                                                         | mg/kg ds   | < 0.001     | < <b>0.0035</b> | -                                | 0.003  |         |      |
| <i>Sommaties</i>                                                                            |            |             |                 |                                  |        |         |      |
| som DDD                                                                                     | mg/kg ds   | 0.001       | < <b>0.0070</b> | -                                | 0.02   | 17.01   | 34   |
| som DDE                                                                                     | mg/kg ds   | 0.004       | <b>0.018</b>    | -                                | 0.1    | 1.2     | 2.3  |
| som DDT                                                                                     | mg/kg ds   | 0.001       | < <b>0.0070</b> | -                                | 0.2    | 0.95    | 1.7  |
| som drins (3)                                                                               | mg/kg ds   | 0.002       | < <b>0.010</b>  | -                                | 0.015  | 2.0075  | 4    |
| som c/t heptachloorepoxide                                                                  | mg/kg ds   | 0.001       | < <b>0.0070</b> | -                                | 0.002  | 2.001   | 4    |
| som HCHs (3)                                                                                | mg/kg ds   | 0.002       | <b>0.002</b>    | @                                |        |         |      |
| som chloordaan                                                                              | mg/kg ds   | 0.001       | < <b>0.0070</b> | -                                | 0.002  | 2.001   | 4    |
| som OCBs (landbodem)                                                                        | mg/kg ds   | 0.018       | <b>0.092</b>    | -                                | 0.4    |         |      |
| Toetsoordeel monster 1947560:                                                               |            |             |                 | Overschrijding Interventiewaarde |        |         |      |

| <b>Monsterreferentie 1947561</b><br><b>Monsteromschrijving MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50)</b> |            |             |                     |                                  |        |         |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|---------------------|----------------------------------|--------|---------|------|
| Analyse                                                                                                          | Eenheid    | Analyseres. | Gestand.Res.        | Toetsoordeel                     | AW     | T       | I    |
| <i>Lutum/Humus</i>                                                                                               |            |             |                     |                                  |        |         |      |
| Organische stof                                                                                                  | % (m/m ds) | 11.7        | <b>10</b>           |                                  |        |         |      |
| Lutum                                                                                                            | % (m/m ds) | 43.6        | <b>25</b>           |                                  |        |         |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                                                                                           |            |             |                     |                                  |        |         |      |
| barium (Ba)                                                                                                      | mg/kg ds   | 200         | <b>120</b>          | @                                |        |         |      |
| cadmium (Cd)                                                                                                     | mg/kg ds   | 0.59        | <b>0.49</b>         | -                                | 0.6    | 6.8     | 13   |
| kobalt (Co)                                                                                                      | mg/kg ds   | 8.7         | <b>5.5</b>          | -                                | 15     | 102.5   | 190  |
| koper (Cu)                                                                                                       | mg/kg ds   | 57          | <b>43</b>           | 1.1 AW(WO)                       | 40     | 115     | 190  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                                                                                              | mg/kg ds   | 0.15        | <b>0.12</b>         | -                                | 0.15   | 18.075  | 36   |
| lood (Pb)                                                                                                        | mg/kg ds   | 60          | <b>48</b>           | -                                | 50     | 290     | 530  |
| molybdeen (Mo)                                                                                                   | mg/kg ds   | < 1.5       | <b>&lt; 1.0</b>     | -                                | 1.5    | 95.75   | 190  |
| nikkel (Ni)                                                                                                      | mg/kg ds   | 32          | <b>21</b>           | -                                | 35     | 67.5    | 100  |
| zink (Zn)                                                                                                        | mg/kg ds   | 250         | <b>180</b>          | 1.3 AW(WO)                       | 140    | 430     | 720  |
| <i>Minerale olie</i>                                                                                             |            |             |                     |                                  |        |         |      |
| minerale olie (florisil clean-up)                                                                                | mg/kg ds   | 480         | <b>410</b>          | 2.2 AW(IND)                      | 190    | 2595    | 5000 |
| <i>Sommaties</i>                                                                                                 |            |             |                     |                                  |        |         |      |
| som PAK (10)                                                                                                     | mg/kg ds   | 4.4         | <b>3.8</b>          | 2.5 AW(WO)                       | 1.5    | 20.75   | 40   |
| <i>Sommaties</i>                                                                                                 |            |             |                     |                                  |        |         |      |
| som PCBs (7)                                                                                                     | mg/kg ds   | 0.18        | <b>0.16</b>         | 7.9 AW(IND)                      | 0.02   | 0.51    | 1    |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>                                                                          |            |             |                     |                                  |        |         |      |
| heptachloor                                                                                                      | mg/kg ds   | < 0.001     | <b>&lt; 0.00060</b> | -                                | 0.0007 | 2.00035 | 4    |
| alfa-endosulfan                                                                                                  | mg/kg ds   | < 0.002     | <b>0.0012</b>       | 1.3 AW(IND)                      | 0.0009 | 2.00045 | 4    |
| endosulfansulfaat                                                                                                | mg/kg ds   | < 0.002     | <b>&lt; 0.0012</b>  | @                                |        |         |      |
| alfa - HCH                                                                                                       | mg/kg ds   | < 0.001     | <b>&lt; 0.00060</b> | -                                | 0.001  | 8.5005  | 17   |
| beta - HCH                                                                                                       | mg/kg ds   | < 0.001     | <b>&lt; 0.00060</b> | -                                | 0.002  | 0.801   | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)                                                                                            | mg/kg ds   | < 0.001     | <b>&lt; 0.00060</b> | -                                | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |
| delta - HCH                                                                                                      | mg/kg ds   | < 0.001     | <b>&lt; 0.00060</b> | @                                |        |         |      |
| hexachloorbenzeen                                                                                                | mg/kg ds   | < 0.001     | <b>&lt; 0.00060</b> | -                                | 0.0085 | 1.00425 | 2    |
| hexachloorbutadieen                                                                                              | mg/kg ds   | < 0.001     | <b>&lt; 0.00060</b> | -                                | 0.003  |         |      |
| <i>Sommaties</i>                                                                                                 |            |             |                     |                                  |        |         |      |
| som DDD                                                                                                          | mg/kg ds   | 0.006       | <b>0.0047</b>       | -                                | 0.02   | 17.01   | 34   |
| som DDE                                                                                                          | mg/kg ds   | 0.003       | <b>0.0023</b>       | -                                | 0.1    | 1.2     | 2.3  |
| som DDT                                                                                                          | mg/kg ds   | 0.008       | <b>0.0068</b>       | -                                | 0.2    | 0.95    | 1.7  |
| som drins (3)                                                                                                    | mg/kg ds   | 0.002       | <b>&lt; 0.0018</b>  | -                                | 0.015  | 2.0075  | 4    |
| som c/t heptachloorepoxide                                                                                       | mg/kg ds   | 0.001       | <b>&lt; 0.0012</b>  | -                                | 0.002  | 2.001   | 4    |
| som HCHs (3)                                                                                                     | mg/kg ds   | 0.002       | <b>0.002</b>        | @                                |        |         |      |
| som chlooraan                                                                                                    | mg/kg ds   | 0.001       | <b>&lt; 0.0012</b>  | -                                | 0.002  | 2.001   | 4    |
| som OCBs (landbodem)                                                                                             | mg/kg ds   | 0.027       | <b>0.023</b>        | -                                | 0.4    |         |      |
| Toetsoordeel monster 1947561:                                                                                    |            |             |                     | Overschrijding Achtergrondwaarde |        |         |      |

| Monsterreferentie                       |            | <b>1947562</b>                                  |                     |                               |        |         |      |  |
|-----------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|--------|---------|------|--|
| Monsteromschrijving                     |            | MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100) |                     |                               |        |         |      |  |
| Analyse                                 | Eenheid    | Analyseres.                                     | Gestand.Res.        | Toetsoordeel                  | AW     | T       | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |            |                                                 |                     |                               |        |         |      |  |
| Organische stof                         | % (m/m ds) | 34.7                                            | <b>10</b>           |                               |        |         |      |  |
| Lutum                                   | % (m/m ds) | 34.0                                            | <b>25</b>           |                               |        |         |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                  |            |                                                 |                     |                               |        |         |      |  |
| barium (Ba)                             | mg/kg ds   | 170                                             | <b>130</b>          | @                             |        |         |      |  |
| cadmium (Cd)                            | mg/kg ds   | < 0.20                                          | <b>&lt; 0.08</b>    | -                             | 0.6    | 6.8     | 13   |  |
| kobalt (Co)                             | mg/kg ds   | 3.6                                             | <b>2.8</b>          | -                             | 15     | 102.5   | 190  |  |
| koper (Cu)                              | mg/kg ds   | 17                                              | <b>11</b>           | -                             | 40     | 115     | 190  |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                     | mg/kg ds   | 0.07                                            | <b>0.06</b>         | -                             | 0.15   | 18.075  | 36   |  |
| lood (Pb)                               | mg/kg ds   | < 10                                            | <b>&lt; 5</b>       | -                             | 50     | 290     | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                          | mg/kg ds   | 2.7                                             | <b>2.7</b>          | 1.8 AW(WO)                    | 1.5    | 95.75   | 190  |  |
| nikkel (Ni)                             | mg/kg ds   | 19                                              | <b>15</b>           | -                             | 35     | 67.5    | 100  |  |
| zink (Zn)                               | mg/kg ds   | 20                                              | <b>14</b>           | -                             | 140    | 430     | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                    |            |                                                 |                     |                               |        |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)       | mg/kg ds   | 510                                             | <b>170</b>          | -                             | 190    | 2595    | 5000 |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                 |                     |                               |        |         |      |  |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds   | 0.42                                            | <b>0.14</b>         | -                             | 1.5    | 20.75   | 40   |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                 |                     |                               |        |         |      |  |
| som PCBs (7)                            | mg/kg ds   | 0.005                                           | <b>&lt; 0.0016</b>  | -                             | 0.02   | 0.51    | 1    |  |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i> |            |                                                 |                     |                               |        |         |      |  |
| heptachloor                             | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                             | 0.0007 | 2.00035 | 4    |  |
| alfa-endosulfan                         | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                             | 0.0009 | 2.00045 | 4    |  |
| endosulfansulfaat                       | mg/kg ds   | < 0.002                                         | <b>&lt; 0.00047</b> | @                             |        |         |      |  |
| alfa - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                             | 0.001  | 8.5005  | 17   |  |
| beta - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                             | 0.002  | 0.801   | 1.6  |  |
| gamma - HCH (lindaan)                   | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                             | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |  |
| delta - HCH                             | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | @                             |        |         |      |  |
| hexachloorbenzeen                       | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                             | 0.0085 | 1.00425 | 2    |  |
| hexachloorbutadieen                     | mg/kg ds   | < 0.001                                         | <b>&lt; 0.00023</b> | -                             | 0.003  |         |      |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                 |                     |                               |        |         |      |  |
| som DDD                                 | mg/kg ds   | 0.001                                           | <b>&lt; 0.00047</b> | -                             | 0.02   | 17.01   | 34   |  |
| som DDE                                 | mg/kg ds   | 0.001                                           | <b>&lt; 0.00047</b> | -                             | 0.1    | 1.2     | 2.3  |  |
| som DDT                                 | mg/kg ds   | 0.001                                           | <b>&lt; 0.00047</b> | -                             | 0.2    | 0.95    | 1.7  |  |
| som drins (3)                           | mg/kg ds   | 0.002                                           | <b>&lt; 0.00070</b> | -                             | 0.015  | 2.0075  | 4    |  |
| som c/t heptachloorepoxide              | mg/kg ds   | 0.001                                           | <b>&lt; 0.00047</b> | -                             | 0.002  | 2.001   | 4    |  |
| som HCHs (3)                            | mg/kg ds   | 0.002                                           | <b>0.002</b>        | @                             |        |         |      |  |
| som chloordaan                          | mg/kg ds   | 0.001                                           | <b>&lt; 0.00047</b> | -                             | 0.002  | 2.001   | 4    |  |
| som OCBs (landbodem)                    | mg/kg ds   | 0.015                                           | <b>&lt; 0.0049</b>  | -                             | 0.4    |         |      |  |
| Toetsoordeel monster 1947562:           |            |                                                 |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |        |         |      |  |

| Monsterreferentie                       |            | 1947563                                                        |              |                                  |        |         |      |  |
|-----------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|--------|---------|------|--|
| Monsteromschrijving                     |            | MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200) |              |                                  |        |         |      |  |
| Analyse                                 | Eenheid    | Analyseres.                                                    | Gestand.Res. | Toetsoordeel                     | AW     | T       | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |            |                                                                |              |                                  |        |         |      |  |
| Organische stof                         | % (m/m ds) | 35.9                                                           | 10           |                                  |        |         |      |  |
| Lutum                                   | % (m/m ds) | 37.6                                                           | 25           |                                  |        |         |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                  |            |                                                                |              |                                  |        |         |      |  |
| barium (Ba)                             | mg/kg ds   | 170                                                            | 120          | @                                |        |         |      |  |
| cadmium (Cd)                            | mg/kg ds   | < 0.20                                                         | < 0.08       | -                                | 0.6    | 6.8     | 13   |  |
| kobalt (Co)                             | mg/kg ds   | 6.5                                                            | 4.7          | -                                | 15     | 102.5   | 190  |  |
| koper (Cu)                              | mg/kg ds   | 33                                                             | 20           | -                                | 40     | 115     | 190  |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                     | mg/kg ds   | 0.09                                                           | 0.07         | -                                | 0.15   | 18.075  | 36   |  |
| lood (Pb)                               | mg/kg ds   | 17                                                             | 12           | -                                | 50     | 290     | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                          | mg/kg ds   | 4.0                                                            | 4            | 2.7 AW(WO)                       | 1.5    | 95.75   | 190  |  |
| nikkel (Ni)                             | mg/kg ds   | 31                                                             | 23           | -                                | 35     | 67.5    | 100  |  |
| zink (Zn)                               | mg/kg ds   | 57                                                             | 37           | -                                | 140    | 430     | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                    |            |                                                                |              |                                  |        |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)       | mg/kg ds   | 330                                                            | 110          | -                                | 190    | 2595    | 5000 |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                                |              |                                  |        |         |      |  |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds   | 0.39                                                           | 0.13         | -                                | 1.5    | 20.75   | 40   |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                                |              |                                  |        |         |      |  |
| som PCBs (7)                            | mg/kg ds   | 0.006                                                          | 0.0022       | -                                | 0.02   | 0.51    | 1    |  |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i> |            |                                                                |              |                                  |        |         |      |  |
| heptachloor                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | < 0.00023    | -                                | 0.0007 | 2.00035 | 4    |  |
| alfa-endosulfan                         | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | < 0.00023    | -                                | 0.0009 | 2.00045 | 4    |  |
| endosulfansulfaat                       | mg/kg ds   | < 0.002                                                        | < 0.00047    | @                                |        |         |      |  |
| alfa - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | < 0.00023    | -                                | 0.001  | 8.5005  | 17   |  |
| beta - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | < 0.00023    | -                                | 0.002  | 0.801   | 1.6  |  |
| gamma - HCH (lindaan)                   | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | < 0.00023    | -                                | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |  |
| delta - HCH                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | < 0.00023    | @                                |        |         |      |  |
| hexachloorbenzeen                       | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | < 0.00023    | -                                | 0.0085 | 1.00425 | 2    |  |
| hexachloorbutadieen                     | mg/kg ds   | < 0.001                                                        | < 0.00023    | -                                | 0.003  |         |      |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                                                |              |                                  |        |         |      |  |
| som DDD                                 | mg/kg ds   | 0.006                                                          | 0.0019       | -                                | 0.02   | 17.01   | 34   |  |
| som DDE                                 | mg/kg ds   | 0.004                                                          | 0.0012       | -                                | 0.1    | 1.2     | 2.3  |  |
| som DDT                                 | mg/kg ds   | 0.001                                                          | < 0.00047    | -                                | 0.2    | 0.95    | 1.7  |  |
| som drins (3)                           | mg/kg ds   | 0.002                                                          | < 0.00070    | -                                | 0.015  | 2.0075  | 4    |  |
| som c/t heptachloorepoxide              | mg/kg ds   | 0.001                                                          | < 0.00047    | -                                | 0.002  | 2.001   | 4    |  |
| som HCHs (3)                            | mg/kg ds   | 0.002                                                          | 0.002        | @                                |        |         |      |  |
| som chloordaan                          | mg/kg ds   | 0.001                                                          | < 0.00047    | -                                | 0.002  | 2.001   | 4    |  |
| som OCBs (landbodem)                    | mg/kg ds   | 0.021                                                          | 0.0071       | -                                | 0.4    |         |      |  |
| Toetsoordeel monster 1947563:           |            |                                                                |              | Overschrijding Achtergrondwaarde |        |         |      |  |

| Monsterreferentie                       |            | 1947564                           |              |                                  |        |         |      |  |
|-----------------------------------------|------------|-----------------------------------|--------------|----------------------------------|--------|---------|------|--|
| Monsteromschrijving                     |            | MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200) |              |                                  |        |         |      |  |
| Analyse                                 | Eenheid    | Analyseres.                       | Gestand.Res. | Toetsoordeel                     | AW     | T       | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |            |                                   |              |                                  |        |         |      |  |
| Organische stof                         | % (m/m ds) | 33.7                              | 10           |                                  |        |         |      |  |
| Lutum                                   | % (m/m ds) | 25.7                              | 25           |                                  |        |         |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                  |            |                                   |              |                                  |        |         |      |  |
| barium (Ba)                             | mg/kg ds   | 270                               | 260          | @                                |        |         |      |  |
| cadmium (Cd)                            | mg/kg ds   | 0.86                              | 0.52         | -                                | 0.6    | 6.8     | 13   |  |
| kobalt (Co)                             | mg/kg ds   | 7.9                               | 7.7          | -                                | 15     | 102.5   | 190  |  |
| koper (Cu)                              | mg/kg ds   | 81                                | 58           | 1.4 AW(IND)                      | 40     | 115     | 190  |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                     | mg/kg ds   | 0.20                              | 0.18         | 1.2 AW(WO)                       | 0.15   | 18.075  | 36   |  |
| lood (Pb)                               | mg/kg ds   | 100                               | 78           | 1.6 AW(WO)                       | 50     | 290     | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                          | mg/kg ds   | 7.9                               | 7.9          | 5.3 AW(WO)                       | 1.5    | 95.75   | 190  |  |
| nikkel (Ni)                             | mg/kg ds   | 40                                | 39           | 1.1 AW(IND)                      | 35     | 67.5    | 100  |  |
| zink (Zn)                               | mg/kg ds   | 220                               | 170          | 1.2 AW(WO)                       | 140    | 430     | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                    |            |                                   |              |                                  |        |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)       | mg/kg ds   | 480                               | 160          | -                                | 190    | 2595    | 5000 |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                   |              |                                  |        |         |      |  |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds   | 0.91                              | 0.30         | -                                | 1.5    | 20.75   | 40   |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                   |              |                                  |        |         |      |  |
| som PCBs (7)                            | mg/kg ds   | 0.24                              | 0.081        | 4.0 AW(IND)                      | 0.02   | 0.51    | 1    |  |
| <i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i> |            |                                   |              |                                  |        |         |      |  |
| heptachloor                             | mg/kg ds   | < 0.001                           | < 0.00023    | -                                | 0.0007 | 2.00035 | 4    |  |
| alfa-endosulfan                         | mg/kg ds   | < 0.001                           | < 0.00023    | -                                | 0.0009 | 2.00045 | 4    |  |
| endosulfansulfaat                       | mg/kg ds   | < 0.002                           | < 0.00047    | @                                |        |         |      |  |
| alfa - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                           | < 0.00023    | -                                | 0.001  | 8.5005  | 17   |  |
| beta - HCH                              | mg/kg ds   | < 0.001                           | < 0.00023    | -                                | 0.002  | 0.801   | 1.6  |  |
| gamma - HCH (lindaan)                   | mg/kg ds   | < 0.001                           | < 0.00023    | -                                | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |  |
| delta - HCH                             | mg/kg ds   | < 0.001                           | < 0.00023    | @                                |        |         |      |  |
| hexachloorbenzeen                       | mg/kg ds   | < 0.001                           | < 0.00023    | -                                | 0.0085 | 1.00425 | 2    |  |
| hexachloorbutadieen                     | mg/kg ds   | < 0.001                           | < 0.00023    | -                                | 0.003  |         |      |  |
| <i>Sommaties</i>                        |            |                                   |              |                                  |        |         |      |  |
| som DDD                                 | mg/kg ds   | 0.001                             | < 0.00047    | -                                | 0.02   | 17.01   | 34   |  |
| som DDE                                 | mg/kg ds   | 0.001                             | < 0.00047    | -                                | 0.1    | 1.2     | 2.3  |  |
| som DDT                                 | mg/kg ds   | 0.001                             | < 0.00047    | -                                | 0.2    | 0.95    | 1.7  |  |
| som drins (3)                           | mg/kg ds   | 0.002                             | < 0.00070    | -                                | 0.015  | 2.0075  | 4    |  |
| som c/t heptachloorepoxide              | mg/kg ds   | 0.001                             | < 0.00047    | -                                | 0.002  | 2.001   | 4    |  |
| som HCHs (3)                            | mg/kg ds   | 0.002                             | 0.002        | @                                |        |         |      |  |
| som chloordaan                          | mg/kg ds   | 0.001                             | < 0.00047    | -                                | 0.002  | 2.001   | 4    |  |
| som OCBs (landbodem)                    | mg/kg ds   | 0.015                             | < 0.0049     | -                                | 0.4    |         |      |  |
| Toetsoordeel monster 1947564:           |            |                                   |              | Overschrijding Achtergrondwaarde |        |         |      |  |

|                               |            |                 |              |                                |      |        |     |  |
|-------------------------------|------------|-----------------|--------------|--------------------------------|------|--------|-----|--|
| Monsterreferentie             |            | 2145274         |              |                                |      |        |     |  |
| Monsteromschrijving           |            | M-8 B15 (30-50) |              |                                |      |        |     |  |
| Analyse                       | Eenheid    | Analyseres.     | Gestand.Res. | Toetsoordeel                   | AW   | T      | I   |  |
| <i>Lutum/Humus</i>            |            |                 |              |                                |      |        |     |  |
| Organische stof               | % (m/m ds) | 1.8             | 10           |                                |      |        |     |  |
| Lutum                         | % (m/m ds) | 6.1             | 25           |                                |      |        |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>        |            |                 |              |                                |      |        |     |  |
| barium (Ba)                   | mg/kg ds   | 43              | 110          | @                              |      |        |     |  |
| cadmium (Cd)                  | mg/kg ds   | < 0.20          | < 0.23       | -                              | 0.6  | 6.8    | 13  |  |
| kobalt (Co)                   | mg/kg ds   | 11              | 27           | 1.8 AW(WO)                     | 15   | 102.5  | 190 |  |
| koper (Cu)                    | mg/kg ds   | 16              | 29           | -                              | 40   | 115    | 190 |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims           | mg/kg ds   | 0.13            | 0.18         | 1.2 AW(WO)                     | 0.15 | 18.075 | 36  |  |
| lood (Pb)                     | mg/kg ds   | 13              | 19           | -                              | 50   | 290    | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                | mg/kg ds   | < 1.5           | < 1.0        | -                              | 1.5  | 95.75  | 190 |  |
| nikkel (Ni)                   | mg/kg ds   | 9               | 20           | -                              | 35   | 67.5   | 100 |  |
| zink (Zn)                     | mg/kg ds   | 60              | 120          | -                              | 140  | 430    | 720 |  |
| Toetsoordeel monster 2145274: |            |                 |              | Voldoet aan Achtergrondwaarden |      |        |     |  |

| Monsterreferentie             |            | <b>2145275</b> |              |                                  |      |        |     |  |
|-------------------------------|------------|----------------|--------------|----------------------------------|------|--------|-----|--|
| Monsteromschrijving           |            | M-9 B21 (0-50) |              |                                  |      |        |     |  |
| Analyse                       | Eenheid    | Analyseseres.  | Gestand.Res. | Toetsoordeel                     | AW   | T      | I   |  |
| <i>Lutum/Humus</i>            |            |                |              |                                  |      |        |     |  |
| Organische stof               | % (m/m ds) | 1.8            | <b>10</b>    |                                  |      |        |     |  |
| Lutum                         | % (m/m ds) | 6.1            | <b>25</b>    |                                  |      |        |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>        |            |                |              |                                  |      |        |     |  |
| barium (Ba)                   | mg/kg ds   | 260            | <b>670</b>   | @                                |      |        |     |  |
| cadmium (Cd)                  | mg/kg ds   | 4.9            | <b>7.9</b>   | 1.2 T(NT)                        | 0.6  | 6.8    | 13  |  |
| kobalt (Co)                   | mg/kg ds   | 24             | <b>58</b>    | 3.9 AW(IND)                      | 15   | 102.5  | 190 |  |
| koper (Cu)                    | mg/kg ds   | 300            | <b>540</b>   | 2.9 I(NT)                        | 40   | 115    | 190 |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims           | mg/kg ds   | 0.19           | <b>0.26</b>  | 1.7 AW(WO)                       | 0.15 | 18.075 | 36  |  |
| lood (Pb)                     | mg/kg ds   | 1000           | <b>1500</b>  | 2.8 I(NT)                        | 50   | 290    | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                | mg/kg ds   | 25             | <b>25</b>    | 17 AW(WO)                        | 1.5  | 95.75  | 190 |  |
| nikkel (Ni)                   | mg/kg ds   | 67             | <b>150</b>   | 1.5 I(NT)                        | 35   | 67.5   | 100 |  |
| zink (Zn)                     | mg/kg ds   | 3900           | <b>7700</b>  | 11 I(NT)                         | 140  | 430    | 720 |  |
| Toetsoordeel monster 2145275: |            |                |              | Overschrijding Interventiewaarde |      |        |     |  |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>Som 2145274 + 2145275 + 1947558 + 1947559 + 1947560 + 1947561 + 1947562 + 1947563 + 1947564</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M-8 B15 (30-50) + M-9 B21 (0-50) + M-07 B13 (0-50) + MM-01 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-30) B11 (30-50) B20 (0-50) Pb02 (0-50) + MM-02 B15 (30-50) B21 (0-50) + MM-03 B01 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B22 (0-50) + MM-04 B07 (100-150) B20 (150-200) Pb02 (50-100) + MM-05 B12 (50-100) B18 (100-150) Pb01 (200-250) Pb03 (150-200) + MM-06 B01 (100-150) B01 (150-200) |               |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |       |           |
|-----------------|------------|-------|-----------|
| Lutum           | % (m/m ds) | 22.49 | <b>25</b> |
| Organische stof | % (m/m ds) | 14.56 | <b>10</b> |

|                                                            |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsoordeel monster Som 2145274 + 2145275 + 1947558 +...: | Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit. Geen toetsoordeel mogelijk |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Legenda**

|           |                                            |
|-----------|--------------------------------------------|
| @         | Geen toetsoordeel mogelijk                 |
| x AW(NT)  | x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar) |
| x AW(IND) | x maal Achtergrondwaarde (Industrie)       |
| x AW(WO)  | x maal Achtergrondwaarde (Wonen)           |
| x T(NT)   | x maal Tussenwaarde (Niet toepasbaar)      |
| x T(IND)  | x maal Tussenwaarde (Industrie)            |
| x I(NT)   | x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)  |
| -         | <= Achtergrondwaarde                       |

|              |                                                                |                               |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|
| Project      | <b>2014.028 Waardsedijk 48 te Snelrewaard</b>                  |                               |  |
| Certificaten | <b>492022</b>                                                  |                               |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |                               |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 1.0.1</b>                                            | Toetsdatum: 6 juni 2014 15:42 |  |

|                     |                |             |              |
|---------------------|----------------|-------------|--------------|
| Monsterreferentie   | <b>2047574</b> |             |              |
| Monsteromschrijving | Pb1            |             |              |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseres. | Toetsoordeel |

#### *Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |        |       |      |       |     |
|---------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 460    | 1.4 T | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | < 0.2  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | 16     | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | < 0.05 | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)           | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | < 2    | -     | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | 16     | 1.1 S | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | < 10   | -     | 65   | 432.5 | 800 |

#### *Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

#### *Vluchtige aromaten*

|              |      |        |   |      |        |      |
|--------------|------|--------|---|------|--------|------|
| styreen      | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| benzeen      | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| tolueen      | µg/l | 0.4    | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen    | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |

#### *Sommaties aromaten*

|              |      |     |       |     |      |    |
|--------------|------|-----|-------|-----|------|----|
| som xyleneen | µg/l | 0.7 | 3.5 S | 0.2 | 35.1 | 70 |
|--------------|------|-----|-------|-----|------|----|

#### *Vluchtige chlooralifaten*

|                       |      |       |   |      |         |      |
|-----------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| dichloormethaan       | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan    | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,2-dichloorethaan    | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,1-dichlooretheen    | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trichloormethaan      | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |
| tetrachloormethaan    | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| trichlooretheen       | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| tetrachlooretheen     | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| vinylchloride         | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |

#### *Sommaties*

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

#### *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                 |      |       |   |  |  |     |
|-----------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|-----------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 2047574: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

| Monsterreferentie                                 |         | 2047575      |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|--------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsteromschrijving                               |         | Pb2          |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analysesres. |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |              |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 310          |  | 6.2 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2        |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | 10           |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | 2            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l    | < 0.05       |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2          |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | < 2          |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | 20           |  | 1.3 S                       | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | < 10         |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |              |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50         |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |              |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2        |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2        |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| tolueen                                           | µg/l    | 0.8          |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2        |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02       |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |              |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 1.5          |  | 7.5 S                       | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |              |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2        |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2        |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2        |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1        |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2        |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1        |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1        |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1        |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2        |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1        |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| vinylchloride                                     | µg/l    | < 0.2        |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |              |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1          |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4          |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |              |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan                                   | µg/l    | < 0.2        |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 2047575:                     |         |              |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                   |         |                |       |              |      |        |      |  |
|-----------------------------------|---------|----------------|-------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |         | <b>2047576</b> |       |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |         | Pb3            |       |              |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid | Analyseres.    |       | Toetsoordeel | S    | T      | I    |  |
| <i>Minerale olie</i>              |         |                |       |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l    | < 50           | -     |              | 50   | 325    | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>         |         |                |       |              |      |        |      |  |
| benzeen                           | µg/l    | < 0.2          | -     |              | 0.2  | 15.1   | 30   |  |
| tolueen                           | µg/l    | 1.3            | -     |              | 7    | 503.5  | 1000 |  |
| ethylbenzeen                      | µg/l    | 0.2            | -     |              | 4    | 77     | 150  |  |
| naftaleen                         | µg/l    | < 0.02         | -     |              | 0.01 | 35.005 | 70   |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>         |         |                |       |              |      |        |      |  |
| som xylenen                       | µg/l    | 1.6            | 8.0 S |              | 0.2  | 35.1   | 70   |  |
| som aromaten BTEX                 | µg/l    | 3.2            | @     |              |      |        |      |  |

Toetsoordeel monster 2047576:

Overschrijding Streefwaarde

**Legenda**

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| @   | Geen toetsoordeel mogelijk |
| -   | <= Streefwaarde            |
| x S | x maal Streefwaarde        |
| x T | x maal Tussenwaarde        |



**Bijlage**

**4 Boorstaten**

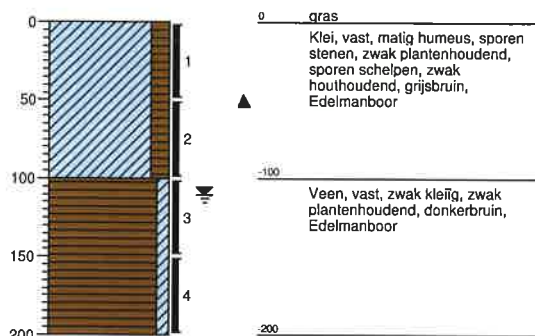


# Projectnaam: Waardsedijk 48 te Snelrewaard

Projectcode: 2014.028

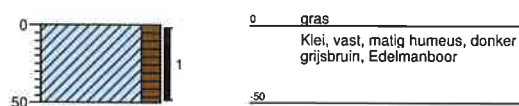
## Boring: B01

Datum: 08-05-2014



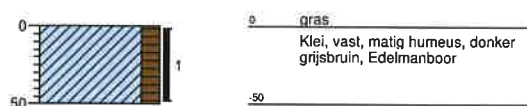
## Boring: B02

Datum: 08-05-2014



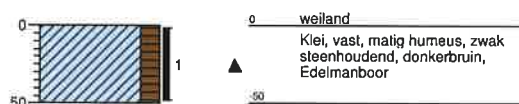
## Boring: B03

Datum: 08-05-2014



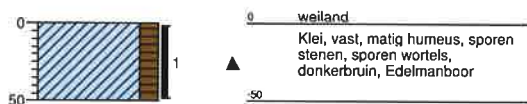
## Boring: B04

Datum: 08-05-2014



## Boring: B05

Datum: 08-05-2014



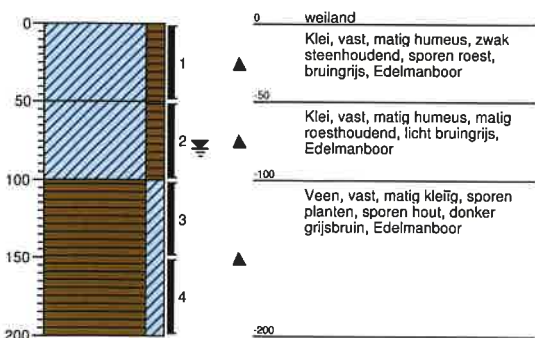
## Boring: B06

Datum: 08-05-2014



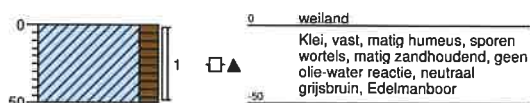
## Boring: B07

Datum: 08-05-2014



## Boring: B08

Datum: 08-05-2014



# Projectnaam: Waardsedijk 48 te Snelrewaard

Projectcode: 2014.028

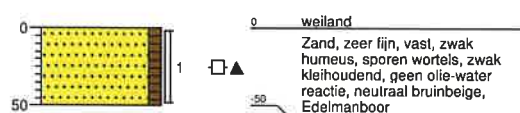
## Boring: B09

Datum: 08-05-2014



## Boring: B10

Datum: 08-05-2014



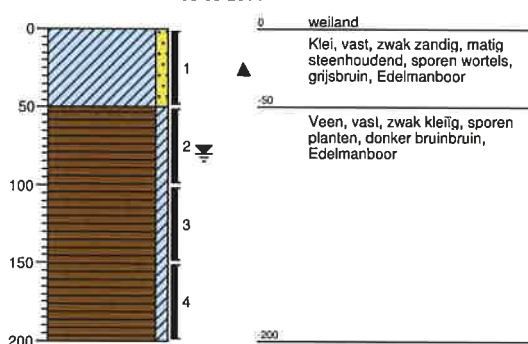
## Boring: B11

Datum: 08-05-2014



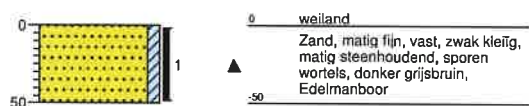
## Boring: B12

Datum: 08-05-2014



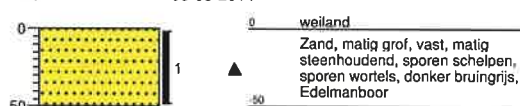
## Boring: B13

Datum: 08-05-2014



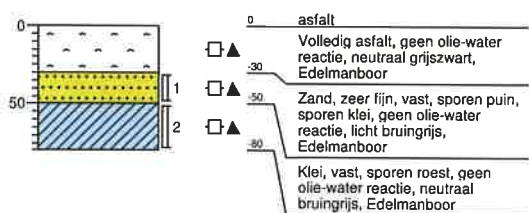
## Boring: B14

Datum: 08-05-2014



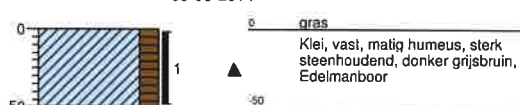
## Boring: B15

Datum: 08-05-2014



## Boring: B16

Datum: 08-05-2014

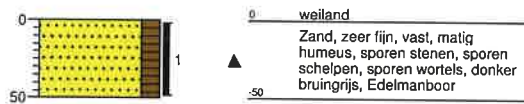


# Projectnaam: Waardsedijk 48 te Snelrewaard

Projectcode: 2014.028

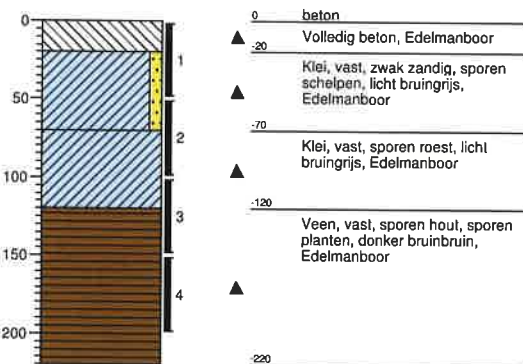
## Boring: B17

Datum: 08-05-2014



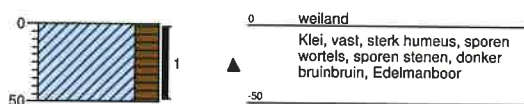
## Boring: B18

Datum: 08-05-2014



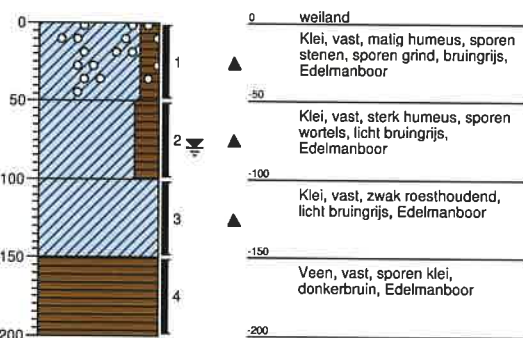
## Boring: B19

Datum: 08-05-2014



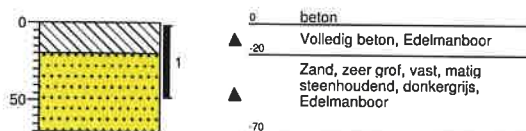
## Boring: B20

Datum: 08-05-2014



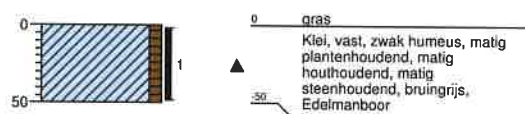
## Boring: B21

Datum: 08-05-2014



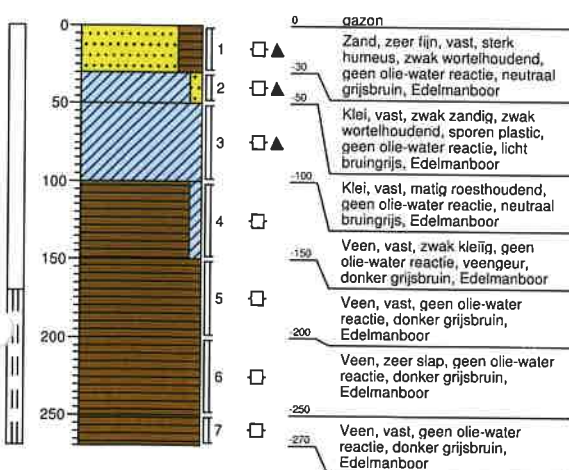
## Boring: B22

Datum: 08-05-2014



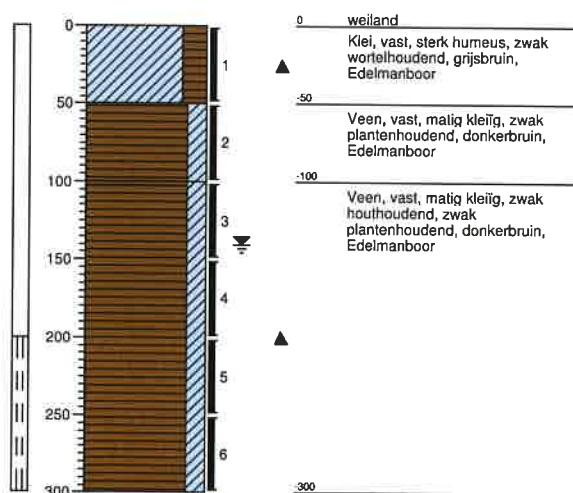
## Boring: Pb01

Datum: 08-05-2014



## Boring: Pb02

Datum: 08-05-2014



**Projectcode: 2014.028**

**Boring: Pb03**

Datum: 08-05-2014

