**Milieu**

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

**RAPPORT**
**betreffende een**
**milieukundig**
**(water)bodemonderzoek**
**Hooghkamer te Voorhout**

Datum : 19 mei 2016
Kenmerk : 1601H948/DBI/rap1
Auteur : De heer D.D.C.A. Bijl

Vrijgave : De heer C. Brouwer bba
(projectleider)

: .....

Opdrachtgever : Gemeente Teylingen
: De heer F. Schreiner
: Postbus 149
: 2215 ZJ Voorhout

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen 2001 & 2002 & 2003

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

**VEENENDAAL**
T 0318 - 69 00 22

**BREDA**
T 076 - 548 66 20

**HOOGEVEEN**
T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

IDDS

**INHOUDSOPGAVE**


**1. INLEIDING ..... 4**

**2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET ..... 5**
2.1. ALGEMEEN ..... 5
2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE ..... 5
2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE ..... 6
2.4. HISTORISCHE INFORMATIE ..... 7
2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK ..... 8
2.6. ONDERZOEKSOPZET ..... 9

**3. VELDONDERZOEK ..... 10**
3.1. VELDWERKZAAMHEDEN ..... 10
3.2. RESULTATEN VELDWERK ..... 11

**4. CHEMISCH ONDERZOEK ..... 15**
4.1. ANALYSESTRATEGIE ..... 15
4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES ..... 16

**5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN ..... 22**

**6. CONCLUSIES EN ADVIES ..... 27**

**7. BETROUWBAARHEID ..... 30**

**BIJLAGEN**

1. Kaarten en tekeningen
   - 1.1. overzichtskaart
   - 1.2. situatietekening bodemonderzoek
   - 1.3. situatietekening waterbodem

2. Boorstaten en legenda
   - 2.1. boorstaten algemene bodemkwaliteit GR-ONV
   - 2.2. boorstaten algemene bodemkwaliteit ONV
   - 2.3. boorstaten gedempte sloten
   - 2.4. boorstaten puinpaden
   - 2.5. boorstaten dammen
   - 2.6. boorstaten waterbodem
   - 2.7. legenda

3. Analysecertificaten
   - 3.1. grond algemene bodemkwaliteit GR-ONV
   - 3.2. grond algemene bodemkwaliteit ONV
   - 3.3. grondwater algemene bodemkwaliteit
   - 3.4. grond gedempte sloten
   - 3.5. grond puinpaden
   - 3.6. grond dammen
   - 3.7. waterbodem

4. Toetsingsresultaten en -waarden
   - 4.1. grond algemene bodemkwaliteit GR-ONV
   - 4.2. grondwater algemene bodemkwaliteit GR-ONV
   - 4.3. grond algemene bodemkwaliteit ONV
   - 4.4. grondwater algemene bodemkwaliteit ONV
   - 4.5. grond gedempte sloten
   - 4.6. grond puinpaden
   - 4.7. grond dammen
   - 4.8. waterbodem

5. Fotoreportage

6. Veldverslagen
   - 6.1. bodemonderzoek
   - 6.2. waterbodemonderzoek

7. Historische informatie

## 1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Teylingen is een milieukundig (water)bodemonderzoek verricht op de projectlocatie Hooghkamer “vierde bouwstroom” te Voorhout.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het milieukundig bodemonderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het milieukundig bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Het milieukundig waterbodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen baggerwerkzaamheden, dan wel demping van de watergangen. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de chemische kwaliteit van het vrijkomende slib (inclusief de onderliggende bodem) en de daarmee samenhangende toepassingsmogelijkheden.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende slib op de locatie zijn de betreffende waterbodems onderzocht conform de NEN 5720:2009 (onderzoeksstrategie bij onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NNI, november 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel vrijkomende baggerspecie.

Leeswijzer
De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

## 2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

### 2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5720 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009) dan wel de NEN 5717.

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 25 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

### 2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 30D, 30 oost, 31 west (Den Haag-Utrecht) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG), 1980. De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

<u>Deklaag</u>
Over het algemeen wordt de slecht tot matig doorlatende deklaag in dit gebied gevormd door matig fijne tot uiterst fijn zand van holocene ouderdom (Westlandformatie). De dikte (D) van de deklaag op de onderzoekslocatie is circa 15 meter. Het zomer- en winterpeil in de omgeving van de locatie wordt gehandhaafd op respectievelijk 0,85 en 1,0 meter minus NAP. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1,5 m-NAP. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat regionaal sprake is van een infiltratiesituatie (neerwaarts gerichte stromingsrichting).

<u>1e watervoerende pakket</u>
Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende pleistocene afzettingen tussen de slecht doorlatende deklaag en de scheidende laag. Het eerste watervoerende pakket bestaat met name uit matig grove tot matig fijne zanden. In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 15 meter en bedraagt de dikte van dit pakket circa 35 meter. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is oostelijk gericht.

## 2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

**TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens**

| ***Locatiegegevens*** | |
|---|---|
| Locatie | Hooghkamer |
| Plaats | Voorhout |
| Gemeente | Teylingen |
| Provincie | Zuid-Holland |
| Rijksdriehoekcoördinaten | X: 93.359 Y: 471.932 |
| Oppervlakte in $m^2$ | circa 161.640 |
| Lengte watergangen in $m^1$ | circa 3.500 |
| Huidige gebruik | hoofdzakelijk weiland |
| Maaiveldtype | hoofdzakelijk gras |

Huidig (en toekomstig) gebruik

Op 4 april 2016 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden inzake het huidige gebruik. De locatie is momenteel grotendeels is gebruik als zijnde weiland. Het zuidwestelijke deel van de locatie was in het gebruik als kassencomplex, maar is volledig gesloopt. De locatie heeft een agrarische gebruik gekend in het verleden. De naastgelegen terreinen zijn grotendeels in gebruik als weilanden. Gedeeltelijk wordt op naastgelegen terreinen nieuwbouw gerealiseerd. Op de locatie zijn diverse watergangen en dammen aanwezig. Aan de oost- en zuidzijde is een puinpad gelegen. Men is voornemens om op de locatie eveneens nieuwbouw te realiseren (woningbouw).

Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven;

- tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie plaatselijk (voormalige schuur, zie foto in bijlage 5.1) asbestverdachte materialen waargenomen. De materialen worden niet onderzocht, gezien deze conform de SC-540 onderzocht dienen te worden;
- op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke (sloot)dempingen;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

## 2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Door IDDS is in het verleden een milieukundig onderzoek (rapport kenmerk: 1412G754/DBI/rap1, d.d. 29 mei 2016) uitgevoerd in de nabije omgeving van de locatie. Hierin is tevens de historie beschreven. Voor de volledigheid is de relevante informatie uit het onderzoek toegevoegd in bijlage 7 van onderhavige rapportage.

Door Gemeente Teylingen is informatie (brief Prorail, d.d. 29 juli 2015) aangeleverd waar uit blijkt dat de watergang langs het spoor (westelijke watergang) verontreinigd is en gesaneerd dient te worden. Tijdens werkzaamheden is gebleken dat de waterbodem vervuild is met koper boven de interventiewaarde.

<u>Luchtfoto's onderzoekslocatie en omliggende percelen</u>
Van het gebied zijn diverse luchtfoto's bestudeerd. Op enkele foto's is een watergang te zien, welke niet meer aanwezig is (mogelijke gedempte sloot). Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

<u>Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken</u>

*Verkennend en nader bodemonderzoek*
Door IDDS is een verkennend en nader bodemonderzoek (rapport kenmerk: 09100732/DBE/rap1, d.d. 16 december 2010) uitgevoerd op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie. Tijdens het onderzoek is het zuidwestelijk deel van de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat hooguit lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Tijdens het onderzoek is tevens de waterbodem onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de waterbodem over het algemeen licht verontreinigd is.

*Milieukundig bodemonderzoek en asbestonderzoek*
Op het zuidwestelijk deel (voormalige kassencomplex) is in het verleden een milieukundig bodemonderzoek (1309F695/DBI/rap1, d.d. 25 november 2013) en een asbestonderzoek (1309F695/DBI/rap2, d.d. 12 december 2013) uitgevoerd door IDDS.

In de bodem zijn hooguit lichte verontreinigingen aangetoond. In één sleuf is asbesthoudend materiaal aangetoond. De totale gewogen asbestconcentratie bedraagt 9 mg/kg.ds en derhalve geconcludeerd dat de locatie niet verontreinigd is met asbest.

*Milieukundig (water)bodemonderzoek*
Door IDDS is een milieukundig (water)bodemonderzoek (rapport kenmerk: 1412G754/DBI/rap1, d.d. 29 mei 2016) ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat de bodem over het algemeen lichte verontreinigd is met de onderzochte parameters. Plaatselijk zijn matig tot sterke verontreinigingen waargenomen. In één mengmonster is een sterk gehalte OCB's aangetoond. Ter plaatse van een gedempte sloot is een sterk gehalte zink aangetoond. Het onderzochte puinpad is matig tot sterk verontreinigd met koper, lood en zink. Ter plaatse van één dam zijn matige tot sterke gehalte zink en PAK aangetoond.

*Aanvullend bodemonderzoek*
In verband met het aangetroffen sterke gehalte OCB's is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS (rapport kenmerk: 1506H389/DBI/rap1, d.d. 24 juli 2015). Uit de resultaten blijkt dat het gehalte OCB's hooguit licht verhoogd teruggevonden is.

*Verkennend milieukundig bodemonderzoek*
Door VanderHelm Milieubeheer B.V. is een verkennend milieukundig bodemonderzoek (rapport kenmerk: DHTE120803, d.d. 8 februari 2013) uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een geluidsscherm ter plaatse van de spoorberm. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond een sterke verontreiniging met koper aanwezig is. De ondergrond en het grondwater zijn hooguit licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

<u>Bodemkwaliteitskaart</u>
Gemeente Teylingen beschikt over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart. De locatie is ingedeeld in zone 'wonen en intensief gebruik groen'. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven- als ondergrond licht verontreinigd met zware metalen en PAK.

## 2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van de locatie-inspectie en de historische gegevens kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, de volgende aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

- voormalige agrarische gebruik (bestrijdingsmiddelen);
- gedempte sloten (zware metalen en PAK);
- puinpaden (zware metalen en PAK);
- dammen (zware metalen en PAK);
- spoorsloot (koper);
- overige waterbodem (minerale olie).

## 2.6. ONDERZOEKSOPZET

In tabel 2 is per onderzoeksaspect de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

**TABEL 2: Onderzoekstrategie**

| *Onderzoeksaspect* | *Kritische parameters* | *Kritische bodemlaag (m-mv)* | *Hypothese* | *Strategie* | *Oppervlakte / lengte* |
|---|---|---|---|---|---|
| weilanden** | OCB's | 0 – 0,5 | onverdacht* | NEN 5740 : GR-ONV | circa 151.290 $m^2$ |
| voormalige kassencomplex** | OCB's | 0 – 0,5 | onverdacht* | NEN 5740 : ONV | circa 10.350 $m^2$ |
| gedempte sloten (drie stuks) | zware metalen en PAK | 0 – 2 | verdacht | eigen | max 100 $m^1$ |
| puinpaden (twee stuks) | zware metalen, PAK | 0 – 0,5 | verdacht | eigen | max 150 $m^1$ |
| dammen (13 stuks) | zware metalen en PAK | 0 – 0,5 | verdacht | eigen | max 20 $m^2$ per dam |
| spoorsloot | koper | slib | verdacht | NEN 5720 | max 500 $m^1$ |
| waterbodem | minerale olie | slib | verdacht | NEN 5720 | circa 3.200 $m^1$ |

*: in verband met het voormalige gebruik worden de NEN-pakketten voor de bovengrond uitgebreid met de OCB analyses (bestrijdingsmiddelen). Derhalve wordt de ONV-strategie als voldoende beschouwd.

**: De locatie is in twee "terreindelen" opgesplitst. Het gebied, welke volledig weiland betreft, wordt als zijnde grootschalig onverdacht onderzocht. Het gebied, welke in gebruik was als kassencomplex, wordt als zijnde onverdacht onderzocht.

Inzake het vaststellen van de chemische kwaliteit van de waterbodem is de onderzoeksopzet afgeleid van de NEN 5720:2009.

# 3. VELDONDERZOEK

## 3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 4, 5, 6, 7 en 8 april 2016 uitgevoerd. Op 15 en 18 april 2016 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

**TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)**

| ***Onderzoeksaspect*** | ***Aantal x diepte*** *[m-mv]* | ***Boornummers*** |
|---|---|---|
| algemene bodemkwaliteit GR-ONV | 17 x 2,2 met peilbuis<br><br>9 x 2,0<br>57 x 0,5 | 024, 027, 031, 035, 038, 046, 055, 059, 067, 075, 082, 086, 090, 093, 096, 099 en 103<br>029, 032, 051, 057, 070, 084, 092, 095 en 101<br>022, 023, 025, 026, 028, 030, 033, 034, 036, 037, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 047, 048, 049, 050, 052, 053, 054, 056, 058, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 068, 069, 071, 072, 073, 074, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 083, 085, 087, 088, 089, 091, 094, 097, 098, 100, 102 en 104 |
| algemene bodemkwaliteit ONV | 1 x 2,3 met peilbuis<br>1 x 2,2 met peilbuis<br>4 x 2,0<br>15 x 0,5 | 017<br>010<br>002, 005, 014 en 019<br>001, 003, 004, 006, 007, 008, 009, 011, 012, 013, 015, 016, 018, 020 en 021 |
| gedempte sloten | 30 x 2,0 | 200 t/m 229 |
| puinpaden | 10 x 2,0 | 300 t-m 309 |
| dammen | 36 x 2,0 | 400 t-m 435 |
| spoorsloot | 10 x slibsteek | SL01 t/m SL10 |
| waterbodem | 70 x slibsteek | SL11 t/m SL80 (Sl16 t/m Sl20 niet geplaatst)* |

*: de slibsteken SL16 tot en met SL20 zijn niet geplaatst omdat de waterbodem niet vrijgegeven is voor conventionele explosieven.

<u>Uitvoeringswijze</u>
De veldwerkzaamheden zijn verricht door VeldXpert onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001, 2002 en 2003. Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 6. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek
Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest
Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

## 3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek
De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van 2,2 m-mv uit respectievelijk zand, klei en veen. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek
In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen, behoudens de materialen van de voormalige schuur.

**TABEL 4: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen**

| ***Boring*** | ***Diepte*** *[m-mv]* | ***Samenstelling*** | ***Bijzonderheden*** |
|---|---|---|---|
| ***Algemene bodemkwaliteit GR-ONV*** | | | |
| 024 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 046 | 0 – 0,8 | matig fijn zand | matig baksteenhoudend |
| 082 | 0 – 0,3 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 088 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 089 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 090 | 0 – 0,4 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 091 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 092 | 0 – 0,7 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 093 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 094 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 095 | 0 – 0,2 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 096 | 0 – 0,3 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 097 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 098 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 099 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 100 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 101 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 102 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 104 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| ***Algemene bodemkwaliteit ONV*** | | | |
| 001 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 020 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 003 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 004 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 008 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 013 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 017 | 0 – 1,0 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| ***Gedempte sloten*** | | | |
| 200 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 201 | 0 – 0,7 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 202 | 0 – 0,7 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 203 | 0 – 0,7 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 220 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 221 | 0 – 0,4 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 222 | 0 – 0,4 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 223 | 0 – 0,4 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 224 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |

| Boring | Diepte [m-mv] | Samenstelling | Bijzonderheden |
|---|---|---|---|
| | | **Puinpaden** | |
| 300 | 0,05 – 0,2<br>0,2 – 0,7 | matig fijn zand<br>matig fijn zand | sporen baksteen<br>zwak baksteenhoudend |
| 301 | 0 – 0,7 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 305 | 0 – 0,3 | matig fijn zand | matig baksteenhoudend |
| 306 | 0 – 0,7 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 307 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 308 | 0 – 0,9 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 309 | 0 – 0,7 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| | | **Dammen** | |
| 401 | 0 – 0,7 | matig fijn zand | brokken baksteen |
| 402 | 0 – 1,0 | matig fijn zand | brokken baksteen |
| 403 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | brokken baksteen |
| 412 | 0 – 0,4 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 413 | 0 – 0,7 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 416 | 0 – 0,5<br>0,5 – 1,0 | matig fijn zand<br>matig fijn zand | matig baksteenhoudend<br>sporen baksteen |
| 418 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | zwak baksteenhoudend |
| 419 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 420 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | zwak baksteenhoudend |
| 422 | 0 – 0,7<br>0,7 – 1,0 | matig fijn zand<br>matig fijn zand | matig baksteenhoudend<br>sporen baksteen |
| 423 | 0 – 0,5<br>0,5 – 0,8 | matig fijn zand<br>matig fijn zand | zwak baksteenhoudend<br>sporen baksteen |
| 424 | 0 – 0,6 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 425 | 0 – 09 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 426 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 427 | 0 – 0,3 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 428 | 0 – 0,3<br>0,3 – 0,6 | matig fijn zand<br>matig fijn zand | sporen baksteen<br>matig baksteenhoudend |
| 429 | 0 – 0,4 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 430 | 0 – 0,7 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 431 | 0 – 1,0 | matig fijn zand | zwak baksteenhoudend |
| 432 | 0 – 0,9 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 433 | 0 – 0,3<br>0,3 – 0,8 | matig fijn zand<br>matig fijn zand | matig baksteenhoudend<br>sporen baksteen |
| 434 | 0 – 0,3<br>0,3 – 0,6 | matig fijn zand<br>matig fijn zand | zwak baksteenhoudend<br>sporen baksteen |
| 435 | 0 – 0,3 | matig fijn zand | sporen baksteen |

Grondwatermetingen

In tabel 5 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

**TABEL 5: Metingen uitgevoerd aan het grondwater**

| *Peilbuis* | *Filterstelling (m –mv)* | *Grondwaterstand (m –mv)* | *pH (-)* | *EC (µS/cm)* | *Troebelheid (NTU)* | *Belucht* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Algemene bodemkwaliteit GR-ONV*** | | | | | | |
| 024 | 1,2 – 2,2 | 0,83 | 7,3 | 860 | 29 | ja |
| 027 | 1,2 – 2,2 | 0,65 | 6,92 | 1.110 | 30 | nee |
| 031 | 1,2 – 2,2 | 0,48 | 7,44 | 930 | 22 | nee |
| 035 | 1,2 – 2,2 | 0,56 | 7,61 | 970 | 13 | nee |
| 038 | 1,2 – 2,2 | 0,55 | 7,56 | 800 | 11 | nee |
| 046 | 1,2 – 2,2 | 0,63 | 7,2 | 1.120 | 15 | nee |
| 055 | 1,2 – 2,2 | 0,58 | 7,02 | 1.020 | 43 | nee |
| 059 | 1,2 – 2,2 | 0,53 | 6,61 | 1.000 | 64 | nee |
| 067 | 1,2 – 2,2 | 0,57 | 7,1 | 1.170 | 31 | nee |
| 075 | 1,2 – 2,2 | 0,55 | 7,53 | 1.050 | 22 | nee |
| 082 | 1,2 – 2,2 | 0,65 | 6,9 | 970 | 10 | nee |
| 086 | 1,2 – 2,2 | 0,68 | 7,36 | 880 | 8 | nee |
| 090 | 1,2 – 2,2 | 0,67 | 6,9 | 860 | 13 | nee |
| 093 | 1,2 – 2,2 | 0,65 | 6,85 | 1.630 | 7 | nee |
| 096 | 1,2 – 2,2 | 0,75 | 7,27 | 1.940 | 48 | nee |
| 099 | 1,2 – 2,2 | 0,72 | 6,98 | 1.170 | 8 | nee |
| 103 | 1,2 – 2,2 | 0,68 | 7,1 | 890 | 9 | nee |
| ***Algemene bodemkwaliteit ONV*** | | | | | | |
| 010 | 1,2 – 2,2 | 0,62 | 6,93 | 2.880 | 10,8 | nee |
| 017 | 1,3 – 2,3 | 0,71 | 6,65 | 2.150 | 11,6 | nee |

De gemeten pH en EC van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemeten NTU is (enigszins) verhoogd ten opzichte van een natuurlijke situatie. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de locatie bekende gegevens vooralsnog niet te geven.

Waterbodem

In tabel 6 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldwerkzaamheden met betrekking tot de baggerspecie weergegeven.

**TABEL 6: Resultaten veldwerk baggerspecie**

| *Vak* | *Steekmonsters* | *Totale lengte in meter* | *Gemiddelde dikte sliblaag in meter* | *Monstercode* |
|---|---|---|---|---|
| Vak 1 | Sl01 t/m Sl10 | circa 450 meter | 0,12 | SLM01 |
| Vak 2* | Sl11 t/m Sl15 | circa 120 meter | 0,25 | SLM02 |
| Vak 3 | Sl21 t/m Sl30 | circa 490 meter | 0,26 | SLM03 |
| Vak 4 | Sl31 t/m Sl40 | circa 470 meter | 0,14 | SLM04 |
| Vak 5 | Sl41 t/m Sl50 | circa 420 meter | 0,16 | SLM05 |
| Vak 6 | Sl51 t/m Sl60 | circa 480 meter | 0,08 | SLM06 |
| Vak 7 | Sl61 t/m Sl70 | circa 485 meter | 0,12 | SLM07 |
| Vak 8 | SL71 t/m SL80 | circa 480 meter | 0,22 | SLM08 |

*: ter plaatse van vak 2 zijn de slibsteken SL16 tot en met SL20 niet geplaatst omdat de waterbodem niet vrijgegeven is voor conventionele explosieven.

De vaste ondergrond onder de sliblaag bestaat respectievelijk uit zand en veen.

# 4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters en slibmonsters overgebracht naar een RvA geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

## 4.1. ANALYSESTRATEGIE

Onverdacht
Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf circa 0,5 m-mv aangemerkt.

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is zowel rekening gehouden met de zintuiglijk waargenomen afwijkingen als het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op OCB's (bestrijdingsmiddelen). Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Verdacht (gedempte sloten, puinpaden en dammen)
Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de meest verdachte bodemlagen grond(meng)monsters samengesteld.

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van de grond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Waterbodem
De in het veld genomen slibmonsters zijn ter analyse overgebracht naar een RvA geaccrediteerd laboratorium. In het laboratorium zijn de slibmengmonsters samengesteld. Het chemisch onderzoek is afhankelijk van de situering van de betreffende watergang. De analysecertificaten van de uitgevoerde chemische analyses zijn opgenomen in bijlage 3. De waterbodem is geanalyseerd op het pakket voor regionale wateren.

Analysepakketten
In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- PCB (PolyChloorBifenylen);
- OCB's (bestrijdingsmiddelen) (bovengrond).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- BTEXNS (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen);
- minerale olie.

Het pakket Regionale wateren voor waterbodem omvat de volgende analyses:

- metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- som-PAK's (10): polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- som-PCB's (7): polychloorbifenylen;
- minerale olie;
- organische stof en lutum.

## 4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Toetsing bodem
Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering (27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

De analyseresultaten, gecorrigeerde meetwaarden, de achtergrond- , tussen- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 4.

De resultaten zijn in tabelvorm op de navolgende pagina's weergegeven.

De overschrijdingen ten opzichte van het hierboven beschreven toetsingskader zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
* het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
** het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
*** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

Waterbodem

Aangezien de chemische kwaliteit van de betreffende baggerspecie op verschillende wijze getoetst kan worden, zijn in de onderstaande alinea's een vijftal opties weergegeven. Hierbij is getoetst volgens het generieke toetsingskader. Voor bepaalde gebieden geldt een gebiedsspecifiek toetsingskader waarvan de normen zijn vastgelegd in een Nota bodembeheer. Wanneer voor een locatie een gebiedsspecifiek toetsingskader geldt dient bij toepassing van grond tevens aan deze normen te worden getoetst. Opgemerkt wordt dat de meest recente versies van BoToVa zijn gehanteerd teneinde een representatief beeld te verkrijgen van betreffende toepassingsmogelijkheden.

*Toepassen in oppervlaktewater (T3)*

Het toetsingskader voor toepassing van het slib in oppervlaktewater uit de Regeling bodemkwaliteit komt in hoofdlijnen overeen met die voor toepassing op of in landbodem. Bij toepassing in oppervlakte water vervalt de toetsing op functie en wordt alleen getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast wordt een andere normstelling voor waterbodems met een andere klasseindeling dan voor landbodems. Tevens worden voor waterbodems andere interventiewaarden en normen van het saneringscriterium gehanteerd.

*Verspreiding op het aangrenzende perceel (T5)*

Toetsing heeft plaatsgevonden aan de normen van de Regeling bodemkwaliteit. Teneinde een beeld te verkrijgen van de verspreidingsmogelijkheden op het aangrenzende perceel is de chemische kwaliteit van het slib getoetst aan de parameter msPAF (meer soorten potentieel aangetaste fractie). Hiermee is de uiteindelijke toxische druk (directe ecologische risico's) bepaald.

In tabel 12 zijn de toepassingsmogelijkheden van het slib weergegeven. Voor het verkrijgen van een beeld van de voornoemde toetsing wordt verwezen naar bijlage 4 (toetsing resultaten waterbodem).

Resultaten bodem

In tabellen 7, 8, 9 en 10 zijn de gecorrigeerde meetwaarden en toetsingsresultaten voor grond weergegeven.

**TABEL 7: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds) algemene bodemkwaliteit**

| *Monster* | *Humus [%]* | *Lutum [%]* | *Cd* | *Co* | *Cu* | *Hg* | *Mb* | *Ni* | *Pb* | *Zn* | *PAK* | *PCB* | *Olie* | *OCB#* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Algemene bodemkwaliteit weiland*** | | | | | | | | | | | | | | |
| M01 | 4,0 | 3,4 | - | - | - | 0,73* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M02 | 4,0 | 1,8 | - | - | - | 0,25* | - | - | - | - | - | - | 4000** | - |
| M03 | 2,4 | 2,4 | - | - | - | 0,33* | - | - | 53* | - | - | - | - | Heptachloorepoxide 0,0015*<br>Chloordaan 0,29* |
| M04 | 10 | 1,5 | - | - | - | 0,16* | - | - | 55* | - | - | - | - | - |
| M05 | 6,7 | 1 | - | - | - | 0,33* | - | - | 68* | - | - | - | - | - |
| M06 | 11 | 3,3 | - | - | - | 0,26* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M07 | 4,1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M08 | 4,5 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M09 | 5,6 | 1,2 | - | - | - | 0,24* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M10 | 5,8 | 3,2 | - | - | - | 0,19* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M11 | 1,6 | 1 | - | - | - | 0,16* | - | - | - | - | - | - | - | -/- |
| M12 | 41 | 6,9 | - | - | - | - | 10* | 108*** | - | - | - | - | - | -/- |
| M13 | 1,6 | 6,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -/- |
| M14 | 2,5 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -/- |
| M15 | 56 | 6,4 | - | 15,4* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -/- |
| -M16 | 4,4 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -/- |
| M17 | 1,4 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -/- |
| M18 | 25 | 7,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -/- |
| M19 | 1,4 | 5,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -/- |
| ***Algemene bodemkwaliteit kassen*** | | | | | | | | | | | | | | |
| M50 | 3 | 3,5 | - | - | - | - | - | - | 138* | - | - | - | - | - |
| M51 | 3,4 | 1,5 | - | - | - | 0,13* | 5,3* | 73** | - | - | - | - | - | Chloordaan 0,1* |
| M52 | 2 | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Drins 0,084*<br>Chloordaan 0,04* |
| M53 | 2,1 | 1 | - | - | - | 0,17* | - | - | - | - | - | 0,027* | - | Drins 0,016*<br>Heptachloorepoxide 0,013*<br>Chloordaan 0,38*<br>Som 21 organochloorhoud. 0,46 |
| M54 | 4,5 | 1,9 | - | - | - | 0,35* | - | - | - | - | - | - | - | -/- |
| M55 | 54 | 6 | - | - | - | 0,29* | - | - | - | - | - | - | - | -/- |
| M56 | 30 | 1,5 | - | - | - | - | 6,1* | 105*** | - | - | - | - | - | -/- |

#: overige parameters < detectiegrens
-/-: niet geanalyseerd

Algemene bodemkwaliteit GR-ONV

M01: 022 (0-50) 023 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50)
M02: 030 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50)
M03: 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50)
M04: 046 (0-50)
M05: 044 (0-50) 045 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50)
M06: 054 (0-50) 056 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 062 (0-50) 063 (0-50) 064 (0-50)
M07: 066 (0-50) 068 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 075 (0-50)
M08: 077 (0-50) 079 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 083 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50)
M09: 082 (0-30) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-40) 091 (0-50) 092 (0-50)
M10: 093 (0-50) 095 (0-20) 097 (0-50) 098 (0-50) 100 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50)
M11: 024 (50-100) 027 (50-70) 029 (50-80) 031 (50-70) 035 (50-70)
M12: 024 (150-200) 027 (70-120) 029 (80-130) 031 (120-140) 032 (50-100) 035 (70-120) 038 (100-120)
M13: 027 (170-220) 029 (150-200) 031 (140-190) 032 (130-180) 035 (120-170) 038 (170-220)
M14: 051 (50-80) 055 (50-80) 057 (50-90) 059 (50-80)
M15: 046 (80-130) 051 (80-130) 055 (80-130) 057 (90-140) 059 (80-130)
M16: 067 (40-60) 070 (50-60) 075 (50-60) 082 (30-70) 086 (50-80) 090 (40-70)
M17: 093 (50-70) 095 (20-70) 096 (30-80) 099 (50-70) 101 (50-80) 103 (40-70)
M18: 070 (60-110) 082 (70-120) 086 (80-130) 092 (70-120) 095 (90-140) 099 (70-120) 103 (70-110)
M19: 067 (110-160) 075 (130-180) 084 (150-200) 090 (150-200) 093 (180-220) 096 (170-220) 101 (150-200)

Algemene bodemkwaliteit ONV

M50: 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)
M51: 008 (0-50) 013 (0-50) 017 (0-50)
M52: 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50)
M53: 014 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50)
M54: 005 (50-80) 010 (50-80) 014 (50-100) 019 (50-100)
M55: 002 (100-150) 005 (80-130) 010 (80-130) 014 (100-150) 017 (100-150) 019 (100-150)
M56: 002 (150-200) 005 (150-200) 010 (150-200) 014 (150-200) 017 (150-200) 019 (150-200)

**TABEL 8: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds) gedempte sloten**

| *Monster* | *Humus [%]* | *Lutum [%]* | *Cd* | *Co* | *Cu* | *Hg* | *Mb* | *Ni* | *Pb* | *Zn* | *PAK* | *PCB* | *Olie* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M200 | 6,3 | 7 | - | - | - | 0,15* | - | - | - | - | - | - | |
| M201 | 10 | 3,2 | - | - | - | 0,19* | - | - | - | - | - | - | - |
| M202 | 5,3 | 1,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M203 | 7,1 | 2,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M204 | 4,4 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M205 | 1,7 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

M200: 201 (50-70) 202 (50-70) 203 (50-70)
M201: 205 (50-100) 206 (50-70) 207 (50-80) 208 (50-80) 209 (50-70)
M202: 210 (50-60) 211 (30-70) 212 (20-60) 213 (20-60) 214 (40-70)
M203: 215 (20-60) 216 (40-60) 217 (10-50) 218 (30-60) 219 (50-100)
M204: 220 (50-100) 221 (40-90) 222 (40-70) 223 (40-70) 224 (50-80)
M205: 225 (40-60) 226 (50-70) 227 (50-70) 228 (40-60) 229 (40-70)

**TABEL 9: Resultaten chemisch onderzoek (grond)monsters (mg/kg.ds) puinpaden**

| *Monster* | *Humus [%]* | *Lutum [%]* | *Cd* | *Co* | *Cu* | *Hg* | *Mb* | *Ni* | *Pb* | *Zn* | *PAK* | *PCB* | *Olie* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M300 | 2,3 | 1,6 | - | - | - | 0,17* | - | - | - | - | - | - | - |
| M301 | 1,6 | 2,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,033* | - |
| M302 | 2,2 | 4 | - | - | - | 0,93* | - | - | 54* | 210* | 7,7* | - | 309* |
| M303 | 3,3 | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

M300: 300 (20-70) 301 (0-50)
M301: 302 (0-50) 303 (0-50)
M302: 305 (0-30)
M303: 306 (50-70) 307 (0-50) 308 (50-90) 309 (0-50)

**TABEL 10: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds) dammen**

| *Monster* | *Humus [%]* | *Lutum [%]* | *Cd* | *Co* | *Cu* | *Hg* | *Mb* | *Ni* | *Pb* | *Zn* | *PAK* | *PCB* | *Olie* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M401 | 3,1 | 1 | - | - | - | 0,64* | - | - | 56* | - | - | - | - |
| M402 | 5,1 | 1,8 | - | - | - | 0,62* | - | - | 79* | - | 3,9* | 0,026* | - |
| M403 | 4,6 | 1,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,027* | - |
| M404 | 5,1 | 3,8 | - | - | - | 0,78* | 3,2* | 46* | 69* | 243* | - | - | - |
| M405 | 9,5 | 1,1 | - | - | 150** | 0,47* | 1,6* | 38* | 113* | 438** | 65*** | - | - |
| M406 | 4,2 | 1,4 | - | - | 106* | 0,16* | - | - | 110* | 270* | 41*** | 0,04* | 500* |
| M407 | 4 | 1,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,3* | - | - |
| M408 | 3,3 | 6,5 | - | - | - | 0,29* | - | - | 63* | 143* | 2,5* | 0,3* | - |
| M409 | 4,1 | 3,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M410 | 3,7 | 1 | - | - | - | - | - | - | 55* | - | - | - | - |
| M411 | 2,7 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M412 | 4,6 | 1 | - | - | - | 0,18* | - | - | 81* | 151* | 3,1* | 0,048* | 283* |

M401: 401 (0-50) 402 (0-50)
M402: 403 (0-50)
M403: 406 (0-50) 407 (0-50) 408 (0-50)
M404: 409 (0-50) 410 (0-50) 411 (0-50)
M405: 412 (0-40) 413 (0-50)
M406: 416 (0-50)
M407: 418 (0-50) 419 (0-50) 420 (0-50)
M408: 422 (0-50) 423 (0-50)
M409: 424 (0-50) 425 (0-50) 426 (0-50)
M410: 427 (0-30) 428 (0-30) 429 (0-40)
M411: 430 (0-50) 431 (0-50) 432 (0-50)
M412: 433 (0-30) 434 (0-30) 435 (0-30)

In tabel 11 zijn de meetwaarden en toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven.

**TABEL 11: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l) algemene bodemkwaliteit**

| *Peilbuis* | *Ba* | *Cd* | *Co* | *Cu* | *Hg* | *Mb* | *Ni* | *Pb* | *Zn* | *VOCl* | *Olie* | *BTEXNS* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Algemene bodemkwaliteit weiland*** | | | | | | | | | | | | |
| 024 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 027 | 92* | - | - | - | - | - | 21* | - | - | - | - | - |
| 031 | 88* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 035 | 93* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 038 | 90* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 046 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 055 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 059 | 52* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 067 | 53* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 075 | 61* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 082 | 120* | - | - | - | - | - | 33* | - | - | - | - | - |
| 086 | 74* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 090 | 65* | - | - | - | - | - | 23* | - | - | - | - | - |
| 093 | 130* | - | - | 29* | - | - | 49** | - | - | - | - | - |
| 096 | 82* | - | - | - | - | 23* | - | - | - | - | - | - |
| 099 | 96* | - | - | - | - | - | 25* | - | - | - | - | - |
| 103 | 65* | - | - | - | 0,079* | - | 39* | - | - | - | - | - |
| ***Algemene bodemkwaliteit kassen*** | | | | | | | | | | | | |
| 010 | 240* | - | - | - | - | 21* | - | - | - | - | - | - |
| 017 | 220* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**TABEL 12: Toetsing analyseresultaten waterbodem**

| ***Monster*** | | ***SLM01*** |
|---|---|---|
| T1 | op of in de bodem | klasse industrie |
| T3 | in oppervlaktewaterlichaam | klasse A |
| T5 | verspreiden aangrenzend perceel | verspreidbaar |
| ***Monster*** | | ***SLM02*** |
| T1 | op of in de bodem | altijd toepasbaar |
| T3 | in oppervlaktewaterlichaam | klasse A |
| T5 | verspreiden aangrenzend perceel | verspreidbaar |
| ***Monster*** | | ***SLM03*** |
| T1 | op of in de bodem | altijd toepasbaar |
| T3 | in oppervlaktewaterlichaam | altijd toepasbaar |
| T5 | verspreiden aangrenzend perceel | verspreidbaar |
| ***Monster*** | | ***SLM04*** |
| T1 | op of in de bodem | klasse wonen |
| T3 | in oppervlaktewaterlichaam | klasse A |
| T5 | verspreiden aangrenzend perceel | verspreidbaar |
| ***Monster*** | | ***SLM05*** |
| T1 | op of in de bodem | altijd toepasbaar |
| T3 | in oppervlaktewaterlichaam | altijd toepasbaar |
| T5 | verspreiden aangrenzend perceel | verspreidbaar |
| ***Monster*** | | ***SLM06*** |
| T1 | op of in de bodem | altijd toepasbaar |
| T3 | in oppervlaktewaterlichaam | altijd toepasbaar |
| T5 | verspreiden aangrenzend perceel | verspreidbaar |
| ***Monster*** | | ***SLM07*** |
| T1 | op of in de bodem | altijd toepasbaar |
| T3 | in oppervlaktewaterlichaam | altijd toepasbaar |
| T5 | verspreiden aangrenzend perceel | verspreidbaar |
| ***Monster*** | | ***SLM08*** |
| T1 | op of in de bodem | altijd toepasbaar |
| T3 | in oppervlaktewaterlichaam | altijd toepasbaar |
| T5 | verspreiden aangrenzend perceel | verspreidbaar |

## 5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Algemene bodemkwaliteit weiland

*Bovengrond*
De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de bovengrond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen.

In de bovengrond (M01 t/m M10) overschrijden de geanalyseerde gehalten hooguit de desbetreffende achtergrondwaarden. Echter, ter plaatse van M02 overschrijdt het gehalte minerale olie de betreffende tussenwaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

*Ondergrond*
De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit veen en zand. In de ondergrond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen.

In de ondergrond (M11 t/m M19) overschrijden de geanalyseerde gehalten hooguit de desbetreffende achtergrondwaarden. Echter, ter plaatse van M12 overschrijdt het gehalte nikkel de desbetreffende interventiewaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

*Grondwater*
De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa 0,63 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit de peilbuizen overschrijden de geanalyseerde concentraties hooguit desbetreffende streefwaarden. Echter, ter plaatse van peilbuis 093 overschrijdt de concentratie nikkel de desbetreffende tussenwaarde. De overige concentraties zijn lager dan de betreffende streefwaarden.

Op de toetsing worden de concentraties vluchtige aromaten en VOCl verhoogd aangegeven. Echter, dit is vanwege een verhoogde rapportagegrens ten gevolge van storingen in de monstermatrix (zie analysecertificaten). Op basis van de beschikbare informatie en de resultaten van het grondwater zonder verhoogde rapportagegrens wordt er niet van uitgegaan dat er een verontreiniging aanwezig is met de betreffende parameters.

Algemene bodemkwaliteit kassen

*Bovengrond*
De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de bovengrond zijn zintuiglijk zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen.

In de bovengrond (M50 t/m M53) overschrijden de geanalyseerde gehalten hooguit de desbetreffende achtergrondwaarden. Echter, ter plaatse van M51 overschrijdt het gehalte nikkel de betreffende tussenwaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

*Ondergrond*
De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit veen en zand. In de ondergrond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen.

In de ondergrond (M54 t/m M56) overschrijden de geanalyseerde gehalten hooguit de desbetreffende achtergrondwaarden. Echter, ter plaatse van M56 overschrijdt het gehalte nikkel de betreffende interventiewaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

*Grondwater*
De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa 0,67 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit de peilbuizen 010 en 017 overschrijden de concentraties barium de desbetreffende streefwaarden. In het grondwater uit de peilbuizen 017 overschrijdt de concentratie molybdeen tevens de betreffende streefwaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

Op de toetsing worden de concentraties vluchtige aromaten en VOCl verhoogd aangegeven. Echter, dit is vanwege een verhoogde rapportagegrens ten gevolge van storingen in de monstermatrix (zie analysecertificaten). Op basis van de beschikbare informatie en de resultaten van het grondwater zonder verhoogde rapportagegrens wordt er niet van uitgegaan dat er een verontreiniging aanwezig is met de betreffende parameters.

Gedempte sloten

*Grond*
De grond ter plaatse van de gedempte sloot is opgebouwd uit zand en veen. In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen.

In M200 en M201 overschrijdt het gehalte kwik de desbetreffende achtergrondwaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. In M202 tot en met M205 zijn alle onderzochte parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Puinpaden

*Grond*
De grond ter plaatse van de puinpaden is opgebouwd uit zand en veen. In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen.

In de grond (M300 t/m M303) overschrijden de geanalyseerde gehalten hooguit de desbetreffende achtergrondwaarden.

Dammen

*Grond*
De grond ter plaatse van de dammen is overwegend opgebouwd uit zand en veen. In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen.

Over het algemeen is de grond hooguit licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Echter, plaatse van M405 (boringen 412 en 413) overschrijden de gehalten koper en zink de betreffende tussenwaarden en het gehalte PAK overschrijdt de betreffende interventiewaarde.

Ter plaatse van M406 (boring 416) overschrijdt het gehalte PAK de betreffende interventiewaarde. Het gehalte PAK is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan het bodemvreemde materiaal in de bodem.

Waterbodem

*Verspreidbaarheid op het aangrenzende perceel*
De baggerspecie uit de watergangen is verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

*Toepasbaarheid op bodem onder oppervlakte water*
In het kader van toepasbaarheid kan de vrijkomende slib worden toegepast op bodem onder oppervlaktewater als zijnde vrij toepasbaar (SLM03, SLM05 t/m SLM08), dan wel klasse A (SLM01, SLM02 en SLM04).

Bespreking/discussie
Over het algemeen overschrijden de geanalyseerde parameters de betreffende achtergrondwaarden en geven deze geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

Echter, enkele parameters zijn verhoogd (boven de tussenwaarde) aangetoond en geven wel aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek, te weten:

- matig gehalte minerale olie in M02 (algemene bodemkwaliteit weiland);
- sterk gehalte nikkel in M12 (algemene bodemkwaliteit weiland);
- matige concentratie nikkel in peilbuis 093 (algemene bodemkwaliteit weiland);
- matig gehalte nikkel in M51 (algemene bodemkwaliteit kassen);
- sterk gehalte nikkel in M56 (algemene bodemkwaliteit kassen);
- matige tot sterke gehalten koper, zink en PAK in M405 (dammen);
- sterk gehalte PAK in M406 (dammen).

De matig tot sterk aangetoonde concentraties nikkel in het grondwater zijn mogelijk te relateren aan het agrarische gebruik. Na beëindiging van het agrarische gebruik zal na verloop van tijd de bodem herstellen. Derhalve worden voor deze verontreinigingen geen aanvullende werkzaamheden verwacht.

De matig tot sterke gehalten koper, zink en PAK ter plaatse van twee dammen worden tevens geen aanvullende werkzaamheden geadviseerd. Advies is de betreffende grond separaat af te graven en af te voeren.

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de boringen uit M02 aanvullend onderzoek te doen naar de aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie en ter plaatse van de boringen van M12, M51 en M56 aanvullend onderzoek te doen naar nikkel. De herkomst van de verontreiniging is onbekend. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met minerale olie. Daarnaast zijn vanuit het verleden geen activiteiten bekend die een dergelijke verontreiniging hebben kunnen veroorzaken.

Nader bodemonderzoek dient uitsluitsel te verschaffen omtrent het feit of er ten aanzien van de verontreiniging in de grond geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt gesproken indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof in 25 $m^3$ grond en/of 100 $m^3$ grondwater of meer de bijbehorende interventiewaarde overschrijdt.

Voorgesteld wordt op basis van de herinrichtingsplannen een verdere aanpak van de verontreinigingen te formuleren.

## 6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Gemeente Teylingen is een milieukundig (water)bodemonderzoek verricht op de projectlocatie Hooghkamer “vierde bouwstroom” te Voorhout.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het milieukundig bodemonderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het milieukundig bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Het milieukundig waterbodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen baggerwerkzaamheden, dan wel demping van de watergangen. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de chemische kwaliteit van het vrijkomende slib (inclusief de onderliggende bodem) en de daarmee samenhangende toepassingsmogelijkheden.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende slib op de locatie zijn de betreffende waterbodems onderzocht conform de NEN 5720:2009 (onderzoeksstrategie bij onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NNI, november 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel vrijkomende baggerspecie.

Conclusies
Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Algemene bodemkwaliteit weiland
- in de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen;
- op het maaiveld zijn plaatselijk asbesthoudende materialen waargenomen, welke ons inziens stukjes “zwerfmateriaal” betreffen;
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de grond is over het algemeen licht verontreinigd met de onderzochte parameters;
- in één grondmengmonster (M02) is een matig gehalte minerale olie aangetroffen;
- in één grondmengmonster (M12) is een sterk gehalte nikkel aangetroffen;
- het grondwater is hooguit licht verontreinigd.

Algemene bodemkwaliteit kassen
- in de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen;
- op het maaiveld zijn plaatselijk asbesthoudende materialen waargenomen, welke ons inziens stukjes “zwerfmateriaal” betreffen;
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de grond is over het algemeen licht verontreinigd met de onderzochte parameters;
- in één grondmengmonster (M56) is een sterk gehalte nikkel en in één (M51) een matig gehalte nikkel aangetroffen;
- het grondwater is hooguit licht verontreinigd.

Gedempte sloten
- in de grond zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen;
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de grond is hooguit licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Puinpaden
- in de grond zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen;
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de grond is hooguit licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Dammen
- in de grond zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen;
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de grond ter plaatse van de dammen is over het algemeen licht verontreinigd met de onderzochte parameters;
- de grond ter plaatse van één dam (M405) is matig tot sterk verontreinigd met koper, zink en PAK;
- de grond ter plaatse van één dam (M406) is sterk verontreinigd met PAK.

Waterbodem
*Verspreidbaarheid op het aangrenzende perceel*
Het slib uit alle onderzochte watergangen is verspreidbaar op het aangrenzend perceel.

*Toepasbaarheid op bodem onder oppervlakte water*
In het kader van toepasbaarheid kan de vrijkomende slib uit de mengmonsters SLM03, SLM05, SLM06, SLM07 en SLM08 worden toegepast op bodem onder oppervlaktewater als zijnde vrij toepasbaar.

In het kader van toepasbaarheid kan de vrijkomende slib uit de mengmonsters SLM01, SLM02 en SLM08 worden toegepast op bodem onder oppervlaktewater als zijnde klasse A.

In het kader van toepasbaarheid kan de vrijkomende slib uit de vakken W04, W12, W13, W15 en W04 worden toegepast op bodem onder oppervlaktewater als zijnde klasse B.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie (algemene bodemkwaliteit) te worden te worden verworpen en de hypothese verdacht voor de overige onderzoeksgebieden te worden gehandhaafd. Echter, de gemeten waarden zijn over het algemeen dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Echter, ter plaatse van het matig aangetroffen gehalte minerale olie en de matig tot sterke gehalten nikkel wordt, ons inziens, aanvullend onderzoek nodig geacht.

De overige aangetroffen verontreinigingen zijn ons inziens in afdoende mate in kaart. Voorgesteld wordt op basis van de herinrichtingsplannen de benodigde vervolgstappen met betrekking tot de aangetroffen verontreinigingen te formuleren.

Aanbevelingen
Wij adviseren u om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Teylingen, ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

## 7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

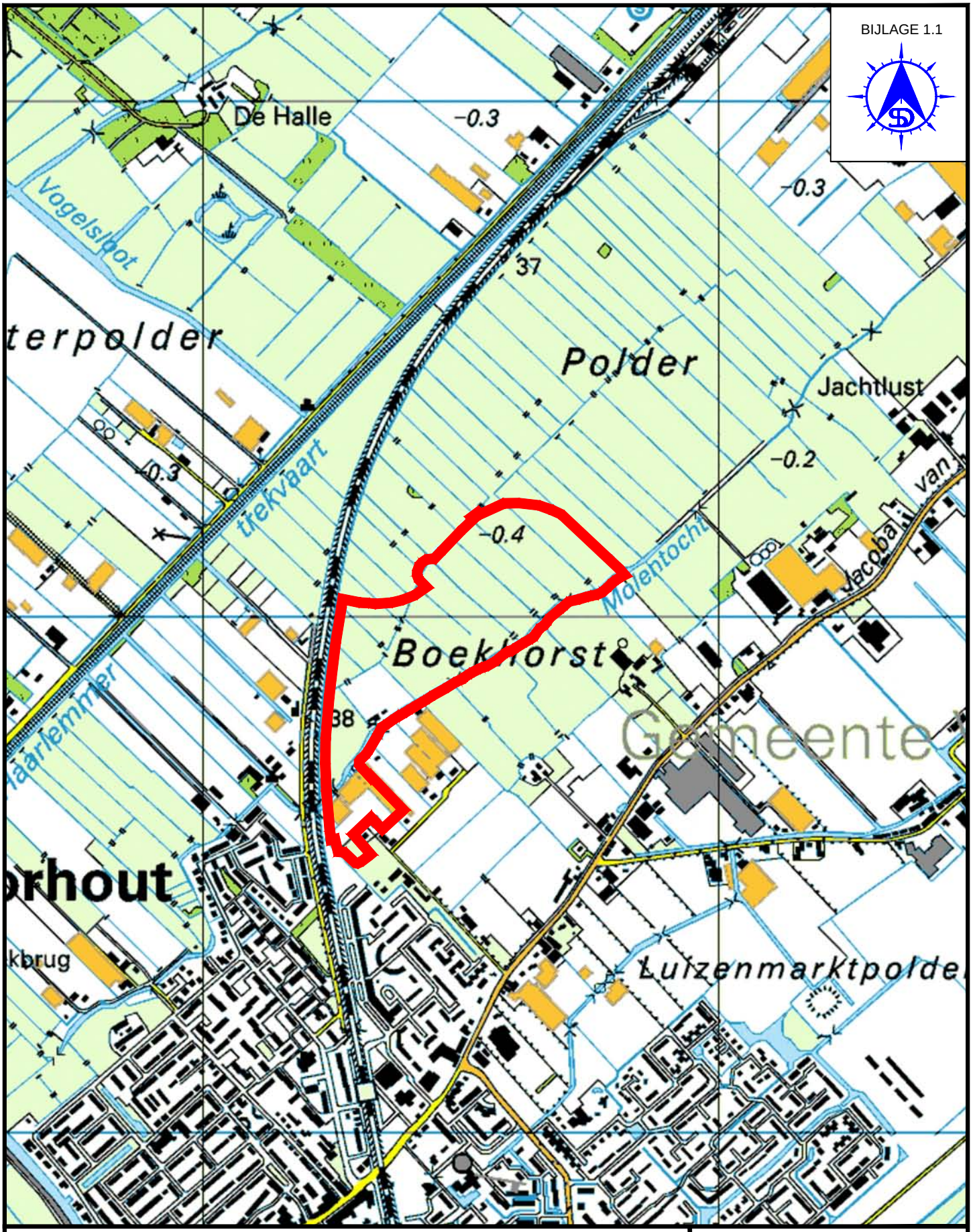
IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

**BIJLAGE 1.1**
OVERZICHTSKAART




LOCATIE-AANDUIDING

0 200 400 600 800 1000m

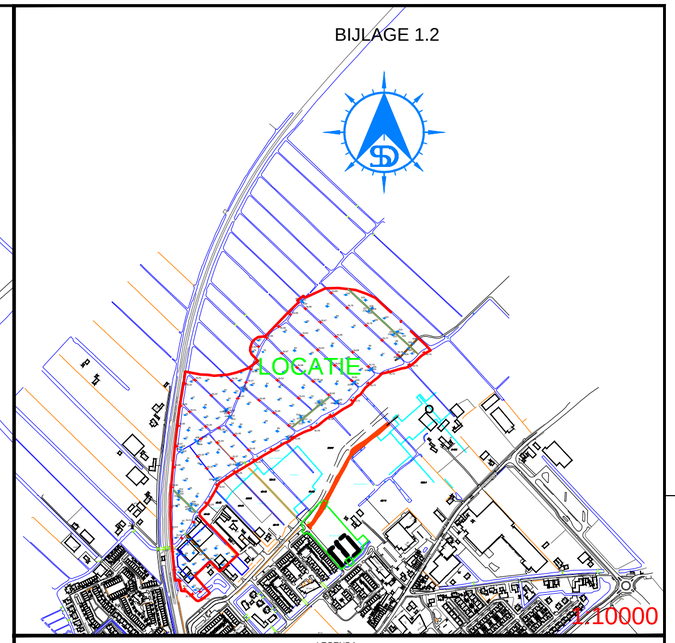
IDDS
NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4035524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl
milieutechniek op maat

SCHAAL: 1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

**BIJLAGE 1.2**
SITUATIETEKENING ALGEMENE BODEMONDERZOEK

BIJLAGE 1.2




LEGENDA

- 01 boring algemeen kwaliteit
- 200 boring gedempte sloten
- 300 boring puinpaden
- 400 boring damen
- X boring met peilbuis
- gedempte sloten
- puinpaden
- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- 4946 kadastrale nummers
- 248 huisnummer

| REV. | DATUM | NAAM | OMSCHRIJVING | GOED GEK. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15.02.16 | HNA | SITUATIETEKENING BODEMONDERZOEK | |
| 1 | 20.04.16 | HNA | SITUATIETEKENING BODEMONDERZOEK | |
| 2 | 02.05.16 | HNA | SITUATIETEKENING BODEMONDERZOEK | |

IDDS Milieu
NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4035524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl

SCHAAL: 1:2000 1:10000

FORMAAT: A2

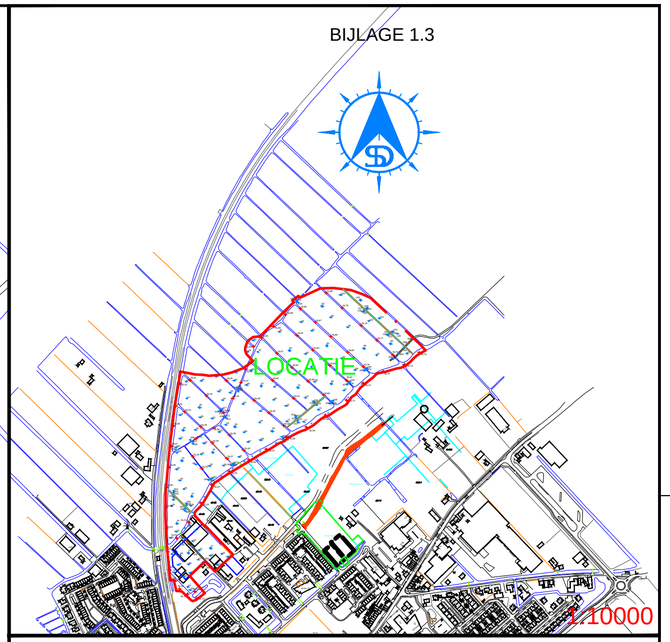
TEK. OMSCHRIJVING: HOOGHKAMER TE VOORHOUT

PROJECT NR. : 1602H948/DBI

TEK. NR. .....

**BIJLAGE 1.3**
SITUATIETEKENING WATERBODEM

BIJLAGE 1.3




LEGENDA

- SX — slib boring
- bebouwing
- 4946 — kadastrale nummers
- 248 — huisnummer
- begrenzing onderzoekslocatie
- gedempte sloten
- puinpaden

| REV. | DATUM | NAAM | OMSCHRIJVING | GOED GEK. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15.02.16 | HNA | SITUATIETEKENING WATERBODEM | |
| 1 | 20.04.16 | HNA | SITUATIETEKENING WATERBODEM | |
| 2 | 02.05.16 | HNA | SITUATIETEKENING WATERBODEM | |


IDDS
NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4035524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl
Milieu


SCHAAL: 1:2000 1:10000

FORMAAT: A2

TEK. OMSCHRIJVING: HOOGHKAMER TE VOORHOUT

PROJECT NR. : 1602H948/DBI

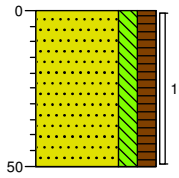
TEK. NR. .....

**BIJLAGE 2.1**

BOORSTATEN ALGEMENE BODEMKWALITEIT GR-ONV

## Boring: 022

Datum: 06-04-2016



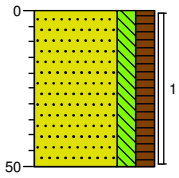

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 023

Datum: 06-04-2016



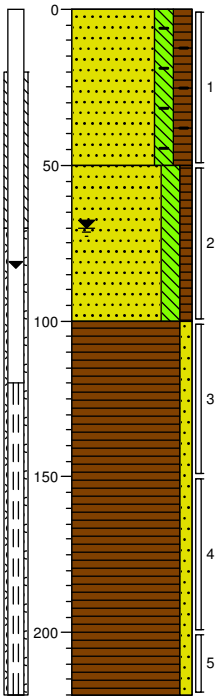

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 024

Datum: 06-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

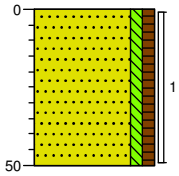
-100

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-220

## Boring: 025

Datum: 06-04-2016



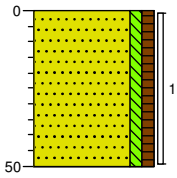

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 026

Datum: 06-04-2016



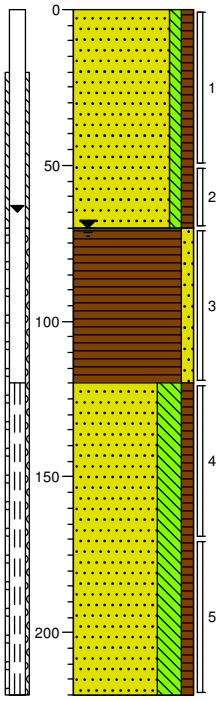

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 027

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

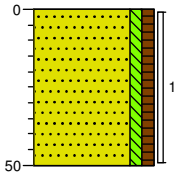
-120

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 028

Datum: 06-04-2016



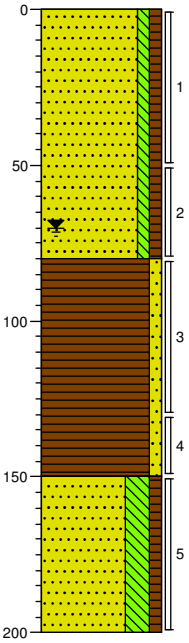

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 029

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

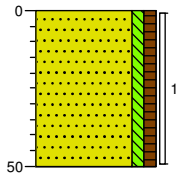
-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 030

Datum: 06-04-2016



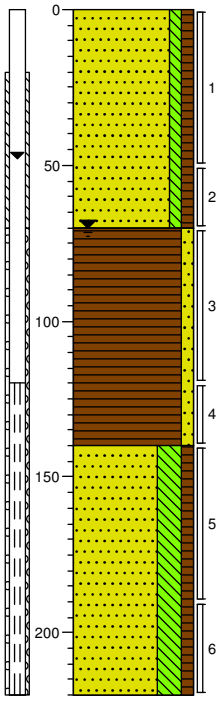

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 031

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

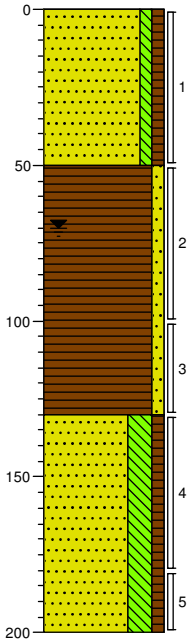
-140

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 032

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

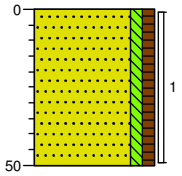
-130

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 033

Datum: 06-04-2016



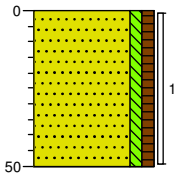

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 034

Datum: 06-04-2016



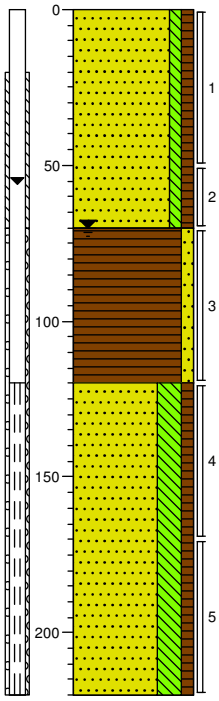

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 035

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

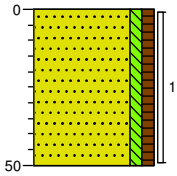
-120

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 036

Datum: 06-04-2016



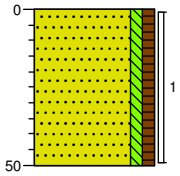

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 037

Datum: 06-04-2016



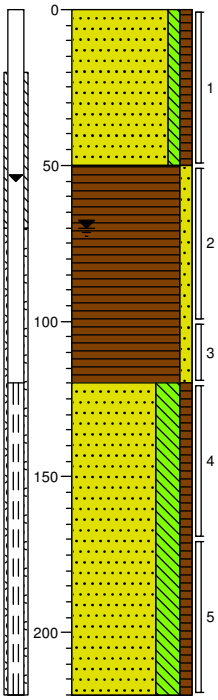

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 038

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

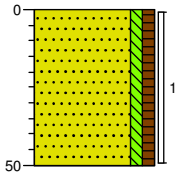
-120

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 039

Datum: 06-04-2016



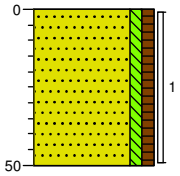

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 040

Datum: 06-04-2016



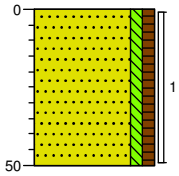

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 041

Datum: 06-04-2016



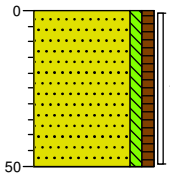

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 042

Datum: 06-04-2016



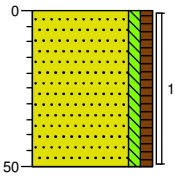

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 043

Datum: 06-04-2016



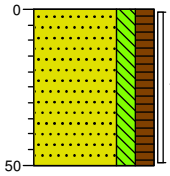

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 044

Datum: 08-04-2016



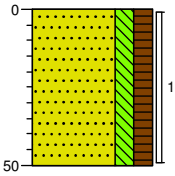

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 045

Datum: 08-04-2016



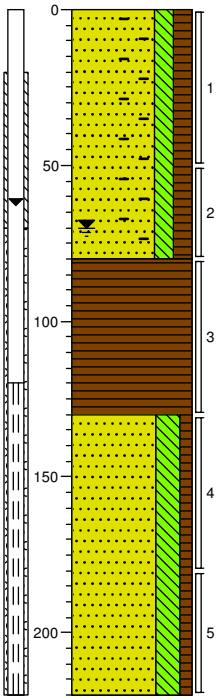

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 046

Datum: 08-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-80

Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

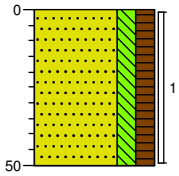
-130

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 047

Datum: 08-04-2016



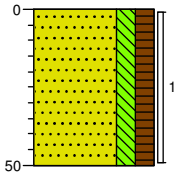

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 048

Datum: 08-04-2016



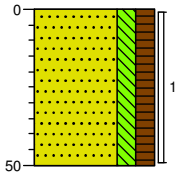

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 049

Datum: 08-04-2016



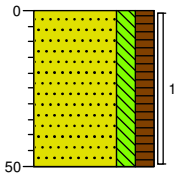

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 050

Datum: 08-04-2016



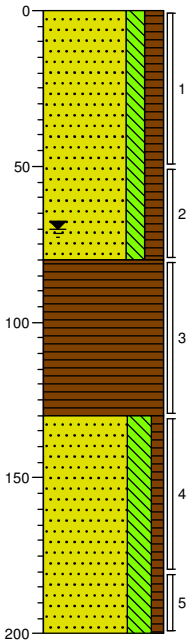

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 051

Datum: 08-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-80

Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

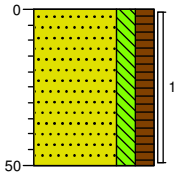
-130

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 052

Datum: 08-04-2016



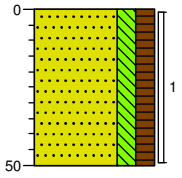

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 053

Datum: 08-04-2016



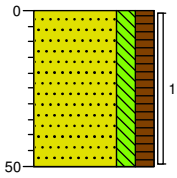

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 054

Datum: 08-04-2016



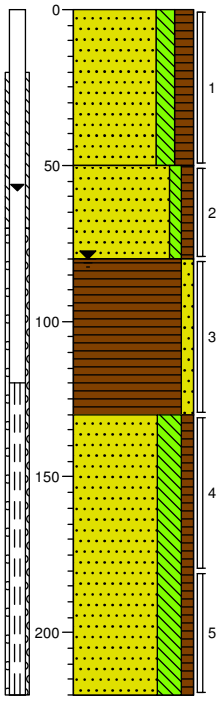

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 055

Datum: 08-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

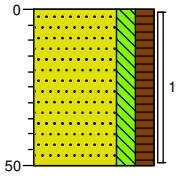
-130

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 056

Datum: 08-04-2016



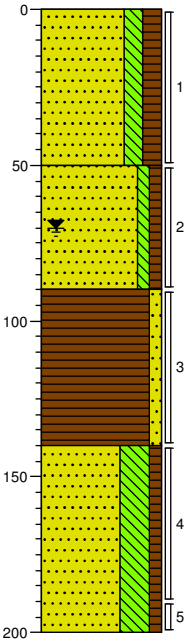

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 057

Datum: 08-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-90

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

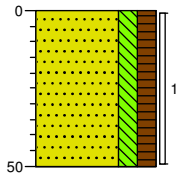
-140

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 058

Datum: 08-04-2016



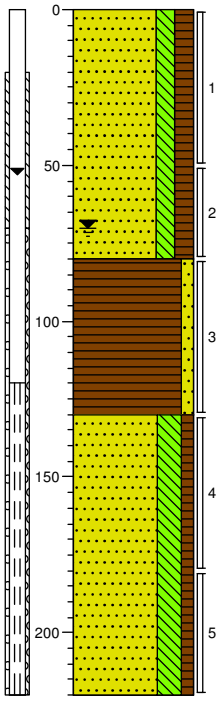

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 059

Datum: 08-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

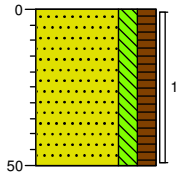
-130

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 060

Datum: 08-04-2016



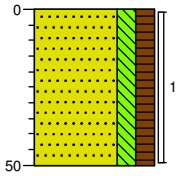

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 061

Datum: 08-04-2016



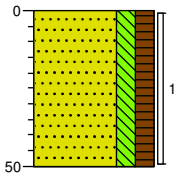

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 062

Datum: 08-04-2016



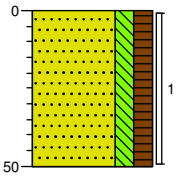

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 063

Datum: 08-04-2016



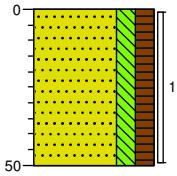

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 064

Datum: 08-04-2016



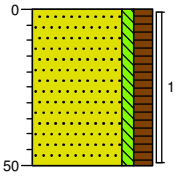

0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 065

Datum: 04-04-2016



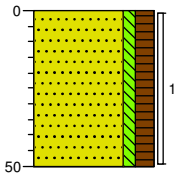

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 066

Datum: 04-04-2016



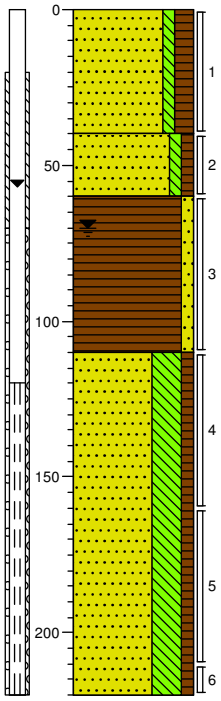

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 067

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-60

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

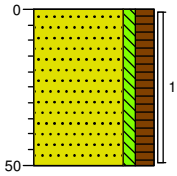
-110

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 068

Datum: 04-04-2016



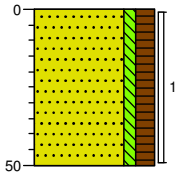

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 069

Datum: 04-04-2016



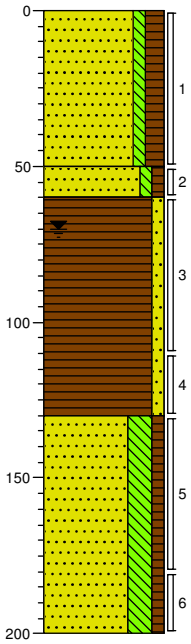

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 070

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-60

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

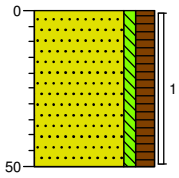
-130

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 071

Datum: 04-04-2016



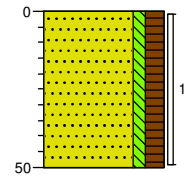

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 072

Datum: 04-04-2016



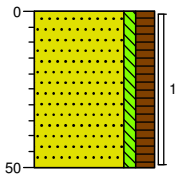

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 073

Datum: 04-04-2016



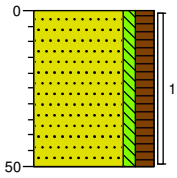

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 074

Datum: 04-04-2016



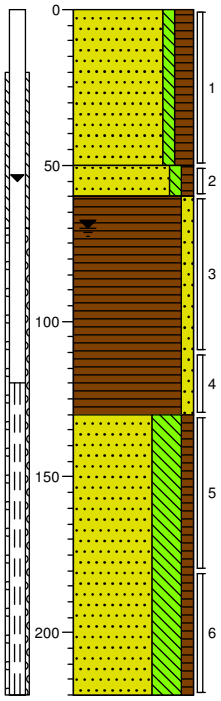

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 075

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

-60

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

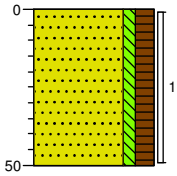
-130

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 076

Datum: 04-04-2016



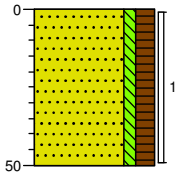

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 077

Datum: 04-04-2016



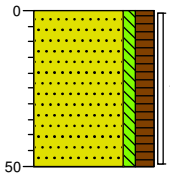

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 078

Datum: 04-04-2016



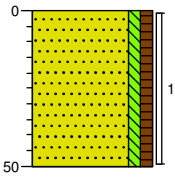

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 079

Datum: 05-04-2016



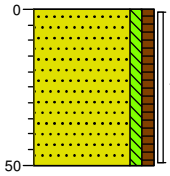

0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 080

Datum: 05-04-2016



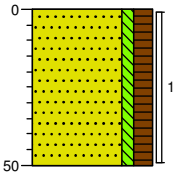

0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 081

Datum: 04-04-2016



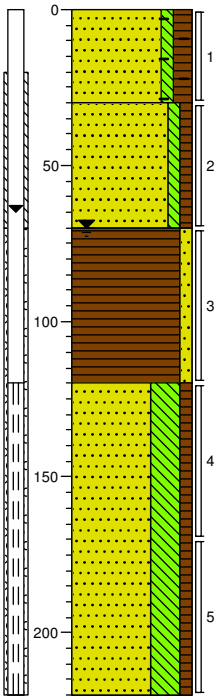

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 082

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

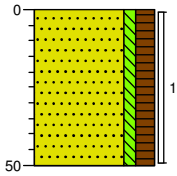
-120

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 083

Datum: 04-04-2016



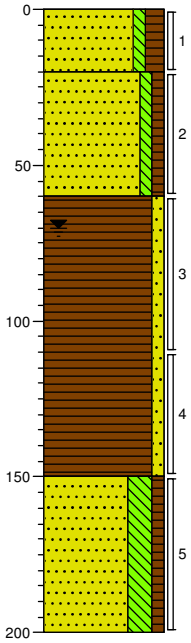

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 084

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-20

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-60

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

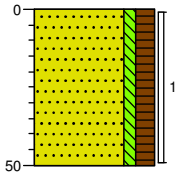
-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 085

Datum: 04-04-2016



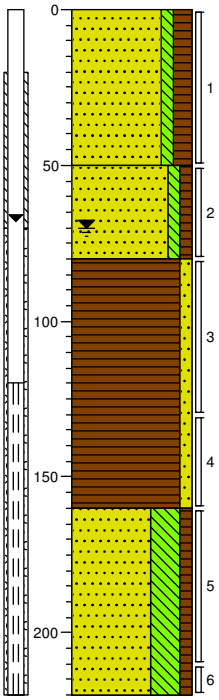

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 086

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

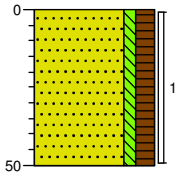
-160

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 087

Datum: 04-04-2016



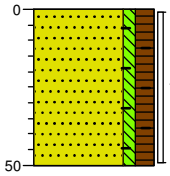

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 088

Datum: 04-04-2016



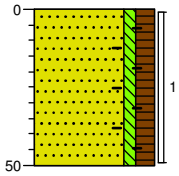

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 089

Datum: 04-04-2016



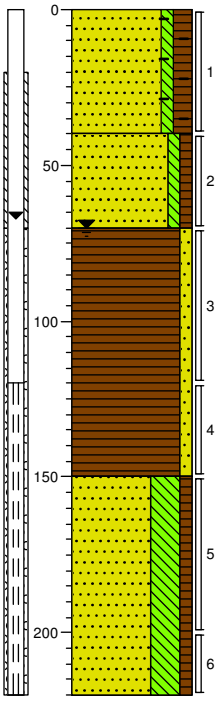

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 090

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

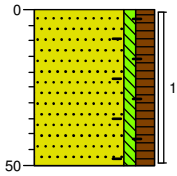
-150

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 091

Datum: 04-04-2016



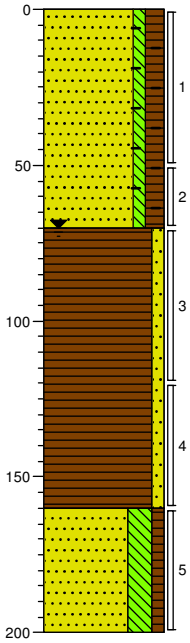

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 092

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

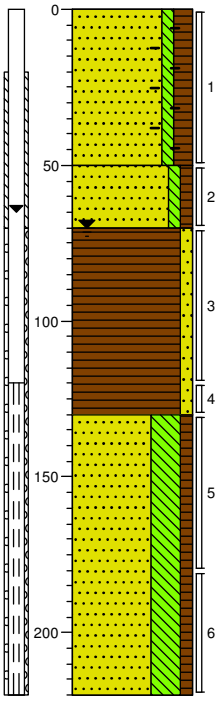
-160

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 093

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

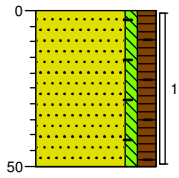
-130

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 094

Datum: 04-04-2016



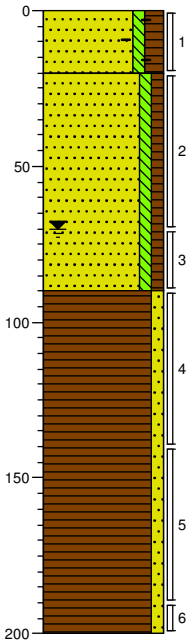

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 095

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-20

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

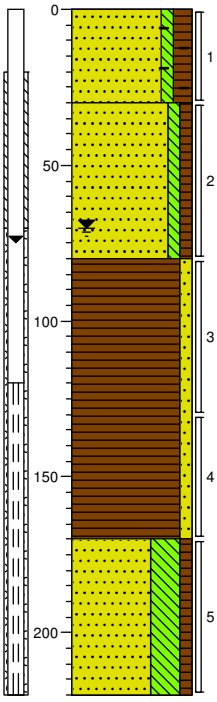
-90

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 096

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

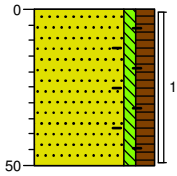
-170

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 097

Datum: 04-04-2016



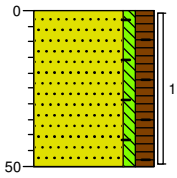

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 098

Datum: 04-04-2016



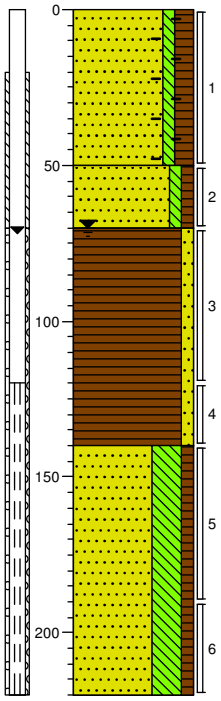

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 099

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

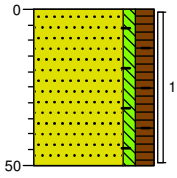
-140

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 100

Datum: 04-04-2016



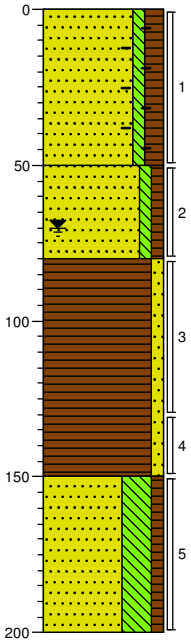

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 101

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

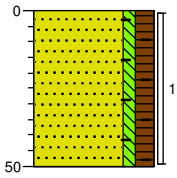
-150

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 102

Datum: 04-04-2016



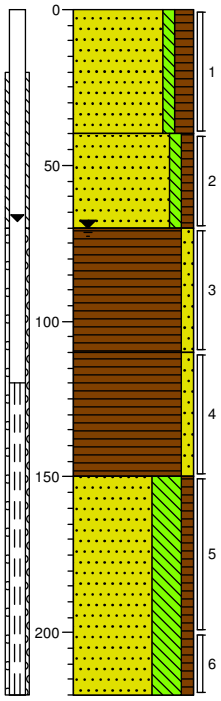

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 103

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, laagjes roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-110

Veen, zwak zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

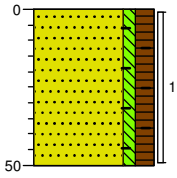
-150

Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 104

Datum: 04-04-2016




0 gras

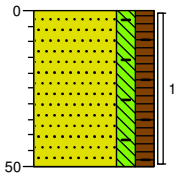
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

**BIJLAGE 2.2**
BOORSTATEN ALGEMENE BODEMKWALITEIT ONV

## Boring: 001

Datum: 06-04-2016



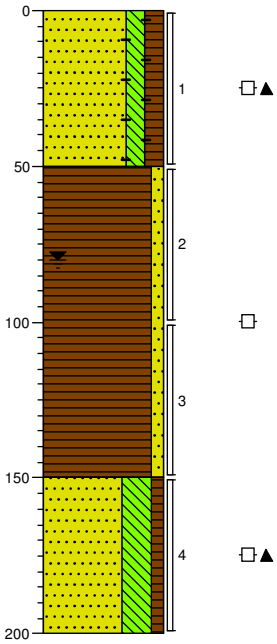

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 002

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-50

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

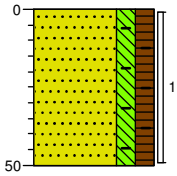
-150

Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 003

Datum: 06-04-2016



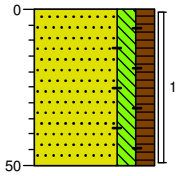

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 004

Datum: 06-04-2016



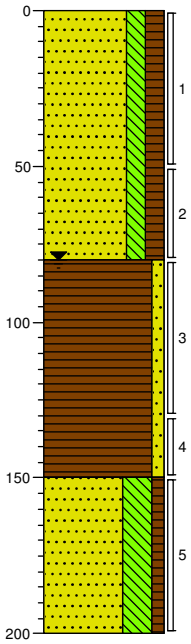

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 005

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

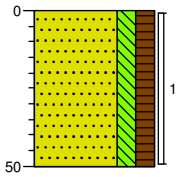
-150

Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 006

Datum: 06-04-2016



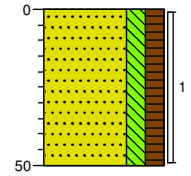

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 007

Datum: 06-04-2016



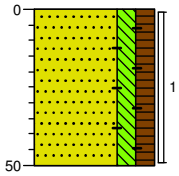

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 008

Datum: 06-04-2016



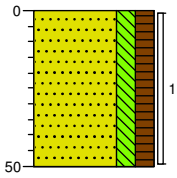

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 009

Datum: 06-04-2016



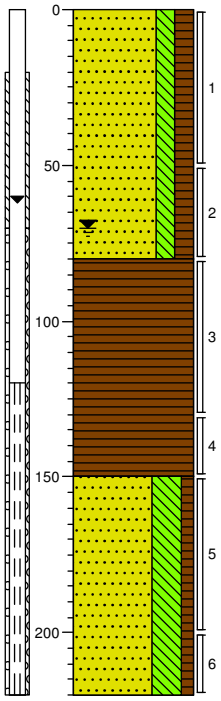

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 010

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-80

Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

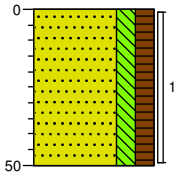
-150

Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-220

## Boring: 011

Datum: 06-04-2016



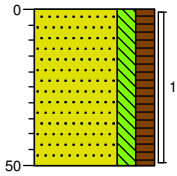

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 012

Datum: 06-04-2016



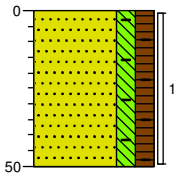

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 013

Datum: 06-04-2016



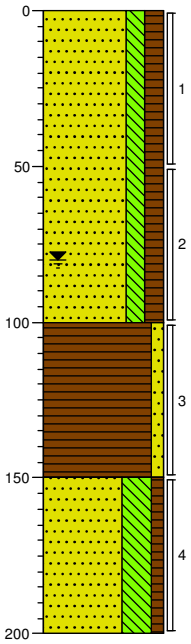

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 014

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-100

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

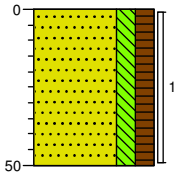
-150

Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 015

Datum: 06-04-2016



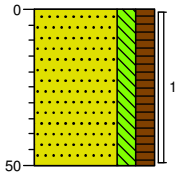

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 016

Datum: 06-04-2016



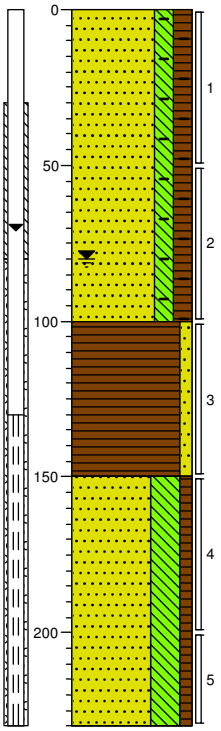

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 017

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen schelpen, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-100

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

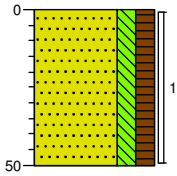
-150

Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-230

## Boring: 018

Datum: 06-04-2016



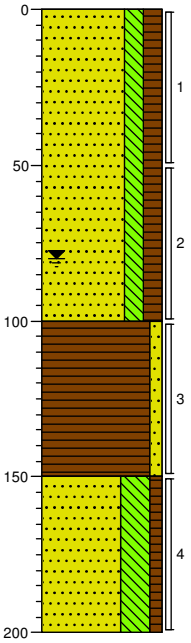

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 019

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-100

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

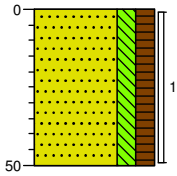
-150

Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 020

Datum: 06-04-2016



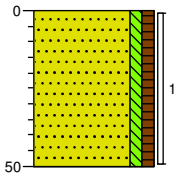

0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 021

Datum: 07-04-2016




0 weiland

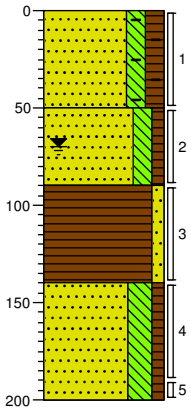
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

**BIJLAGE 2.3**
BOORSTATEN GEDEMPTE SLOTEN

## Boring: 200

Datum: 06-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-90

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

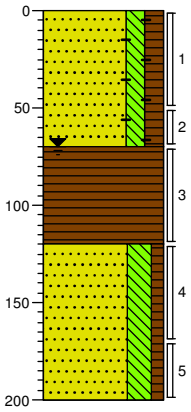
-140

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 201

Datum: 06-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-70

Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

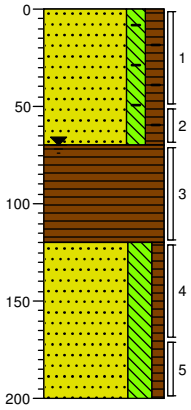
-120

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 202

Datum: 06-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-70

Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

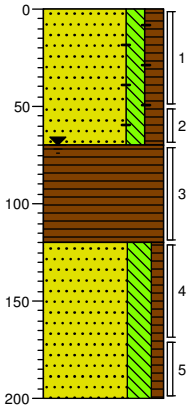
-120

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 203

Datum: 06-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-70

Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

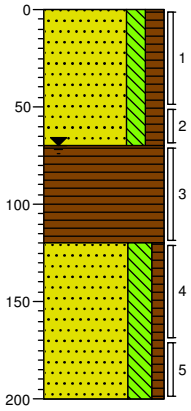
-120

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 204

Datum: 06-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-70

Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

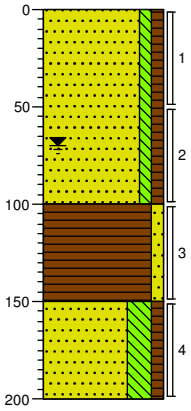
-120

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 205

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-100

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

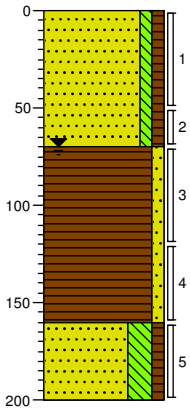
-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 206

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

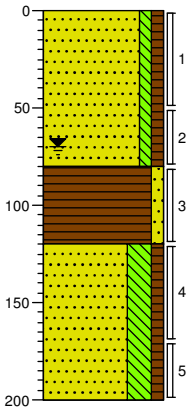
-160

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 207

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

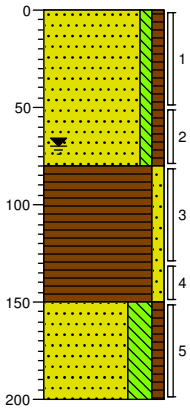
-120

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 208

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

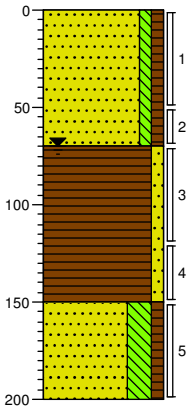
-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 209

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

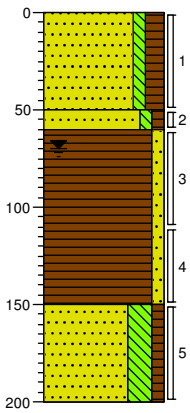
-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 210

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

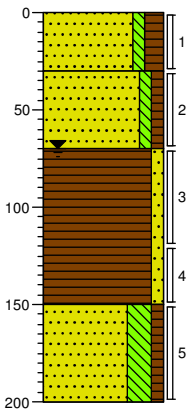
-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 211

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

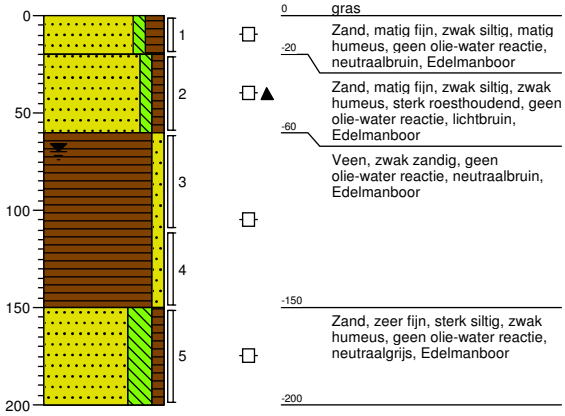
-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 212

Datum: 04-04-2016




0 gras

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

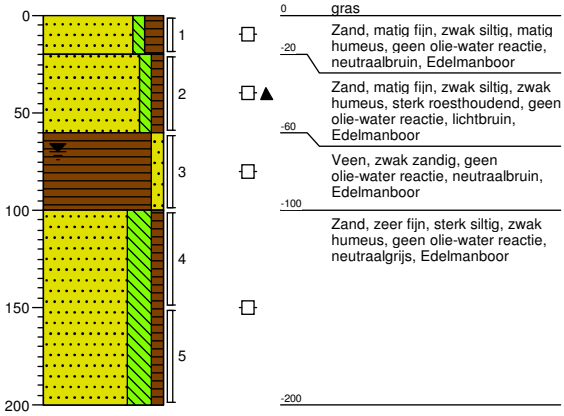
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-150 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 213

Datum: 04-04-2016




0 gras

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

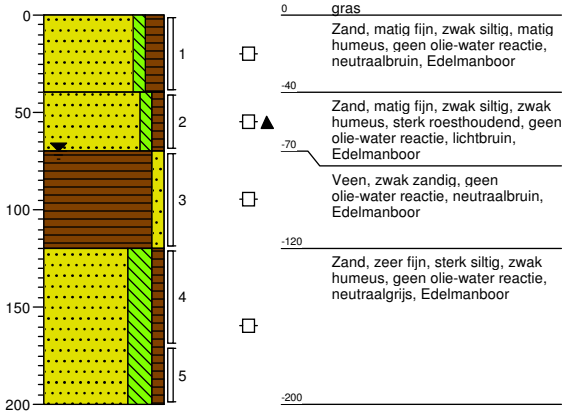
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 214

Datum: 04-04-2016




0 gras

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

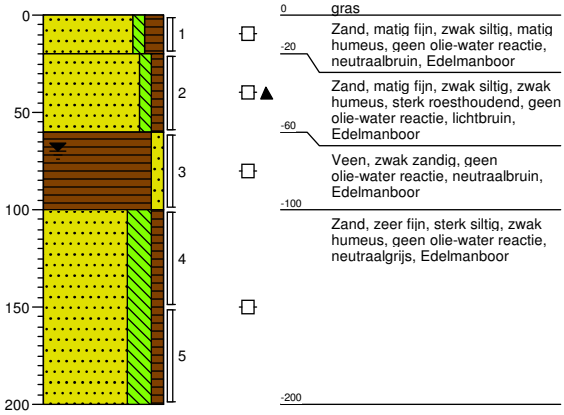
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-120 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 215

Datum: 04-04-2016




0 gras

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

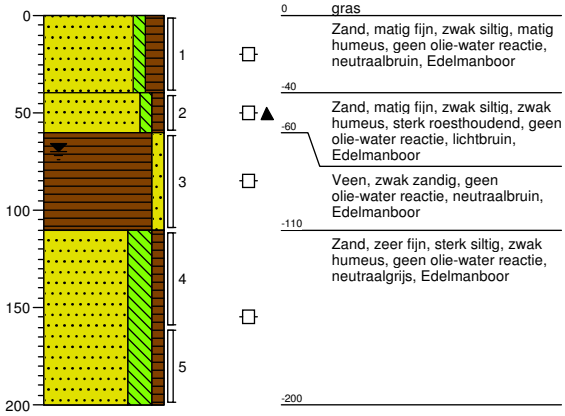
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 216

Datum: 04-04-2016




0 gras

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

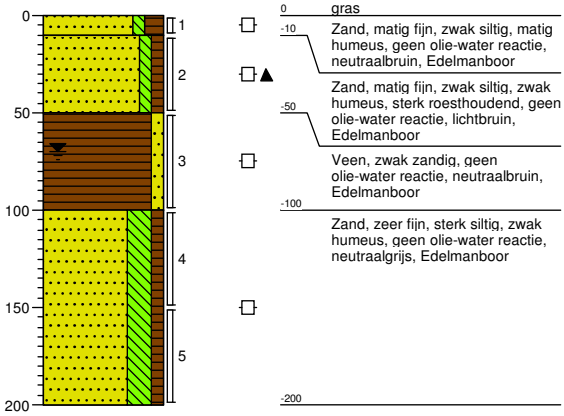
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-110 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 217

Datum: 04-04-2016




0 gras

-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

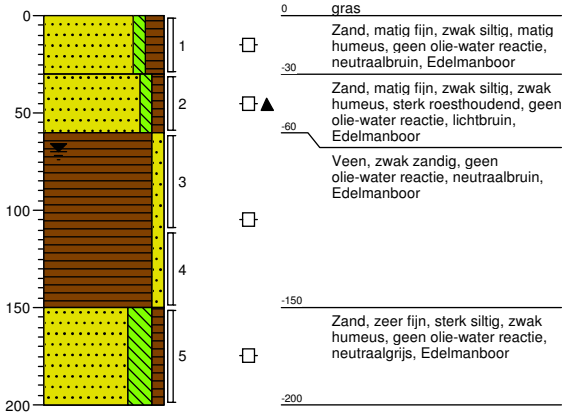
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 218

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-60

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

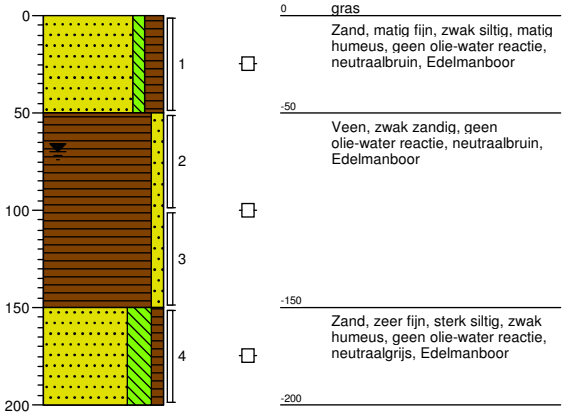
-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 219

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

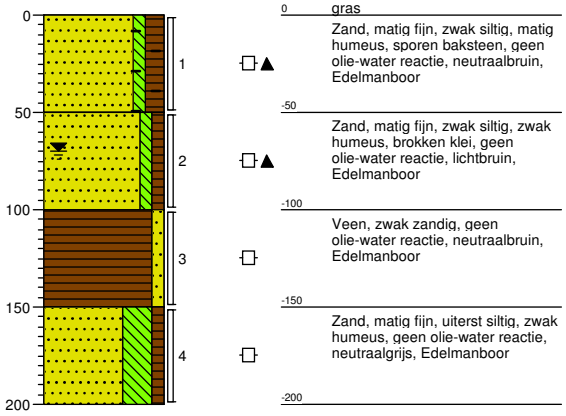
-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 220

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-100

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

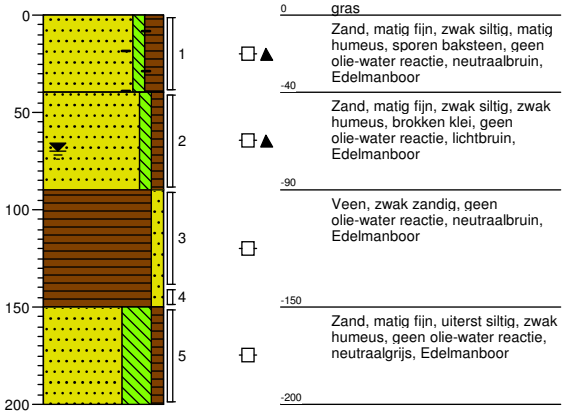
-150

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 221

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-90

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

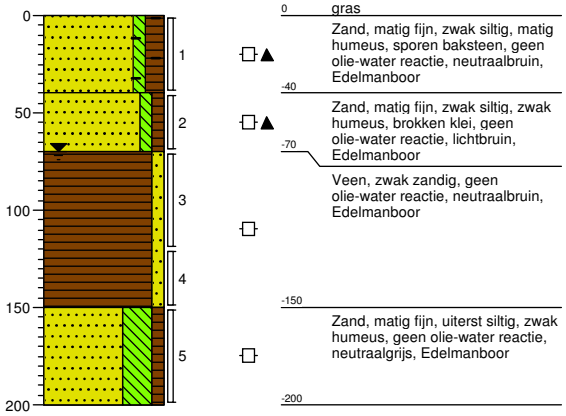
-150

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 222

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

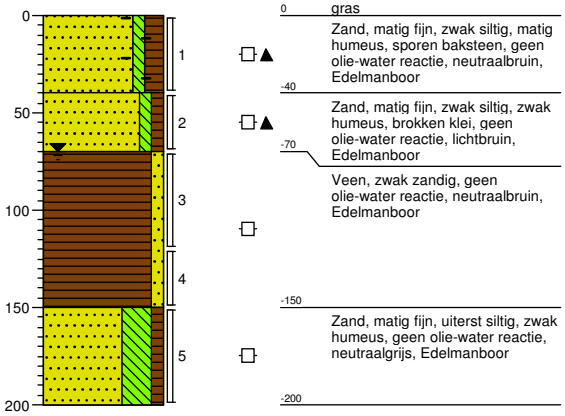
-150

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 223

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

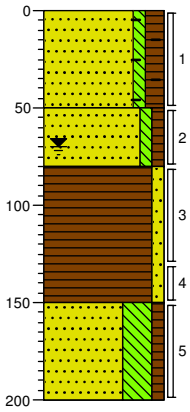
-150

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 224

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

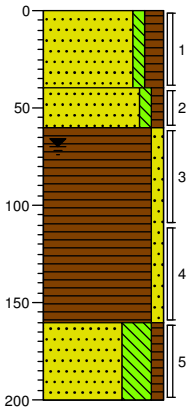
-150

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 225

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-60

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

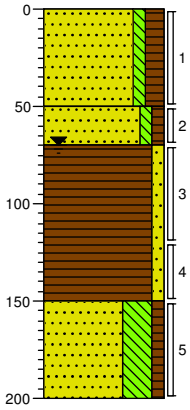
-160

Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 226

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

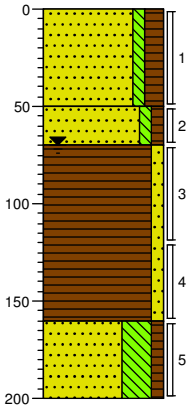
-150

Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 227

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

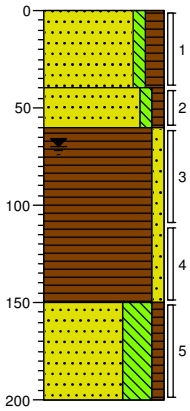
-160

Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 228

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-60

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

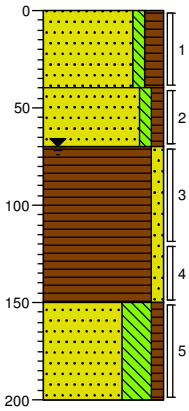
-150

Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 229

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-150

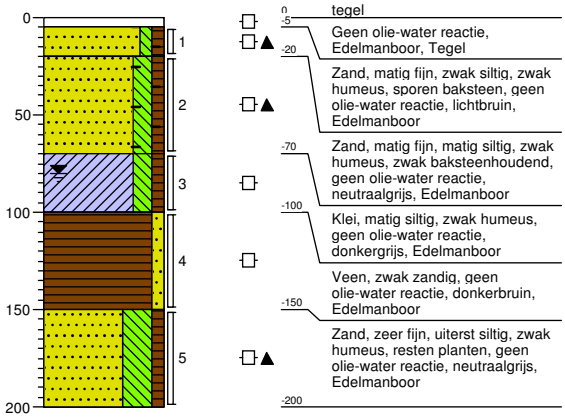
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

**BIJLAGE 2.4**
BOORSTATEN PUINPADEN

## Boring: 300

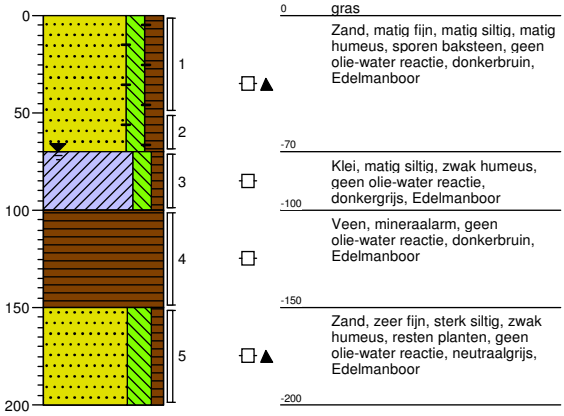
Datum: 06-04-2016




0 tegel
-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-150 Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 301

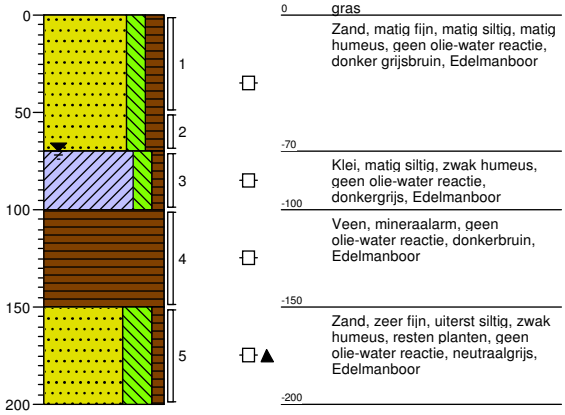
Datum: 06-04-2016




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-70 Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-100 Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-150 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 302

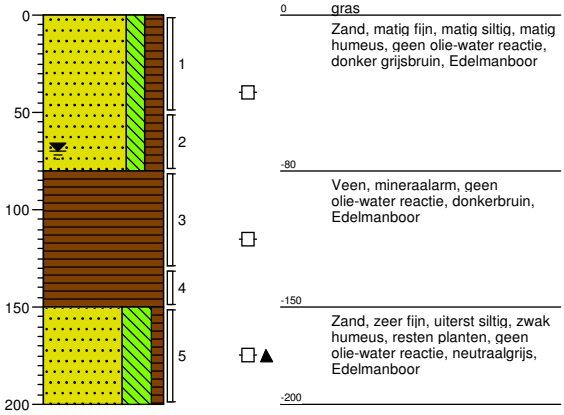
Datum: 06-04-2016




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
-70 Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-100 Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-150 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 303

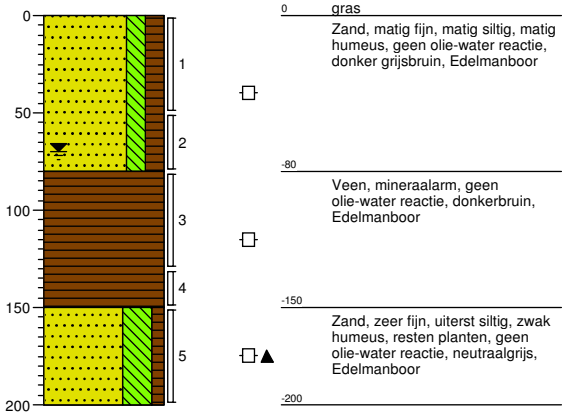
Datum: 06-04-2016




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
-80 Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-150 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 304

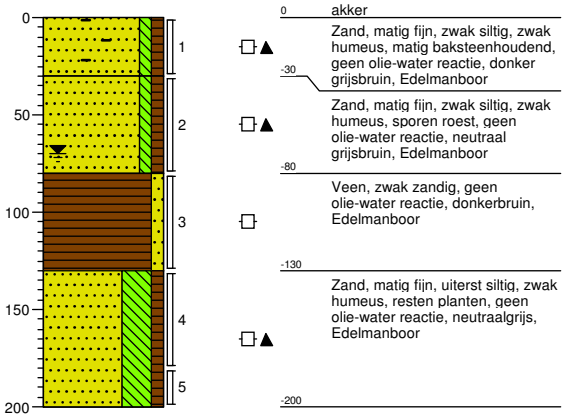
Datum: 06-04-2016




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
-80 Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-150 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 305

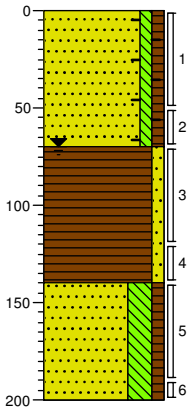
Datum: 04-04-2016




0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-80 Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-130 Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 306

Datum: 04-04-2016




0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

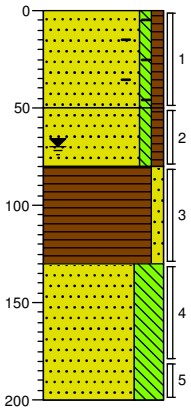
-70
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-140
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 307

Datum: 04-04-2016




0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

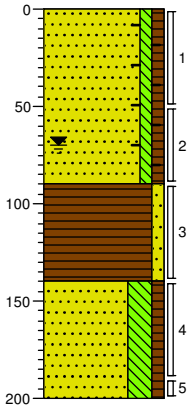
-80
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-130
Zand, matig fijn, uiterst siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 308

Datum: 04-04-2016




0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

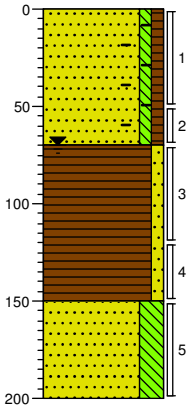
-90
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-140
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 309

Datum: 04-04-2016




0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor

-70
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

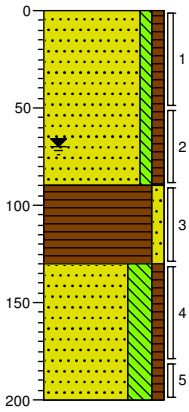
-150
Zand, matig fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

**BIJLAGE 2.5**
BOORSTATEN DAMMEN

## Boring: 400

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-90

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

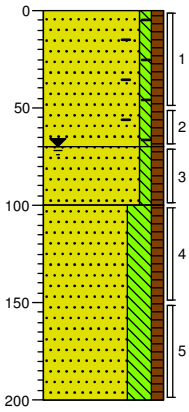
-130

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 401

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-70

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

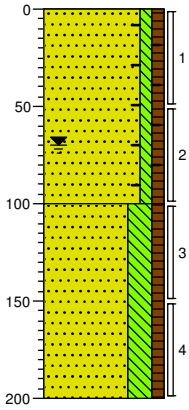
-100

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 402

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

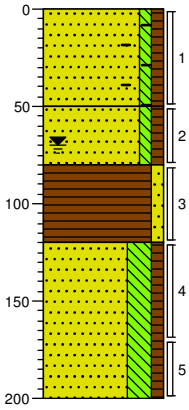
-100

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 403

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

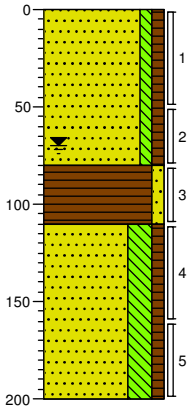
-120

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 404

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

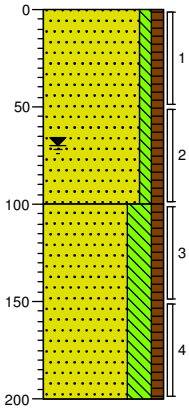
-110

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 405

Datum: 06-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

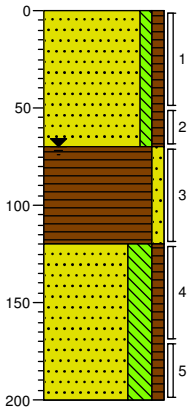
-100

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 406

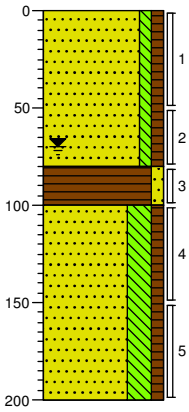
Datum: 06-04-2016




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-70
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-120
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 407

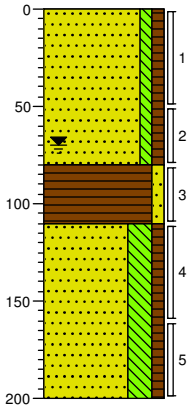
Datum: 06-04-2016




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-80
-100
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 408

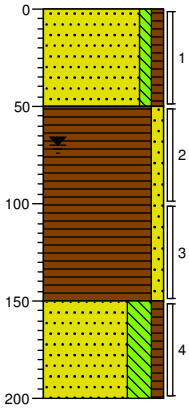
Datum: 06-04-2016




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-80
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-110
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 409

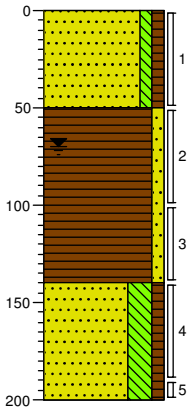
Datum: 06-04-2016




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 410

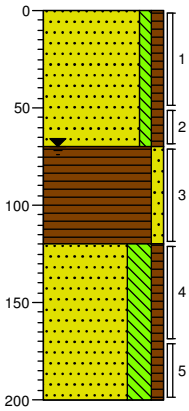
Datum: 06-04-2016




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-140
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 411

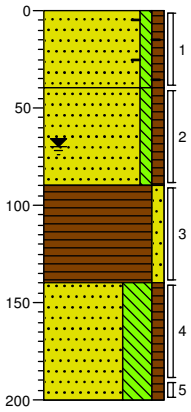
Datum: 06-04-2016




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-70
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-120
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 412

Datum: 07-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-90

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

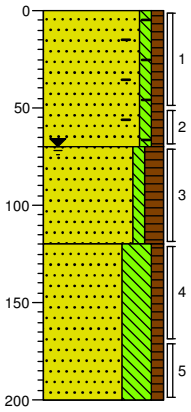
-140

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 413

Datum: 07-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-70

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

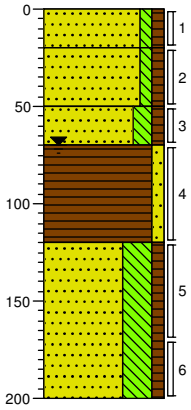
-120

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 414

Datum: 07-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-20

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-50

-70

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

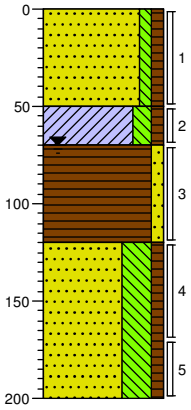
-120

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, laagjes klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 415

Datum: 07-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

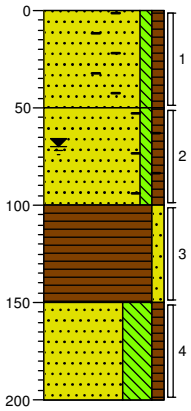
-120

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 416

Datum: 07-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor

-100

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Guts

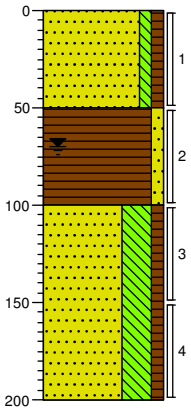
-150

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 417

Datum: 07-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

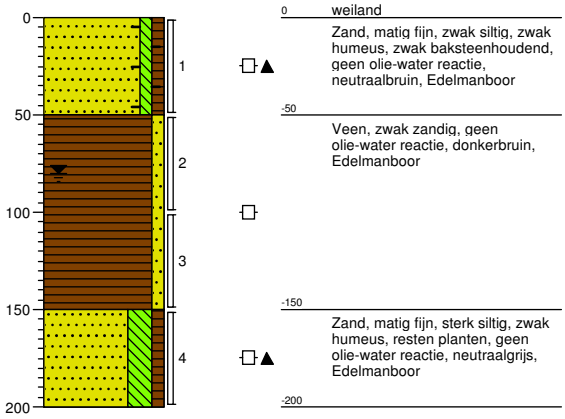
-100

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 418

Datum: 08-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

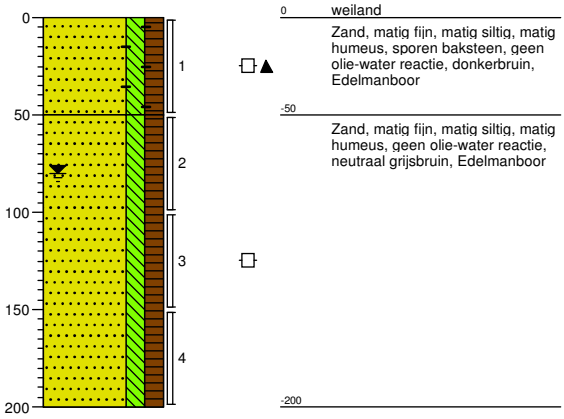
-150

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 419

Datum: 08-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

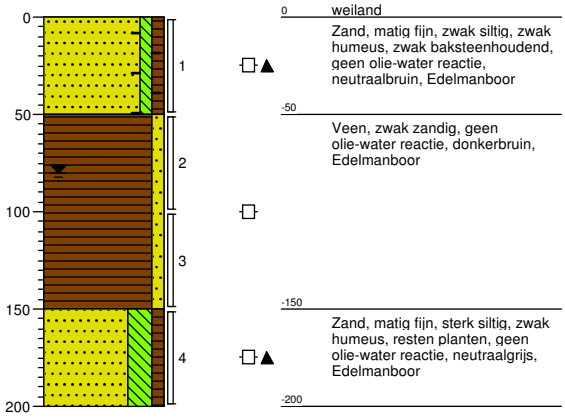
-50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 420

Datum: 08-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

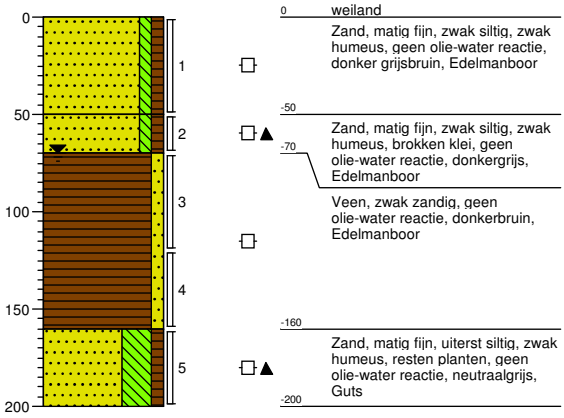
-150

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 421

Datum: 07-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

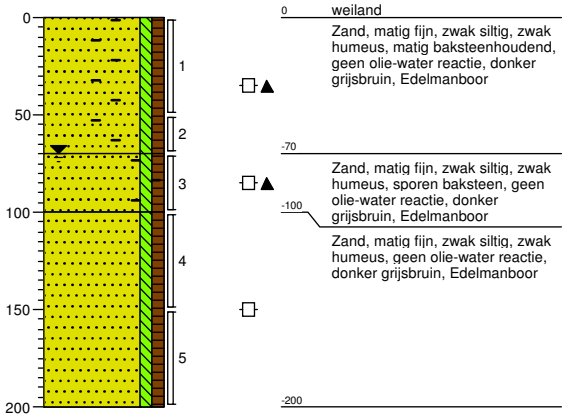
-160

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 422

Datum: 07-04-2016




0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-70

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

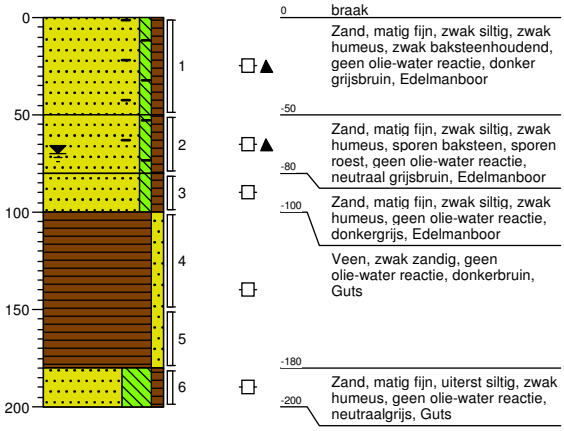
-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 423

Datum: 07-04-2016




0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-80

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-100

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Guts

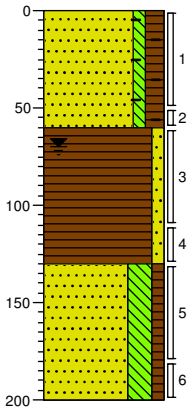
-180

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 424

Datum: 05-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-60

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

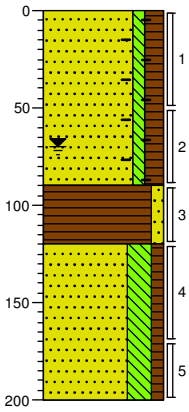
-130

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 425

Datum: 05-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-90

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

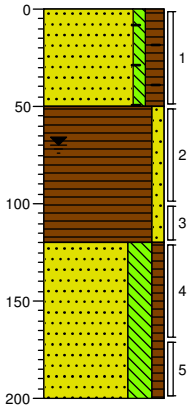
-120

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 426

Datum: 05-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

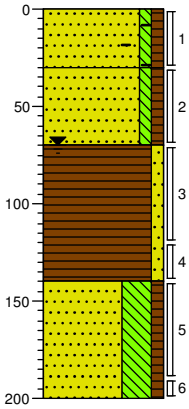
-120

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 427

Datum: 04-04-2016




0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

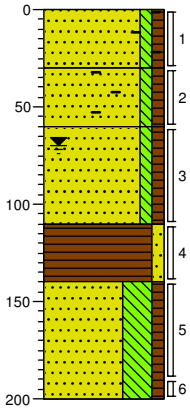
-140

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 428

Datum: 04-04-2016




0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-60

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-110

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Guts

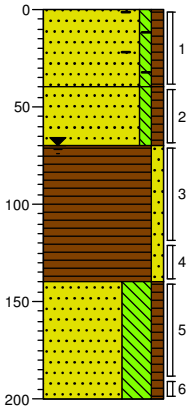
-140

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 429

Datum: 04-04-2016




0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

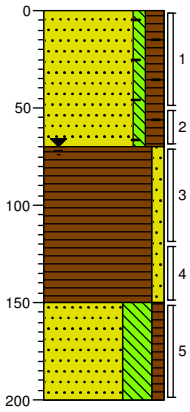
-140

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 430

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

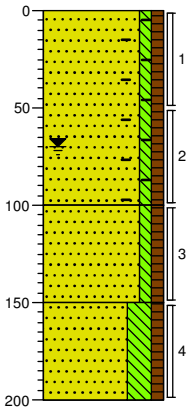
-150

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 431

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

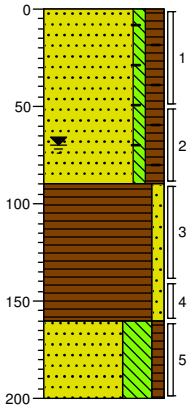
-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 432

Datum: 04-04-2016




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-90

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

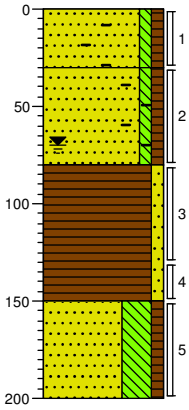
-160

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 433

Datum: 04-04-2016




0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

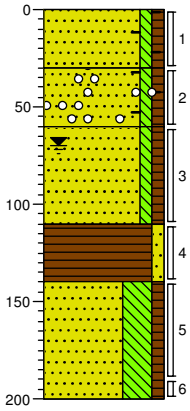
-150

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 434

Datum: 04-04-2016




0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor

-60

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-110

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Guts

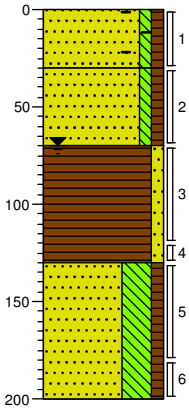
-140

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

## Boring: 435

Datum: 04-04-2016




0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor

-70

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-130

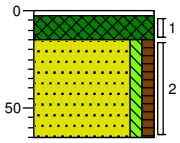
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-200

**BIJLAGE 2.6**
BOORSTATEN WATERBODEM

## Boring: SI01

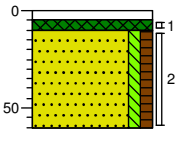
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-3 Geen olie-water reactie
-15 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Zuigerboor
-65

## Boring: SI02

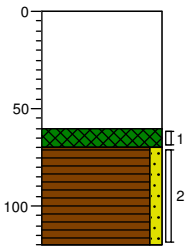
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-5 Geen olie-water reactie
-10 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Zuigerboor
-60

## Boring: SI03

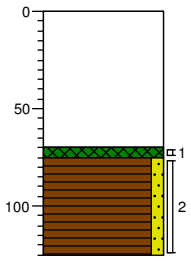
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie
-60
-70 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-120

## Boring: SI04

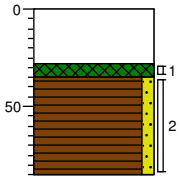
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie
-70
-75 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-125

## Boring: SI05

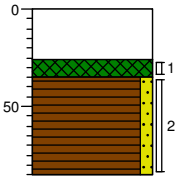
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie
-28
-35 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-85

## Boring: SI06

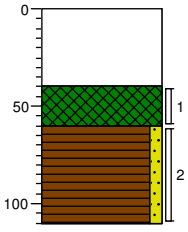
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie
-26
-35 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-85

## Boring: SI07

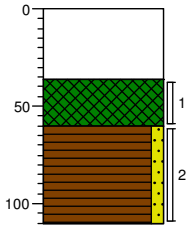
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie
-40
-60 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-110

## Boring: SI08

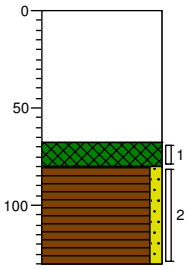
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie
-36
-60 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-110

## Boring: SI09

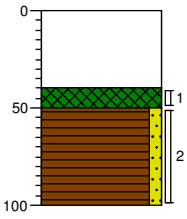
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie
-68
-80 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-130

## Boring: SI10

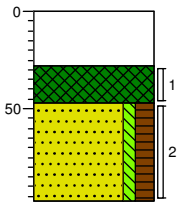
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie
-40
-50 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-100

## Boring: SI11

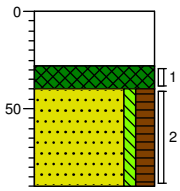
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-28
-47 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-97

## Boring: SI12

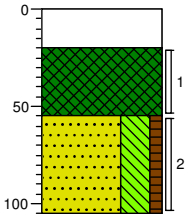
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-28
-40 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-90

## Boring: SI13

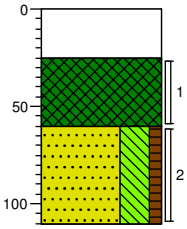
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-20
Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-55
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-105

## Boring: SI14

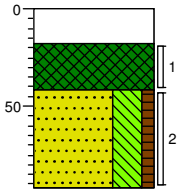
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-25
Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-110

## Boring: SI15

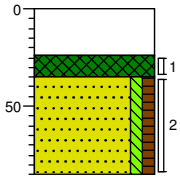
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-18
Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-42
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-92

## Boring: SI21

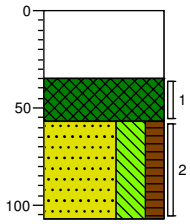
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie
-24
-35 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Zuigerboor
-85

## Boring: SI22

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-35

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

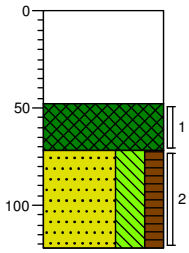
-57

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-107

## Boring: SI23

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-48

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

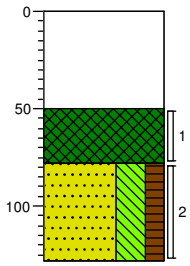
-72

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-122

## Boring: SI24

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-50

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

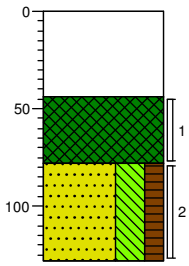
-78

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-128

## Boring: SI25

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-44

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

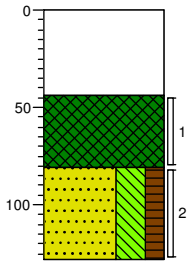
-78

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-128

## Boring: SI26

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-44

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

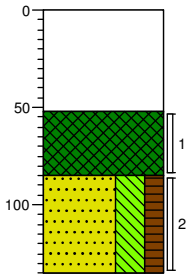
-81

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-128

## Boring: SI27

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-52

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

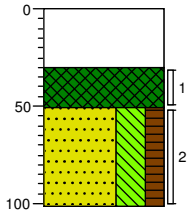
-85

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-135

## Boring: SI28

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-30

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

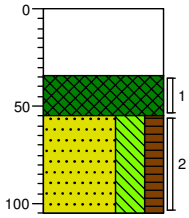
-51

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-101

## Boring: SI29

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-34

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

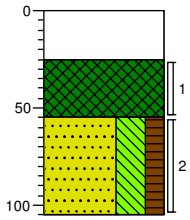
-55

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-105

## Boring: SI30

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-25

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

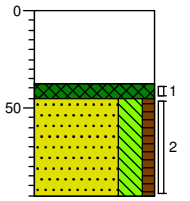
-55

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-105

## Boring: SI31

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie

-38

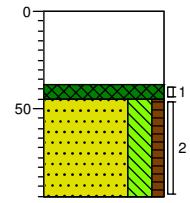
-45 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

-95

## Boring: SI32

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie

-38

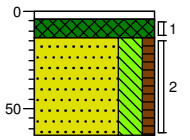
-45 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

-95

## Boring: SI33

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

-4 Geen olie-water reactie

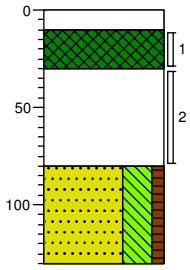
-14 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

-64

## Boring: SI34

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

-10 Geen olie-water reactie

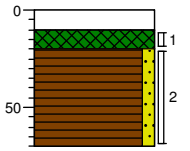
-30 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

-130

## Boring: SI35

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

-10 Geen olie-water reactie

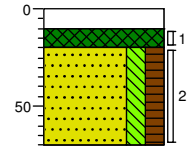
-20 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

-70

## Boring: SI36

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

-10 Geen olie-water reactie

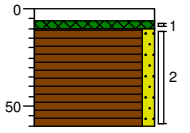
-20 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

-70

## Boring: SI37

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

-10 Geen olie-water reactie

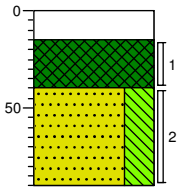
Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

-60

## Boring: SI38

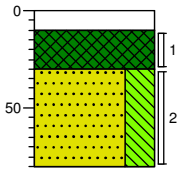
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-15 Geen olie-water reactie
Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-40
Zand, matig fijn, uiterst siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
-90

## Boring: SI39

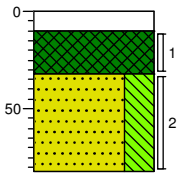
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-10 Geen olie-water reactie
Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-30
Zand, matig fijn, uiterst siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
-80

## Boring: SI40

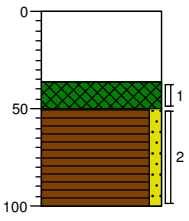
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-10 Geen olie-water reactie
Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-32
Zand, matig fijn, uiterst siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
-82

## Boring: SI41

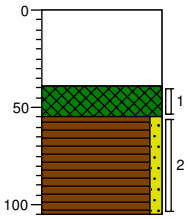
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie
-36
-50 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-100

## Boring: SI42

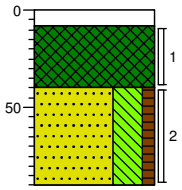
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie
-39
-55 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-105

## Boring: SI43

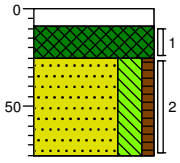
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-8 Geen olie-water reactie
Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-40
Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
-90

## Boring: SI44

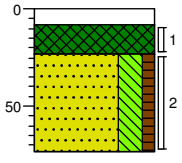
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-9 Geen olie-water reactie
Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-25
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
-75

## Boring: SI45

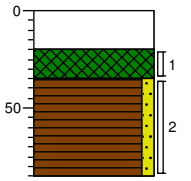
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-8 Geen olie-water reactie
Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-23
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
-73

## Boring: SI46

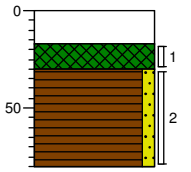
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-20 Geen olie-water reactie
-35 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-85

## Boring: SI47

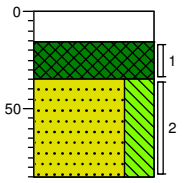
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-17 Geen olie-water reactie
-30 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-80

## Boring: SI48

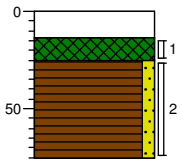
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-16 Geen olie-water reactie
-35 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Zand, matig fijn, uiterst siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
-85

## Boring: SI49

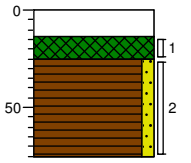
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-14 Geen olie-water reactie
-25 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-75

## Boring: SI50

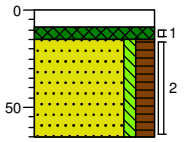
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-14 Geen olie-water reactie
-25 Slib, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
-75

## Boring: SI51

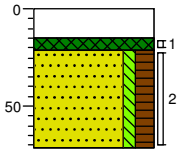
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-9 Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-15 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-65

## Boring: SI52

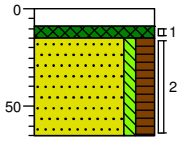
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-15 Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-21 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-71

## Boring: SI53

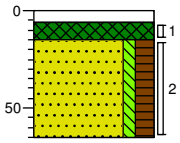
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-9 Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-15 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-65

## Boring: SI54

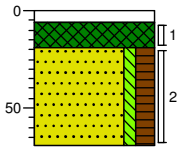
Datum: 07-04-2016




| | |
|---|---|
| 0 | waterspiegel |
| -6 | Geen olie-water reactie, Edelmanboor |
| -15 | Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor |
| -65 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor |

## Boring: SI55

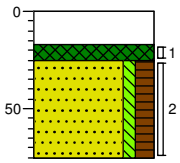
Datum: 07-04-2016




| | |
|---|---|
| 0 | waterspiegel |
| -6 | Geen olie-water reactie, Edelmanboor |
| -19 | Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor |
| -69 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor |

## Boring: SI56

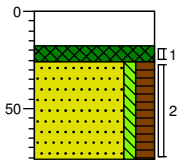
Datum: 07-04-2016




| | |
|---|---|
| 0 | waterspiegel |
| -17 | Geen olie-water reactie, Edelmanboor |
| -25 | Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor |
| -75 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor |

## Boring: SI57

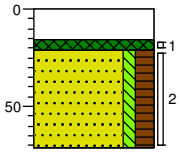
Datum: 07-04-2016




| | |
|---|---|
| 0 | waterspiegel |
| -18 | Geen olie-water reactie, Edelmanboor |
| -26 | Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor |
| -76 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor |

## Boring: SI58

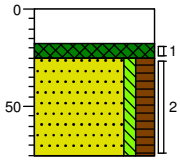
Datum: 07-04-2016




| | |
|---|---|
| 0 | waterspiegel |
| -16 | Geen olie-water reactie, Edelmanboor |
| -21 | Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor |
| -71 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor |

## Boring: SI59

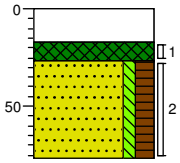
Datum: 07-04-2016




| | |
|---|---|
| 0 | waterspiegel |
| -18 | Geen olie-water reactie, Edelmanboor |
| -25 | Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor |
| -75 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor |

## Boring: SI60

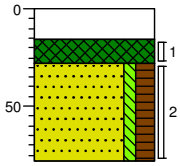
Datum: 07-04-2016




| | |
|---|---|
| 0 | waterspiegel |
| -17 | Geen olie-water reactie, Edelmanboor |
| -27 | Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor |
| -77 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor |

## Boring: SI61

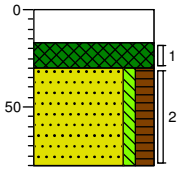
Datum: 07-04-2016




| | |
|---|---|
| 0 | waterspiegel |
| -16 | Geen olie-water reactie, Edelmanboor |
| -28 | Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor |
| -78 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor |

## Boring: SI62

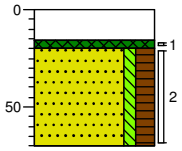
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-17 Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-30 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-80

## Boring: SI63

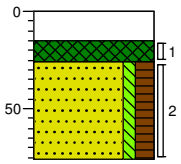
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-16
-20 Geen olie-water reactie, Edelmanboor
Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-70

## Boring: SI64

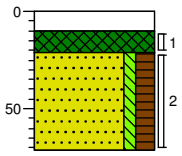
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-15 Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-26 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-76

## Boring: SI65

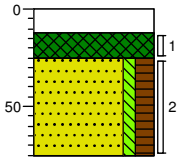
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-10 Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-21 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-71

## Boring: SI66

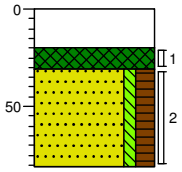
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
-12 Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-25 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-75

## Boring: SI67

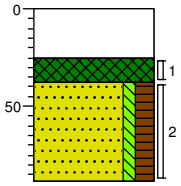
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-20
-31 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-81

## Boring: SI68

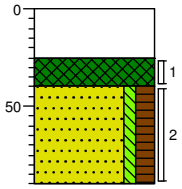
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-25
-38 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-88

## Boring: SI69

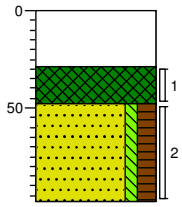
Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Edelmanboor
-25
-40 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-90

## Boring: SI70

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-29

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

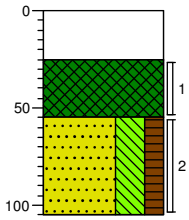
-48

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-98

## Boring: SI71

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-25

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

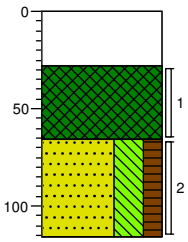
-55

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-105

## Boring: SI72

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-28

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

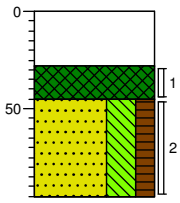
-66

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-116

## Boring: SI73

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-28

-45

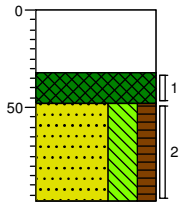
Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-95

## Boring: SI74

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-32

-48

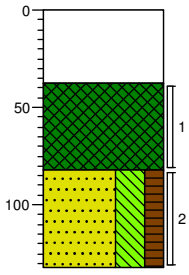
Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-98

## Boring: SI75

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-38

Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

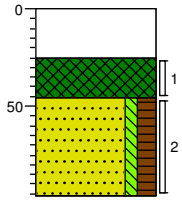
-82

Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-132

## Boring: SI76

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-25

-46

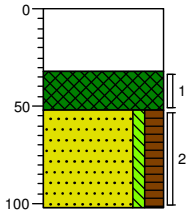
Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-96

## Boring: SI77

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-32

-52

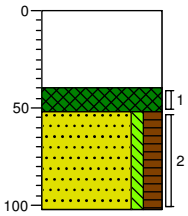
Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-102

## Boring: SI78

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-40

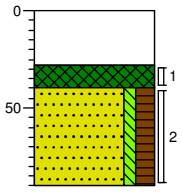
-52 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-102

## Boring: SI79

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-28

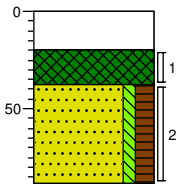
-40 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-90

## Boring: SI80

Datum: 07-04-2016




0 waterspiegel

Geen olie-water reactie, Edelmanboor

-20

-38 Slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

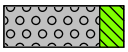
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

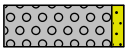
-88

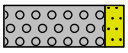
**BIJLAGE 2.7**
BOORSTATEN LEGENDA

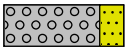
# Legenda (conform NEN 5104)

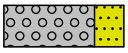
## grind


Grind, siltig

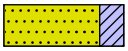

Grind, zwak zandig

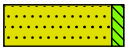

Grind, matig zandig

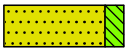

Grind, sterk zandig

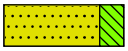

Grind, uiterst zandig

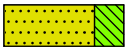
## zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

## veen


Veen, mineraalarm

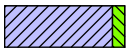

Veen, zwak kleïig

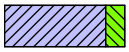

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

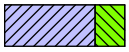

Veen, sterk zandig

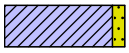
## klei


Klei, zwak siltig

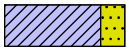

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

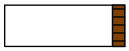

Klei, sterk zandig

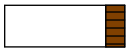
## leem


Leem, zwak zandig

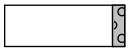

Leem, sterk zandig

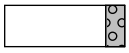
## overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

## geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

## olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

## monsters


geroerd monster


ongeroerd monster

## overig

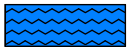

bijzonder bestanddeel


Gemiddeld hoogste grondwaterstand

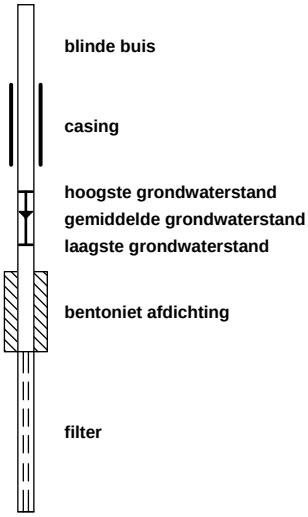

grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

## peilbuis



**BIJLAGE 3.1**

ANALYSECERTIFICATEN GROND ALGEMENE BODEMKWALITEIT GR-ONV

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 584849 |
| Validatieref. | : | 584849_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | HBGE-RGMJ-ZWVR-PEER |
| Bijlage(n) | : | 4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n) |

Amsterdam, 13 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **584849**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1466570 =** M07 066 (0-50) 068 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 075 (0-50)
**1466571 =** M08 077 (0-50) 079 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 083 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50)
**1466572 =** M09 082 (0-30) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-40) 091 (0-50) 092 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **05/04/2016** | **05/04/2016** | **04/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1466570** | **1466571** | **1466572** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **78,8** | **77,3** | **73,7** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **4,1** | **4,5** | **5,6** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **< 1** | **< 1** | **1,2** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **25** | **< 20** | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **5,6** | **6,8** | **7,0** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,07** | **0,10** | **0,17** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **18** | **28** | **23** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **5** | **< 4** | **< 4** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **< 20** | **< 20** | **32** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **< 35** |
| **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** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,35** | **0,35** | **0,36** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,005** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **584849**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1466573 =** M10 093 (0-50) 095 (0-20) 097 (0-50) 098 (0-50) 100 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50)
**1466574 =** M16 067 (40-60) 070 (50-60) 075 (50-60) 082 (30-70) 086 (50-80) 090 (40-70)
**1466575 =** M17 093 (50-70) 095 (20-70) 096 (30-80) 099 (50-70) 101 (50-80) 103 (40-70)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **04/04/2016** | **05/04/2016** | **04/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1466573** | **1466574** | **1466575** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **72,9** | **74,7** | **83,8** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **5,8** | **4,4** | **1,4** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **3,2** | **< 1** | **< 1** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **< 20** | **24** | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **7,2** | **< 5,0** | **< 5,0** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,14** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **26** | **14** | **< 10** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **< 4** | **7** | **< 4** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **35** | **< 20** | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **< 35** |
| **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** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,08** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,06** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,42** | **0,35** | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,005** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **584849**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1466576 =** M18 070 (60-110) 082 (70-120) 086 (80-130) 092 (70-120) 095 (90-140) 099 (70-120) 103 (70-110)
**1466577 =** M19 067 (110-160) 075 (130-180) 084 (150-200) 090 (150-200) 093 (180-220) 096 (170-220) 101 (150-200)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **04/04/2016** | **04/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Startdatum** | : | | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Monstercode** | : | | **1466576** | **1466577** |
| **Matrix** | : | | **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 | | % | **38,6** | **73,3** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | | % (m/m ds) | **24,6** | **1,4** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | | % (m/m ds) | **7,5** | **5,5** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| S barium (Ba) | | mg/kg ds | **< 20** | **< 20** |
| S cadmium (Cd) | | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S kobalt (Co) | | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S koper (Cu) | | mg/kg ds | **< 5,0** | **< 5,0** |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | | mg/kg ds | **0,05** | **< 0,05** |
| S lood (Pb) | | mg/kg ds | **< 10** | **< 10** |
| S molybdeen (Mo) | | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S nikkel (Ni) | | mg/kg ds | **5** | **8** |
| S zink (Zn) | | mg/kg ds | **< 20** | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | mg/kg ds | **200** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | |
| S naftaleen | | mg/kg ds | **< 0,06** | **< 0,05** |
| S fenantreen | | mg/kg ds | **< 0,06** | **< 0,05** |
| S anthraceen | | mg/kg ds | **< 0,06** | **< 0,05** |
| S fluoranteen | | mg/kg ds | **< 0,06** | **< 0,05** |
| S benzo(a)antraceen | | mg/kg ds | **< 0,06** | **< 0,05** |
| S chryseen | | mg/kg ds | **< 0,06** | **< 0,05** |
| S benzo(k)fluoranteen | | mg/kg ds | **< 0,06** | **< 0,05** |
| S benzo(a)pyreen | | mg/kg ds | **< 0,06** | **< 0,05** |
| S benzo(ghi)peryleen | | mg/kg ds | **< 0,06** | **< 0,05** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | | mg/kg ds | **< 0,06** | **< 0,05** |
| S som PAK (10) | | mg/kg ds | **0,42** | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | |
| S PCB -28 | | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S PCB -52 | | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S PCB -101 | | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S PCB -118 | | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S PCB -138 | | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S PCB -153 | | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S PCB -180 | | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S som PCBs (7) | | mg/kg ds | **0,010** | **0,005** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584849** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

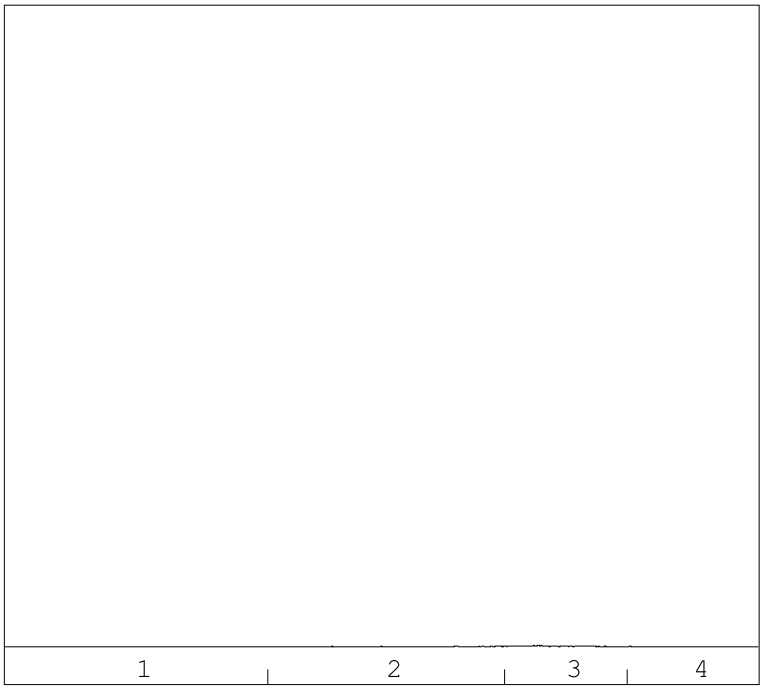
| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **M18 070 (60-110) 082 (70-120) 086 (80-130) 092 (70-120) 095 (90-140) 099 (70-120) 103 (70-110)** |
| **Monstercode** | : | **1466576** |
| Opmerking bij het monster: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| naftaleen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fenantreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| anthraceen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fluoranteen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)antraceen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| chryseen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(k)fluoranteen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)pyreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(ghi)peryleen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -28: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -52: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -101: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -118: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -138: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -153: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -180: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PCBs (7): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PAK (10): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466570**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M07 066 (0-50) 068 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 075 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

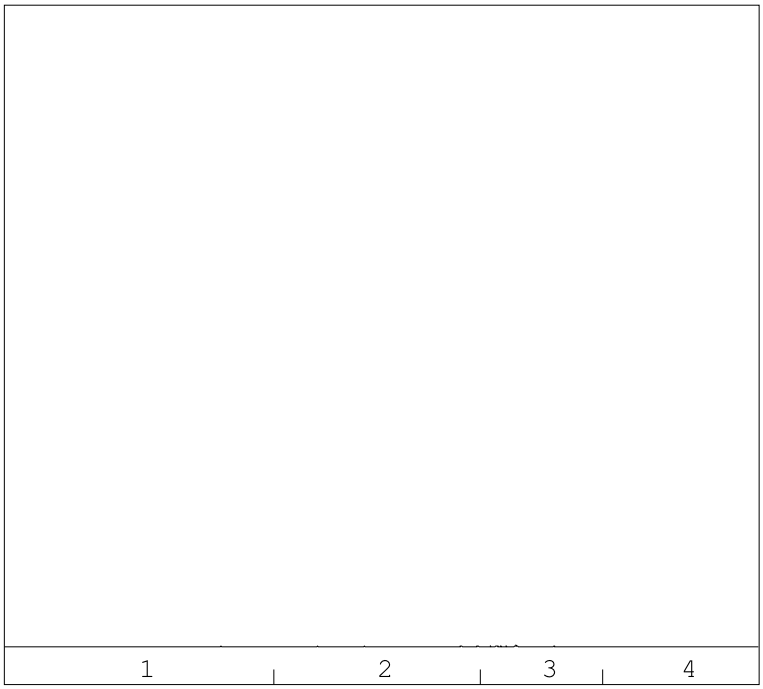
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466571**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M08 077 (0-50) 079 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 083 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

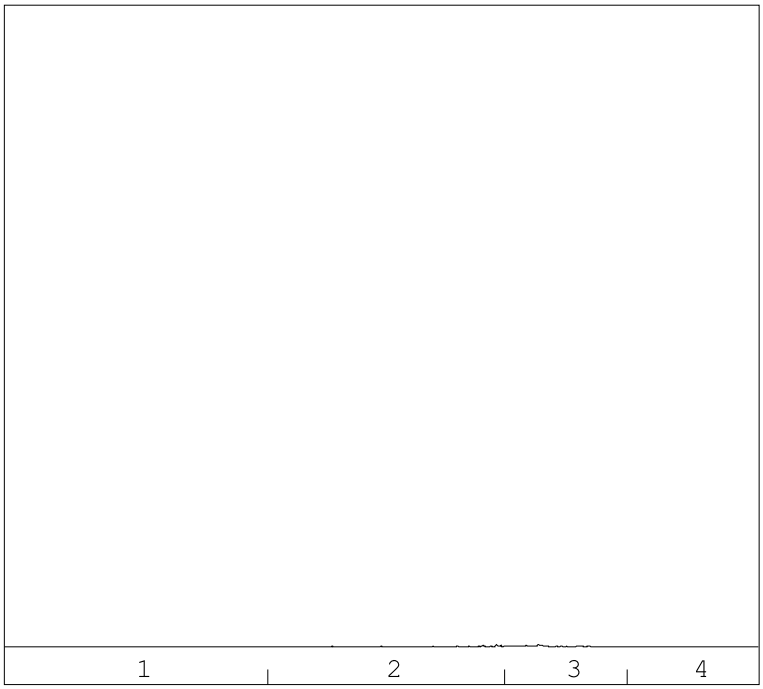
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466572**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M09 082 (0-30) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-40) 091 (0-50) 092 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

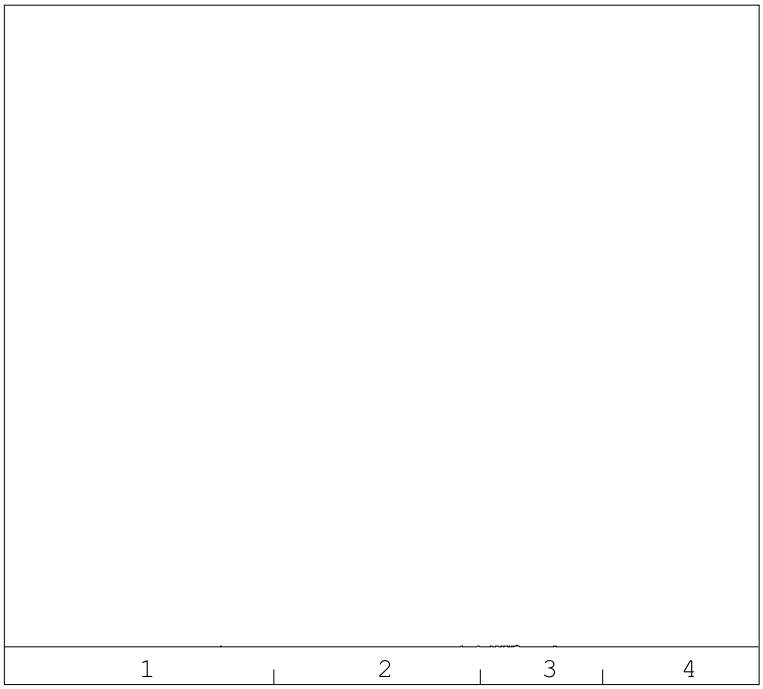
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466573**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M10 093 (0-50) 095 (0-20) 097 (0-50) 098 (0-50) 100 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

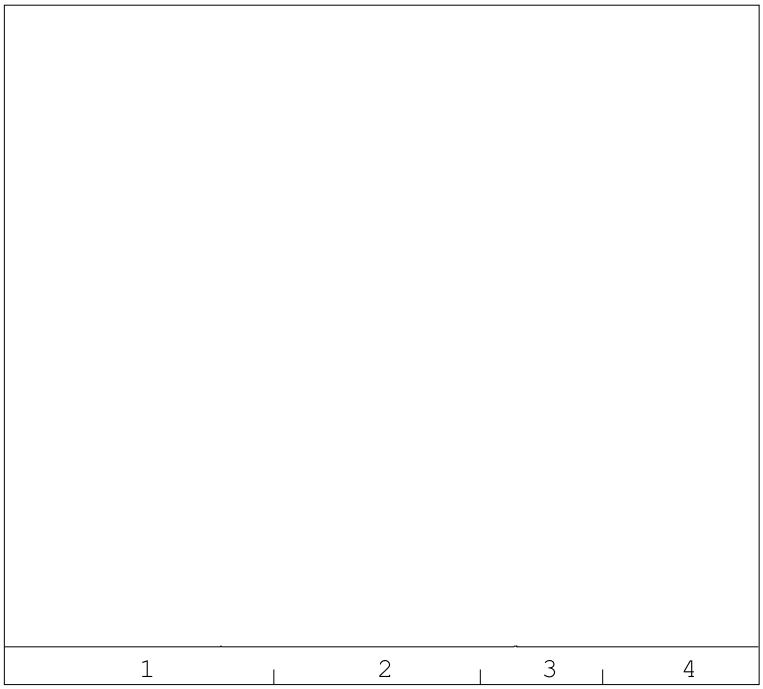
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466574**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M16 067 (40-60) 070 (50-60) 075 (50-60) 082 (30-70) 086 (50-80) 090 (40-70)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

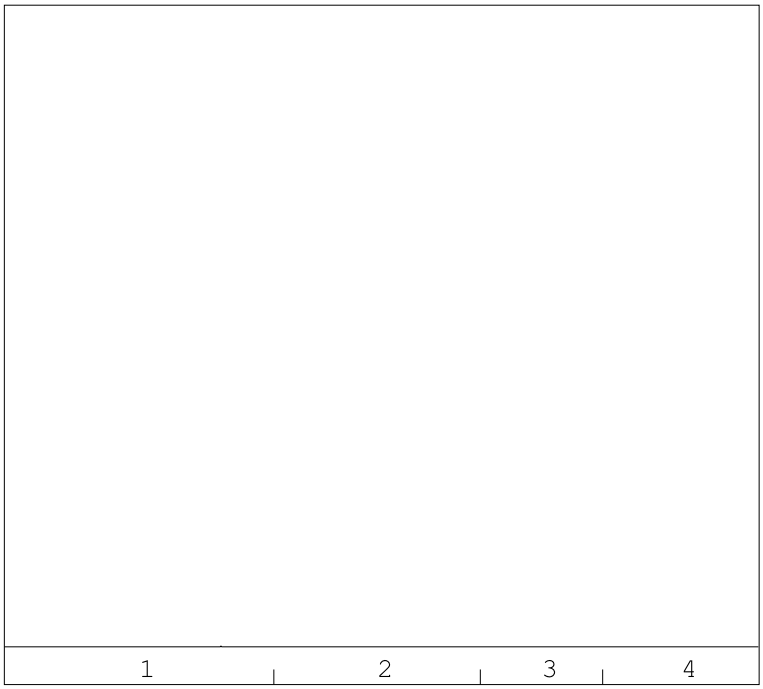
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466575**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M17 093 (50-70) 095 (20-70) 096 (30-80) 099 (50-70) 101 (50-80) 103 (40-70)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

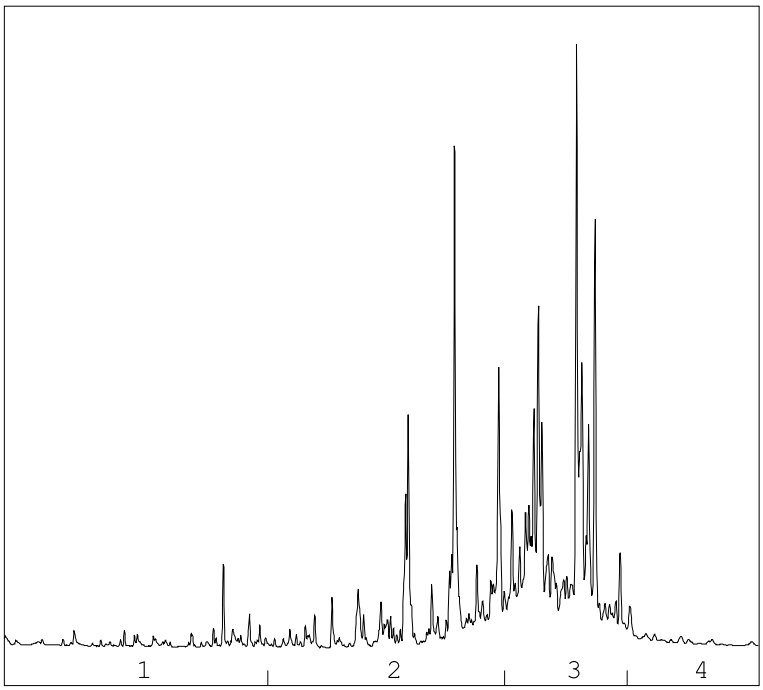
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **1466576**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie** : **M18 070 (60-110) 082 (70-120) 086 (80-130) 092 (70-120) 095 (90-140) 099 (70-120) 103 (70-110)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 35 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 54 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 4 % |

**minerale olie gehalte: 200 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)

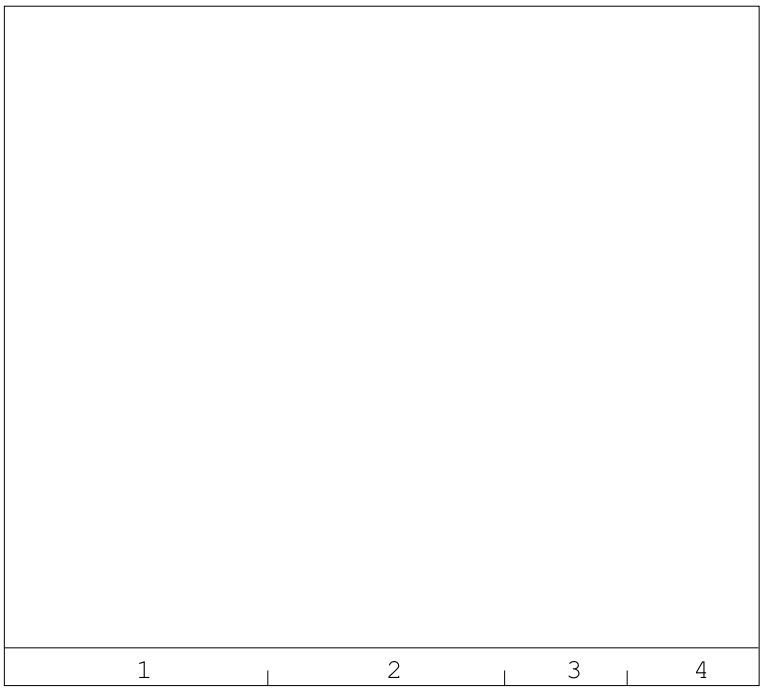
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **1466577**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie** : **M19 067 (110-160) 075 (130-180) 084 (150-200) 090 (150-200) 093 (180-220) 096 (170-220) 101 (150-200)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584849** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1466570 | M07 066 (0-50) 068 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 075 (0-50) | 066 | 0-0.5 | 2143311AA |
| | | 068 | 0-0.5 | 2143380AA |
| | | 070 | 0-0.5 | 2143374AA |
| | | 071 | 0-0.5 | 2142669AA |
| | | 072 | 0-0.5 | 2142663AA |
| | | 073 | 0-0.5 | 2143367AA |
| | | 075 | 0-0.5 | 2143346AA |
| 1466571 | M08 077 (0-50) 079 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 083 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50) | 077 | 0-0.5 | 2143364AA |
| | | 079 | 0-0.5 | 2144143AA |
| | | 080 | 0-0.5 | 2144136AA |
| | | 081 | 0-0.5 | 2143019AA |
| | | 083 | 0-0.5 | 2143042AA |
| | | 085 | 0-0.5 | 2143028AA |
| | | 087 | 0-0.5 | 2143347AA |
| 1466572 | M09 082 (0-30) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-40) 091 (0-50) 092 (0-50) | 082 | 0-0.3 | 2143045AA |
| | | 088 | 0-0.5 | 2143032AA |
| | | 089 | 0-0.5 | 2143044AA |
| | | 090 | 0-0.4 | 2143047AA |
| | | 091 | 0-0.5 | 2142799AA |
| | | 092 | 0-0.5 | 2143074AA |
| 1466573 | M10 093 (0-50) 095 (0-20) 097 (0-50) 098 (0-50) 100 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50) | 093 | 0-0.5 | 2143015AA |
| | | 095 | 0-0.2 | 2143077AA |
| | | 097 | 0-0.5 | 2142996AA |
| | | 098 | 0-0.5 | 2142823AA |
| | | 100 | 0-0.5 | 2142811AA |
| | | 102 | 0-0.5 | 2143063AA |
| | | 104 | 0-0.5 | 2143258AA |
| 1466574 | M16 067 (40-60) 070 (50-60) 075 (50-60) 082 (30-70) 086 (50-80) 090 (40-70) | 067 | 0.4-0.6 | 2143371AA |
| | | 070 | 0.5-0.6 | 2143384AA |
| | | 075 | 0.5-0.6 | 2143381AA |
| | | 082 | 0.3-0.7 | 2143030AA |
| | | 086 | 0.5-0.8 | 2143034AA |
| | | 090 | 0.4-0.7 | 2143035AA |
| 1466575 | M17 093 (50-70) 095 (20-70) 096 (30-80) 099 (50-70) 101 (50-80) 103 (40-70) | 093 | 0.5-0.7 | 2143075AA |
| | | 095 | 0.2-0.7 | 2143078AA |
| | | 096 | 0.3-0.8 | 2143080AA |
| | | 099 | 0.5-0.7 | 2142801AA |
| | | 101 | 0.5-0.8 | 2143064AA |
| | | 103 | 0.4-0.7 | 2143256AA |
| 1466576 | M18 070 (60-110) 082 (70-120) 086 (80-130) 092 (70-120) 095 (90-140) 099 (70-120) 103 (70-110) | 070 | 0.6-1.1 | 2143375AA |
| | | 082 | 0.7-1.2 | 2143041AA |
| | | 086 | 0.8-1.3 | 2143012AA |
| | | 092 | 0.7-1.2 | 2143081AA |
| | | 099 | 0.7-1.2 | 2142816AA |
| | | 103 | 0.7-1.1 | 2143236AA |
| | | 095 | 0.9-1.4 | 2143070AA |

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

## A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **584849**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1466577 | M19 067 (110-160) 075 (130-180) 084 (150-200) 090 (150-200) 093 (180-220) 096 (170-220) 101 (150-200) | 067 | 1.1-1.6 | 2143379AA |
| | | 075 | 1.3-1.8 | 2143365AA |
| | | 084 | 1.5-2 | 2143014AA |
| | | 090 | 1.5-2 | 2143046AA |
| | | 096 | 1.7-2.2 | 2143069AA |
| | | 101 | 1.5-2 | 2143052AA |
| | | 093 | 1.8-2.2 | 2143068AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584849** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 585189 |
| Validatieref. | : | 585189_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | JFLB-XHOY-RHFY-JZCX |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 13 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **585189**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1467421 =** M07 066 (0-50) 068 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 075 (0-50)
**1467422 =** M08 077 (0-50) 079 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 083 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50)
**1467423 =** M09 082 (0-30) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-40) 091 (0-50) 092 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **05/04/2016** | **05/04/2016** | **04/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467421** | **1467422** | **1467423** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **78,8** | **77,5** | **74,2** |
| **Organische parameters - bestrijdingsmiddelen** | | | | | |
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen:* | | | | | |
| S | 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 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** | **< 0,001** | **< 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 | 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 | endosulfansulfaat | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,002** | **< 0,002** |
| 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** | **0,001** |
| | som DDE | mg/kg ds | **0,001** | **0,001** | **0,001** |
| | som DDT | mg/kg ds | **0,001** | **0,001** | **0,001** |
| S | som DDD /DDE /DDTs | mg/kg ds | **0,004** | **0,004** | **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** | **0,017** | **0,017** |
| | som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | **0,015** | **0,015** | **0,015** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585189** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1467424 =** M10 093 (0-50) 095 (0-20) 097 (0-50) 098 (0-50) 100 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **04/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467424** |
| **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 | % | **76,7** |
| **Organische parameters - bestrijdingsmiddelen** | | | |
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen:* | | | |
| S | 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | aldrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | dieldrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | endrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | telodrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | isodrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloor | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | alfa-endosulfan | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | alfa -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | beta -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | gamma -HCH (lindaan) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | delta -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | hexachloorbenzeen | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | endosulfansulfaat | mg/kg ds | **< 0,002** |
| S | hexachloorbutadieen | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | chloordaan (cis) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | chloordaan (trans) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| | som DDD | mg/kg ds | **0,001** |
| | som DDE | mg/kg ds | **0,001** |
| | som DDT | mg/kg ds | **0,001** |
| S | som DDD /DDE /DDTs | mg/kg ds | **0,004** |
| S | som drins (3) | mg/kg ds | **0,002** |
| S | som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | **0,001** |
| S | som HCHs (3) | mg/kg ds | **0,002** |
| S | som chloordaan | mg/kg ds | **0,001** |
| | som OCBs (waterbodem) | mg/kg ds | **0,017** |
| | som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | **0,015** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585189** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1467421 | M07 066 (0-50) 068 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 075 (0-50) | 066 | 0-0.5 | 2143311AA |
| | | 068 | 0-0.5 | 2143380AA |
| | | 070 | 0-0.5 | 2143374AA |
| | | 071 | 0-0.5 | 2142669AA |
| | | 072 | 0-0.5 | 2142663AA |
| | | 073 | 0-0.5 | 2143367AA |
| | | 075 | 0-0.5 | 2143346AA |
| 1467422 | M08 077 (0-50) 079 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 083 (0-50) 085 (0-50) 087 (0-50) | 077 | 0-0.5 | 2143364AA |
| | | 079 | 0-0.5 | 2144143AA |
| | | 080 | 0-0.5 | 2144136AA |
| | | 081 | 0-0.5 | 2143019AA |
| | | 083 | 0-0.5 | 2143042AA |
| | | 085 | 0-0.5 | 2143028AA |
| | | 087 | 0-0.5 | 2143347AA |
| 1467423 | M09 082 (0-30) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-40) 091 (0-50) 092 (0-50) | 082 | 0-0.3 | 2143045AA |
| | | 088 | 0-0.5 | 2143032AA |
| | | 089 | 0-0.5 | 2143044AA |
| | | 090 | 0-0.4 | 2143047AA |
| | | 091 | 0-0.5 | 2142799AA |
| | | 092 | 0-0.5 | 2143074AA |
| 1467424 | M10 093 (0-50) 095 (0-20) 097 (0-50) 098 (0-50) 100 (0-50) 102 (0-50) 104 (0-50) | 093 | 0-0.5 | 2143015AA |
| | | 095 | 0-0.2 | 2143077AA |
| | | 097 | 0-0.5 | 2142996AA |
| | | 098 | 0-0.5 | 2142823AA |
| | | 100 | 0-0.5 | 2142811AA |
| | | 102 | 0-0.5 | 2143063AA |
| | | 104 | 0-0.5 | 2143258AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585189** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| OCBs | : | Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 585187 |
| Validatieref. | : | 585187_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | GFAM-CBQI-LXRN-BFAJ |
| Bijlage(n) | : | 4 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 14 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **585187**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1467411 =** M01 022 (0-50) 023 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50)
**1467412 =** M02 030 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50)
**1467413 =** M03 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467411** | **1467412** | **1467413** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **77,2** | **74,6** | **80,2** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **4,0** | **4,0** | **2,4** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **3,4** | **1,8** | **2,4** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **< 20** | **36** | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **19** | **9,9** | **9,7** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,53** | **0,18** | **0,23** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **30** | **24** | **34** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **4** | **9** | **9** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **37** | **31** | **23** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **1600** | **< 35** |
| **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** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,09** | **0,08** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,07** | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,06** | **0,07** | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,06** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,07** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,49** | **0,46** | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,005** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585187** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1467411 =** M01 022 (0-50) 023 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50)
**1467412 =** M02 030 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50)
**1467413 =** M03 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467411** | **1467412** | **1467413** |
| **Matrix** | : | **Grond** | **Grond** | **Grond** |

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Organochloorbestrijdingsmiddelen:* | | | | |
| S | 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 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 | **0,008** | **< 0,001** | **0,002** |
| 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** | **0,002** |
| 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** | **0,003** |
| 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 | 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** | **0,003** | **0,002** |
| S | endosulfansulfaat | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,002** | **< 0,002** |
| S | hexachloorbutadieen | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | chloordaan (cis) | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,012** |
| S | chloordaan (trans) | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,057** |
| | som DDD | mg/kg ds | **0,001** | **0,001** | **0,001** |
| | som DDE | mg/kg ds | **0,009** | **0,001** | **0,003** |
| | som DDT | mg/kg ds | **0,002** | **0,001** | **0,001** |
| S | som DDD /DDE /DDTs | mg/kg ds | **0,012** | **0,004** | **0,006** |
| S | som drins (3) | mg/kg ds | **0,002** | **0,002** | **0,003** |
| S | som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | **0,001** | **0,001** | **0,004** |
| S | som HCHs (3) | mg/kg ds | **0,002** | **0,002** | **0,002** |
| S | som chloordaan | mg/kg ds | **0,001** | **0,001** | **0,069** |
| | som OCBs (waterbodem) | mg/kg ds | **0,024** | **0,017** | **0,089** |
| | som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | **0,023** | **0,017** | **0,088** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **585187**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1467414 =** M11 024 (50-100) 027 (50-70) 029 (50-80) 031 (50-70) 035 (50-70)
**1467415 =** M12 024 (150-200) 027 (70-120) 029 (80-130) 031 (120-140) 032 (50-100) 035 (70-120) 038 (100-120)
**1467416 =** M13 027 (170-220) 029 (150-200) 031 (140-190) 032 (130-180) 035 (120-170) 038 (170-220)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467414** | **1467415** | **1467416** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **81,7** | **24,2** | **69,6** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **1,6** | **41,3** | **1,6** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **< 1** | **6,9** | **6,6** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **< 20** | **25** | **20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **3,3** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **6,6** | **6,6** | **< 5,0** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,11** | **0,14** | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **18** | **< 10** | **< 10** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **10** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **4** | **52** | **9** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **< 20** | **< 20** | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **230** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,35** | **0,70** | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,010** | **0,005** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585187** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

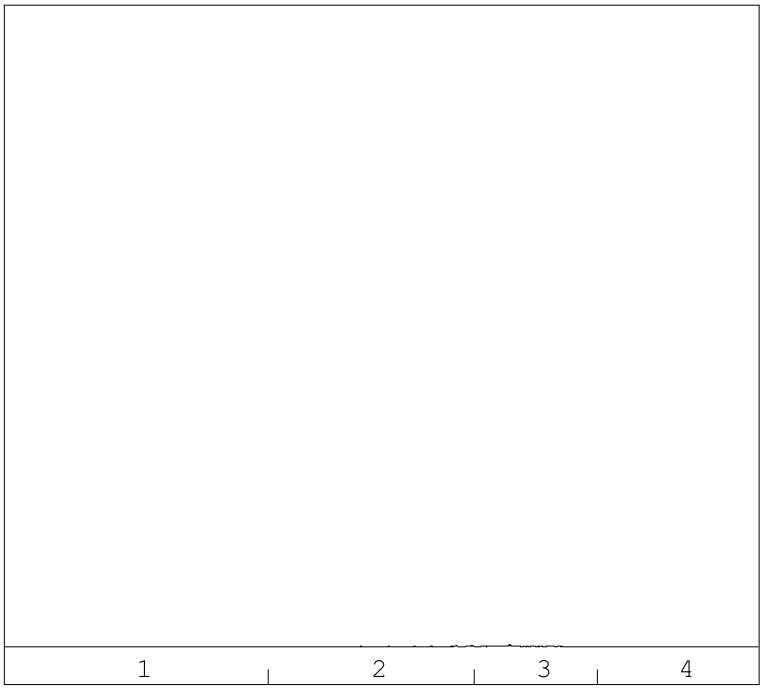
| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **M12 024 (150-200) 027 (70-120) 029 (80-130) 031 (120-140) 032 (50-100) 035 (70-120) 038 (100-120)** |
| **Monstercode** | : | **1467415** |
| Opmerking bij het monster: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| naftaleen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fenantreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| anthraceen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fluoranteen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)antraceen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| chryseen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(k)fluoranteen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)pyreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(ghi)peryleen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -28: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -52: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -101: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -118: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -138: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -153: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -180: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PCBs (7): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PAK (10): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467411**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M01 022 (0-50) 023 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

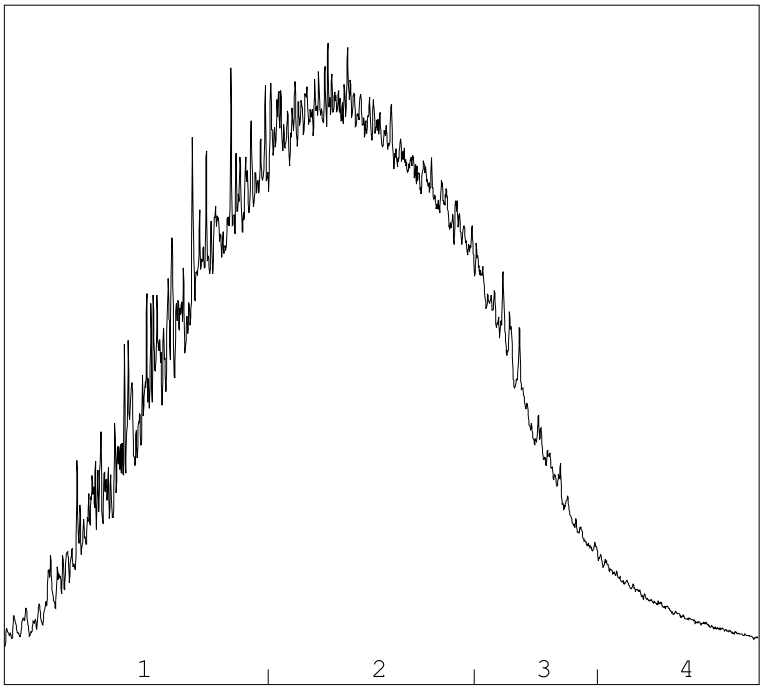
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467412**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M02 030 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 32 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 50 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 14 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 4 % |

**minerale olie gehalte: 1600 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)

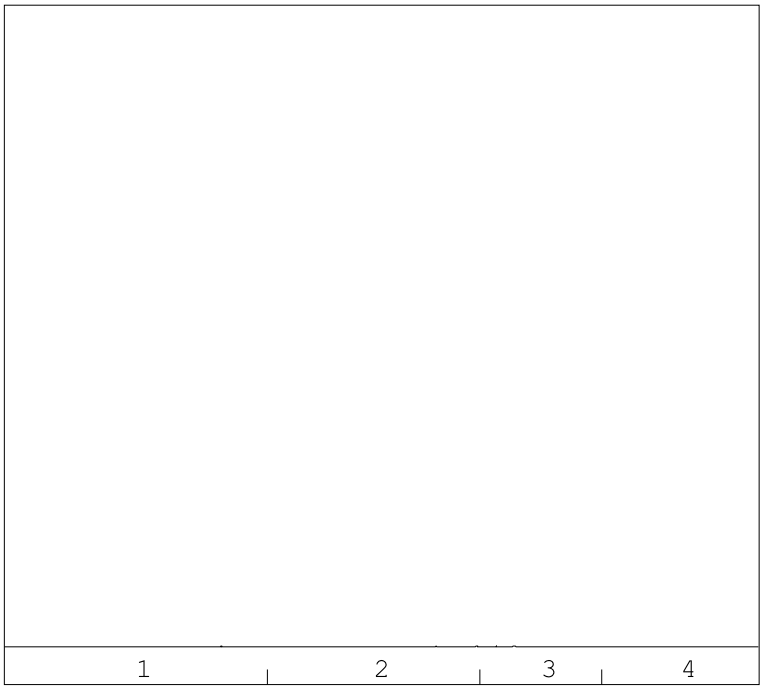
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467413**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M03 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

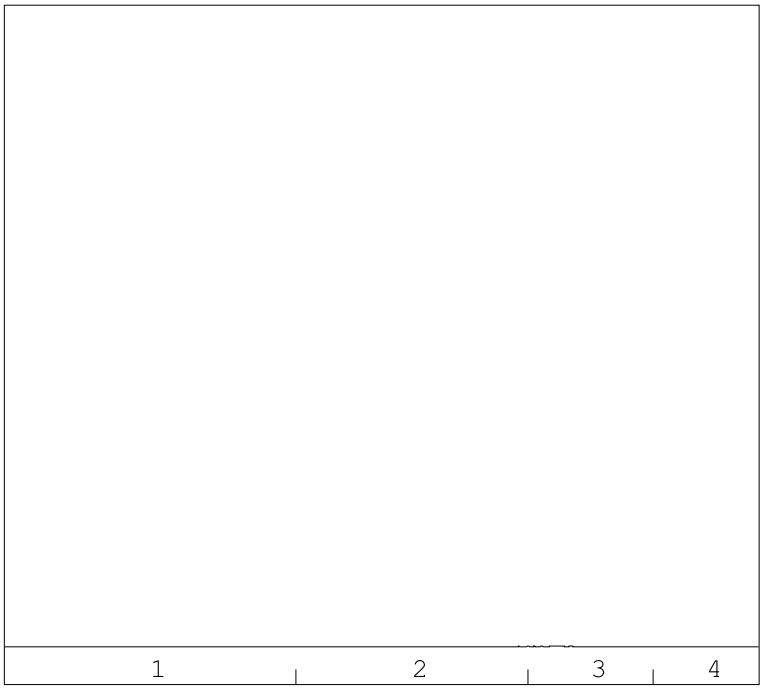
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467414**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M11 024 (50-100) 027 (50-70) 029 (50-80) 031 (50-70) 035 (50-70)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

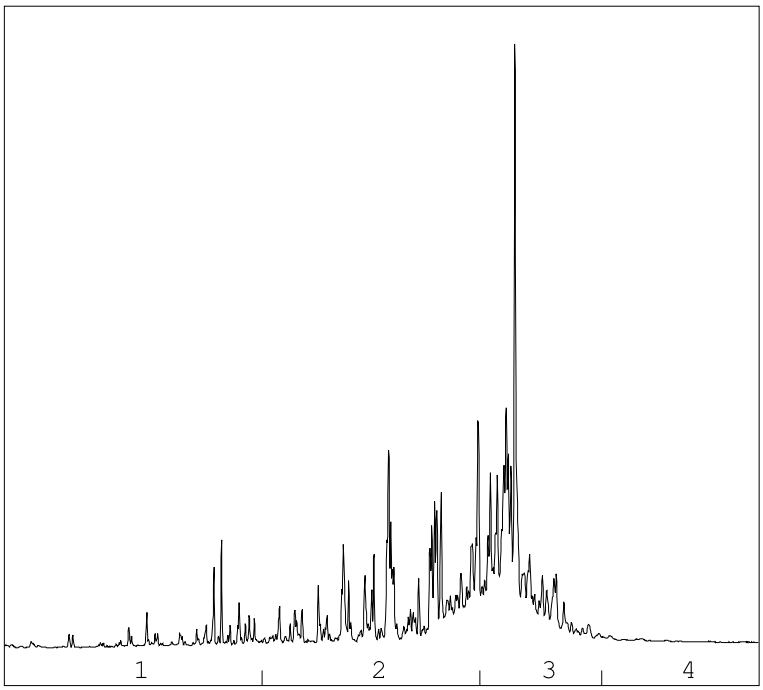
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **1467415**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie** : **M12 024 (150-200) 027 (70-120) 029 (80-130) 031 (120-140) 032 (50-100) 035 (70-120) 038 (100-120)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 44 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 47 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | <1 % |

**minerale olie gehalte: 230 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)

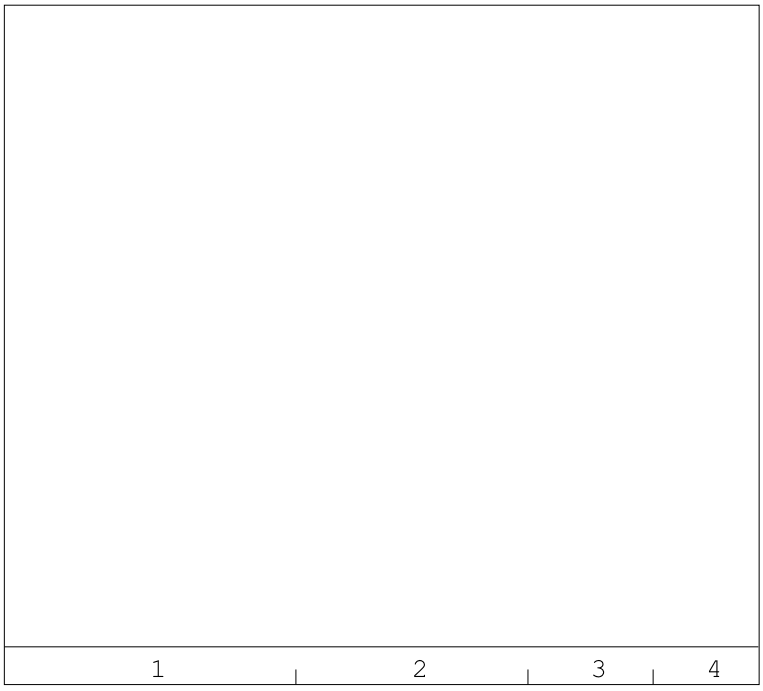
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467416**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M13 027 (170-220) 029 (150-200) 031 (140-190) 032 (130-180) 035 (120-170) 038 (170-220)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585187** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1467411 | M01 022 (0-50) 023 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) | 022 | 0-0.5 | 2142746AA |
| | | 023 | 0-0.5 | 2142759AA |
| | | 025 | 0-0.5 | 2142787AA |
| | | 026 | 0-0.5 | 2142785AA |
| | | 027 | 0-0.5 | 2142840AA |
| | | 028 | 0-0.5 | 2142834AA |
| | | 029 | 0-0.5 | 2143220AA |
| 1467412 | M02 030 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) | 030 | 0-0.5 | 2143232AA |
| | | 031 | 0-0.5 | 2143233AA |
| | | 032 | 0-0.5 | 2142525AA |
| | | 033 | 0-0.5 | 2142518AA |
| | | 034 | 0-0.5 | 2143127AA |
| | | 035 | 0-0.5 | 2143133AA |
| | | 036 | 0-0.5 | 2143132AA |
| 1467413 | M03 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50) | 037 | 0-0.5 | 2143272AA |
| | | 038 | 0-0.5 | 2143288AA |
| | | 039 | 0-0.5 | 2143248AA |
| | | 040 | 0-0.5 | 2143285AA |
| | | 041 | 0-0.5 | 2143149AA |
| | | 042 | 0-0.5 | 2143148AA |
| | | 043 | 0-0.5 | 2143138AA |
| 1467414 | M11 024 (50-100) 027 (50-70) 029 (50-80) 031 (50-70) 035 (50-70) | 024 | 0.5-1 | 2142655AA |
| | | 027 | 0.5-0.7 | 2142828AA |
| | | 029 | 0.5-0.8 | 2143234AA |
| | | 031 | 0.5-0.7 | 2143225AA |
| | | 035 | 0.5-0.7 | 2143139AA |
| 1467415 | M12 024 (150-200) 027 (70-120) 029 (80-130) 031 (120-140) 032 (50-100) 035 (70-120) 038 (100-120) | 032 | 0.5-1 | 2142524AA |
| | | 027 | 0.7-1.2 | 2142833AA |
| | | 029 | 0.8-1.3 | 2143189AA |
| | | 035 | 0.7-1.2 | 2143140AA |
| | | 038 | 1-1.2 | 2143289AA |
| | | 024 | 1.5-2 | 2142769AA |
| | | 031 | 1.2-1.4 | 2143223AA |
| 1467416 | M13 027 (170-220) 029 (150-200) 031 (140-190) 032 (130-180) 035 (120-170) 038 (170-220) | 032 | 1.3-1.8 | 2142510AA |
| | | 035 | 1.2-1.7 | 2143141AA |
| | | 027 | 1.7-2.2 | 2142844AA |
| | | 029 | 1.5-2 | 2142786AA |
| | | 031 | 1.4-1.9 | 2143235AA |
| | | 038 | 1.7-2.2 | 2143192AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585187** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |
| OCBs | : | Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 585984 |
| Validatieref. | : | 585984_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | DAHK-XEGU-UGJZ-KBBL |
| Bijlage(n) | : | 4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 19 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **585984**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1565744 =** M04 046 (0-50)
**1565745 =** M05 044 (0-50) 045 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50)
**1565746 =** M06 054 (0-50) 056 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 062 (0-50) 063 (0-50) 064 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **08/04/2016** | **08/04/2016** | **08/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **12/04/2016** | **12/04/2016** | **12/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **12/04/2016** | **12/04/2016** | **12/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1565744** | **1565745** | **1565746** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **59,5** | **57,6** | **64,5** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **10,0** | **6,7** | **11,1** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **1,5** | **< 1** | **3,3** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **33** | **22** | **27** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **0,22** | **0,24** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **10** | **13** | **13** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,12** | **0,24** | **0,20** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **40** | **47** | **27** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **8** | **5** | **5** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **28** | **41** | **56** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **43** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,07** | **0,14** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,09** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,16** | **0,33** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,11** | **0,13** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,14** | **0,21** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,10** | **0,11** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,13** | **0,18** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,06** | **0,17** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,09** | **0,16** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,35** | **0,93** | **1,6** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,005** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585984** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1565744 =** M04 046 (0-50)
**1565745 =** M05 044 (0-50) 045 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50)
**1565746 =** M06 054 (0-50) 056 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 062 (0-50) 063 (0-50) 064 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **08/04/2016** | **08/04/2016** | **08/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **12/04/2016** | **12/04/2016** | **12/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **12/04/2016** | **12/04/2016** | **12/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1565744** | **1565745** | **1565746** |
| **Matrix** | : | **Grond** | **Grond** | **Grond** |

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| S | 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 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** | **< 0,001** | **< 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 | 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 | endosulfansulfaat | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,002** | **< 0,002** |
| 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** | **0,001** |
| | som DDE | mg/kg ds | **0,001** | **0,001** | **0,001** |
| | som DDT | mg/kg ds | **0,001** | **0,001** | **0,001** |
| S | som DDD /DDE /DDTs | mg/kg ds | **0,004** | **0,004** | **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** | **0,017** | **0,017** |
| | som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | **0,015** | **0,015** | **0,015** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **585984**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1565747 =** M14 051 (50-80) 055 (50-80) 057 (50-90) 059 (50-80)
**1565748 =** M15 046 (80-130) 051 (80-130) 055 (80-130) 057 (90-140) 059 (80-130)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **08/04/2016** | **08/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **12/04/2016** | **12/04/2016** |
| **Startdatum** | : | | **12/04/2016** | **12/04/2016** |
| **Monstercode** | : | | **1565747** | **1565748** |
| **Matrix** | : | | **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 | | % | **78,9** | **23,7** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | | % (m/m ds) | **2,5** | **55,6** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | | % (m/m ds) | **< 1** | **6,4** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| S barium (Ba) | | mg/kg ds | **< 20** | **24** |
| S cadmium (Cd) | | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S kobalt (Co) | | mg/kg ds | **< 3,0** | **6,5** |
| S koper (Cu) | | mg/kg ds | **< 5,0** | **7,5** |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,10** |
| S lood (Pb) | | mg/kg ds | **< 10** | **< 10** |
| S molybdeen (Mo) | | mg/kg ds | **< 1,5** | **1,5** |
| S nikkel (Ni) | | mg/kg ds | **5** | **16** |
| S zink (Zn) | | mg/kg ds | **< 20** | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | mg/kg ds | **< 35** | **460** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | |
| S naftaleen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** |
| S fenantreen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** |
| S anthraceen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** |
| S fluoranteen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** |
| S benzo(a)antraceen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** |
| S chryseen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** |
| S benzo(k)fluoranteen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** |
| S benzo(a)pyreen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** |
| S benzo(ghi)peryleen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,10** |
| S som PAK (10) | | mg/kg ds | **0,35** | **0,70** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | |
| S PCB -28 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -52 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -101 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -118 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -138 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -153 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -180 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S som PCBs (7) | | mg/kg ds | **0,005** | **0,010** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585984** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

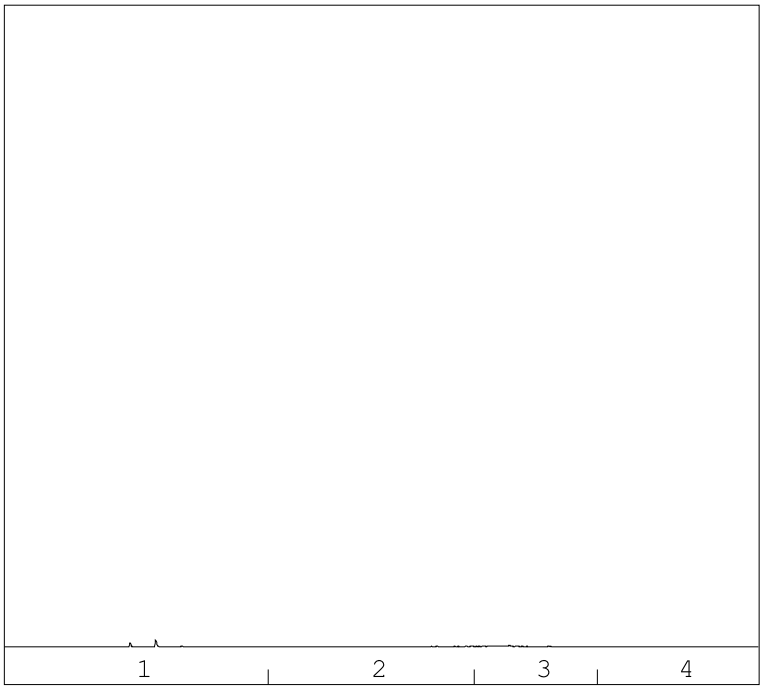
| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **M15 046 (80-130) 051 (80-130) 055 (80-130) 057 (90-140) 059 (80-130)** |
| **Monstercode** | : | **1565748** |
| Opmerking bij het monster: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| naftaleen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fenantreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| anthraceen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fluoranteen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)antraceen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| chryseen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(k)fluoranteen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)pyreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(ghi)peryleen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -28: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -52: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -101: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -118: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -138: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -153: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -180: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PCBs (7): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PAK (10): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1565744**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M04 046 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

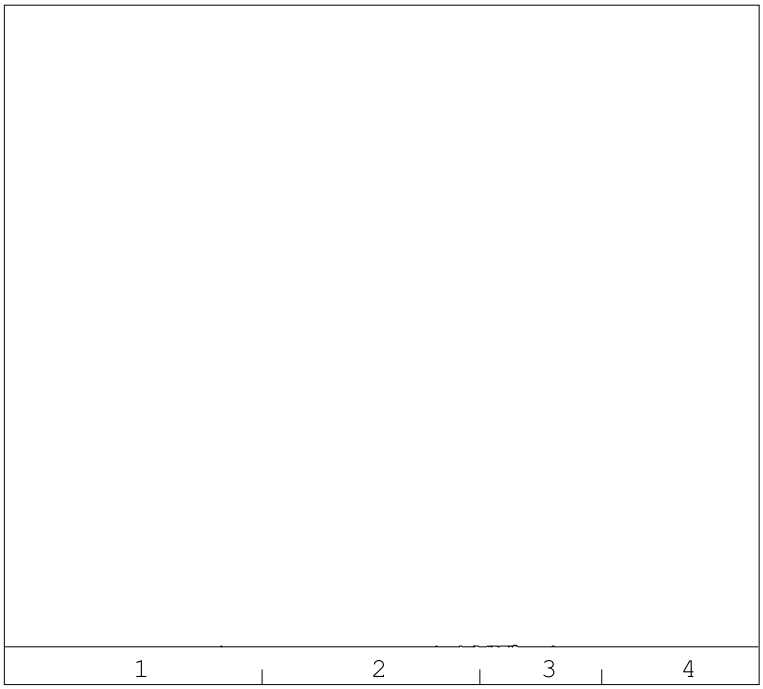
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1565745**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M05 044 (0-50) 045 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

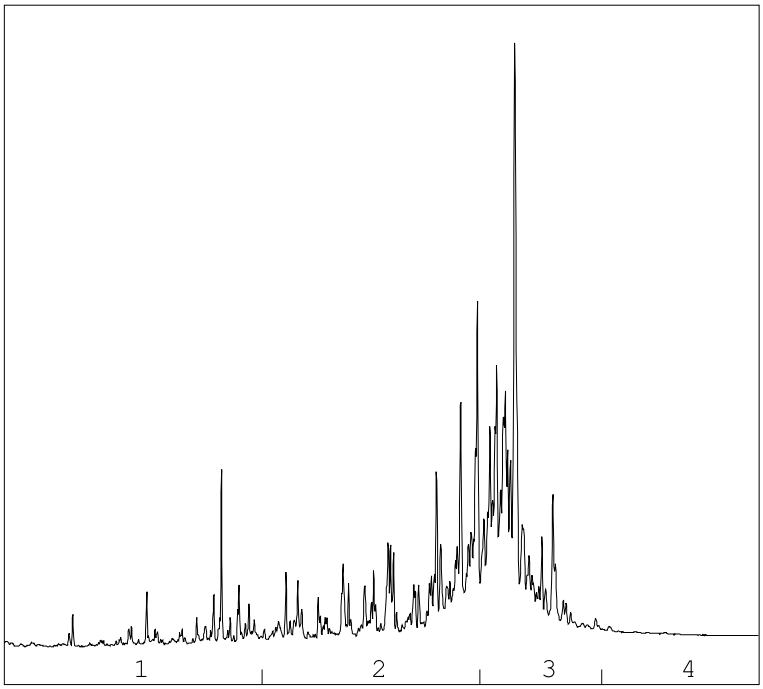
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1565746**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M06 054 (0-50) 056 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 062 (0-50) 063 (0-50) 064 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 29 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 62 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 1 % |

**minerale olie gehalte: 43 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)

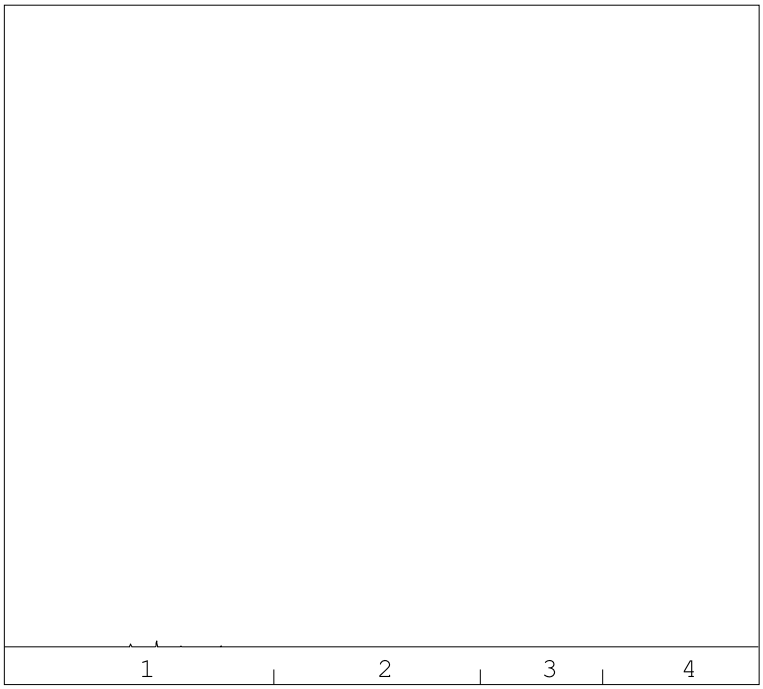
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1565747**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M14 051 (50-80) 055 (50-80) 057 (50-90) 059 (50-80)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

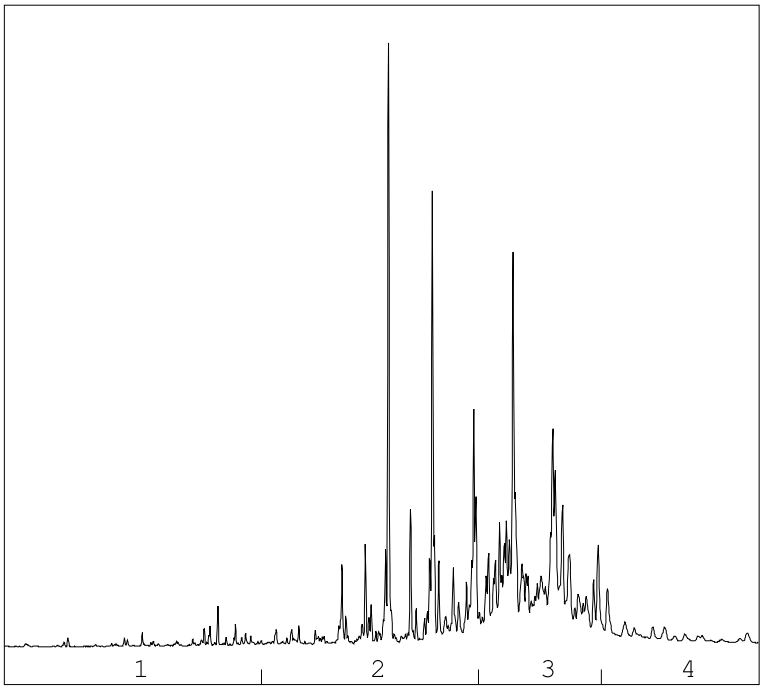
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1565748**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M15 046 (80-130) 051 (80-130) 055 (80-130) 057 (90-140) 059 (80-130)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 34 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 54 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 9 % |

**minerale olie gehalte: 460 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585984** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1565744 | M04 046 (0-50) | 046 | 0-0.5 | 2142934AA |
| 1565745 | M05 044 (0-50) 045 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) | 044 | 0-0.5 | 2142937AA |
| | | 045 | 0-0.5 | 2142928AA |
| | | 048 | 0-0.5 | 2142822AA |
| | | 049 | 0-0.5 | 2142939AA |
| | | 050 | 0-0.5 | 2142933AA |
| | | 051 | 0-0.5 | 2142766AA |
| | | 052 | 0-0.5 | 2142929AA |
| 1565746 | M06 054 (0-50) 056 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 062 (0-50) 063 (0-50) 064 (0-50) | 054 | 0-0.5 | 2142936AA |
| | | 056 | 0-0.5 | 2109310AA |
| | | 058 | 0-0.5 | 2109508AA |
| | | 060 | 0-0.5 | 2142781AA |
| | | 062 | 0-0.5 | 2144146AA |
| | | 063 | 0-0.5 | 2109317AA |
| | | 064 | 0-0.5 | 2109301AA |
| 1565747 | M14 051 (50-80) 055 (50-80) 057 (50-90) 059 (50-80) | 051 | 0.5-0.8 | 2142764AA |
| | | 055 | 0.5-0.8 | 2142927AA |
| | | 057 | 0.5-0.9 | 2142926AA |
| | | 059 | 0.5-0.8 | 2109509AA |
| 1565748 | M15 046 (80-130) 051 (80-130) 055 (80-130) 057 (90-140) 059 (80-130) | 046 | 0.8-1.3 | 2142941AA |
| | | 051 | 0.8-1.3 | 2142930AA |
| | | 055 | 0.8-1.3 | 2142935AA |
| | | 057 | 0.9-1.4 | 2109312AA |
| | | 059 | 0.8-1.3 | 2109511AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585984** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |
| OCBs | : | Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3 |

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

**BIJLAGE 3.2**

ANALYSECERTIFICATEN GROND ALGEMENE BODEMKWALITEIT ONV

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 585261 |
| Validatieref. | : | 585261_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | YQMV-NBXQ-UGLU-QATO |
| Bijlage(n) | : | 6 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 14 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **585261**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1467563 =** M50 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)
**1467564 =** M51 008 (0-50) 013 (0-50) 017 (0-50)
**1467565 =** M52 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467563** | **1467564** | **1467565** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **80,4** | **79,4** | **80,9** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **3,0** | **3,4** | **2,0** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **3,5** | **1,5** | **1,2** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **25** | **< 20** | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **16** | **11** | **7,2** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,08** | **0,13** | **0,08** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **92** | **17** | **13** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **5,3** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **6** | **25** | **5** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **34** | **42** | **35** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **< 35** |
| **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** | **0,10** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,06** | **0,11** | **0,21** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,06** | **0,08** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,06** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,38** | **0,46** | **0,69** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,002** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,006** | **0,005** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585261** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1467563 =** M50 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)
**1467564 =** M51 008 (0-50) 013 (0-50) 017 (0-50)
**1467565 =** M52 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467563** | **1467564** | **1467565** |
| **Matrix** | : | **Grond** | **Grond** | **Grond** |

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| S | 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,001** | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 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 | **0,002** | **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 | **0,002** | **< 0,001** | **0,015** |
| 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 | 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 | endosulfansulfaat | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,002** | **< 0,002** |
| S | hexachloorbutadieen | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | chloordaan (cis) | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,018** | **0,004** |
| S | chloordaan (trans) | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,016** | **0,004** |
| | som DDD | mg/kg ds | **0,001** | **0,002** | **0,001** |
| | som DDE | mg/kg ds | **0,003** | **0,004** | **0,002** |
| | som DDT | mg/kg ds | **0,001** | **0,001** | **0,001** |
| S | som DDD /DDE /DDTs | mg/kg ds | **0,006** | **0,007** | **0,004** |
| S | som drins (3) | mg/kg ds | **0,003** | **0,002** | **0,017** |
| 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** | **0,034** | **0,008** |
| | som OCBs (waterbodem) | mg/kg ds | **0,019** | **0,052** | **0,038** |
| | som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | **0,017** | **0,050** | **0,036** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585261** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1467566 =** M53 014 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467566** |
| **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 | % | **82,4** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **2,1** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **1,0** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **< 5,0** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,12** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **< 10** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **4** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **29** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,13** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,44** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,002** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,006** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585261** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1467566 =** M53 014 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467566** |
| **Matrix** | : | **Grond** |

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Organochloorbestrijdingsmiddelen:* | | |
| S | 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | **0,001** |
| S | 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | **0,001** |
| S | 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | aldrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | dieldrin | mg/kg ds | **0,002** |
| S | endrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | telodrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | isodrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloor | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | **0,002** |
| S | heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | alfa-endosulfan | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | alfa -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | beta -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | gamma -HCH (lindaan) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | delta -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | hexachloorbenzeen | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | endosulfansulfaat | mg/kg ds | **< 0,002** |
| S | hexachloorbutadieen | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | chloordaan (cis) | mg/kg ds | **0,044** |
| S | chloordaan (trans) | mg/kg ds | **0,036** |
| | som DDD | mg/kg ds | **0,002** |
| | som DDE | mg/kg ds | **0,002** |
| | som DDT | mg/kg ds | **0,001** |
| S | som DDD /DDE /DDTs | mg/kg ds | **0,005** |
| S | som drins (3) | mg/kg ds | **0,003** |
| S | som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | **0,003** |
| S | som HCHs (3) | mg/kg ds | **0,002** |
| S | som chloordaan | mg/kg ds | **0,080** |
| | som OCBs (waterbodem) | mg/kg ds | **0,099** |
| | som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | **0,096** |

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.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **585261**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1467567 =** M54 005 (50-80) 010 (50-80) 014 (50-100) 019 (50-100)
**1467568 =** M55 002 (100-150) 005 (80-130) 010 (80-130) 014 (100-150) 017 (100-150) 019 (100-150)
**1467569 =** M56 002 (150-200) 005 (150-200) 010 (150-200) 014 (150-200) 017 (150-200) 019 (150-200)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467567** | **1467568** | **1467569** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **75,5** | **20,5** | **63,7** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **4,5** | **53,8** | **3,0** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **1,9** | **6,0** | **1,5** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **< 20** | **44** | **26** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **3,4** | **3,8** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **10** | **12** | **< 5,0** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,25** | **0,30** | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **16** | **14** | **< 10** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **6,1** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **5** | **10** | **36** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **32** | **21** | **27** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **470** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,11** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,09** | **< 0,11** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,11** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,15** | **< 0,11** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,11** | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,08** | **< 0,11** | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,11** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,07** | **< 0,11** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,11** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,11** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,60** | **0,77** | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,003** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,003** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,003** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,003** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,003** | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,003** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,003** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,015** | **0,005** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585261** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **M51 008 (0-50) 013 (0-50) 017 (0-50)** |
| **Monstercode** | : | **1467564** |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| PCB -101: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som PCBs (7): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **M53 014 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50)** |
| **Monstercode** | : | **1467566** |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| PCB -101: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som PCBs (7): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

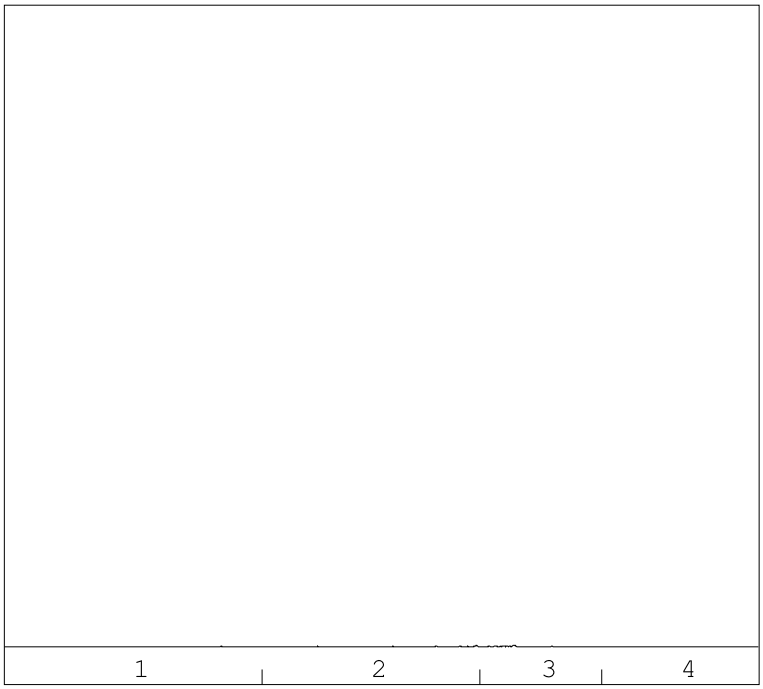
| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **M55 002 (100-150) 005 (80-130) 010 (80-130) 014 (100-150) 017 (100-150) 019 (100-150)** |
| **Monstercode** | : | **1467568** |
| Opmerking bij het monster: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| naftaleen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fenantreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| anthraceen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fluoranteen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)antraceen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| chryseen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(k)fluoranteen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)pyreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(ghi)peryleen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -28: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -52: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -101: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -118: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -138: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -153: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -180: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PCBs (7): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PAK (10): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467563**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M50 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

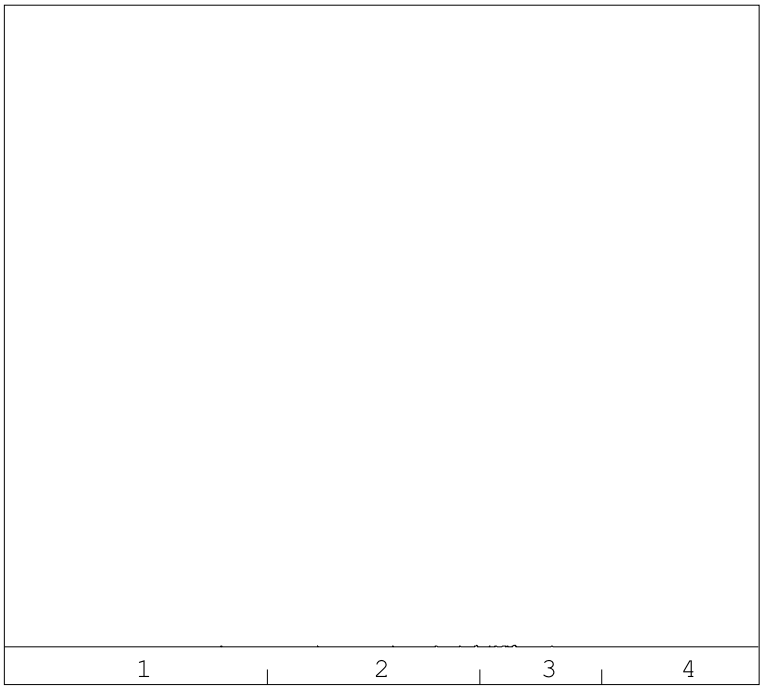
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467564**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M51 008 (0-50) 013 (0-50) 017 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

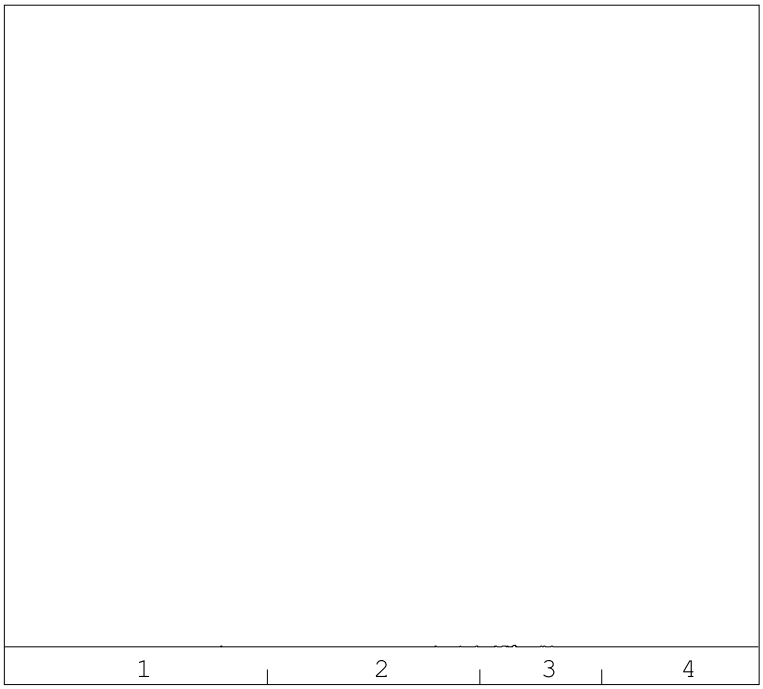
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467565**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M52 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

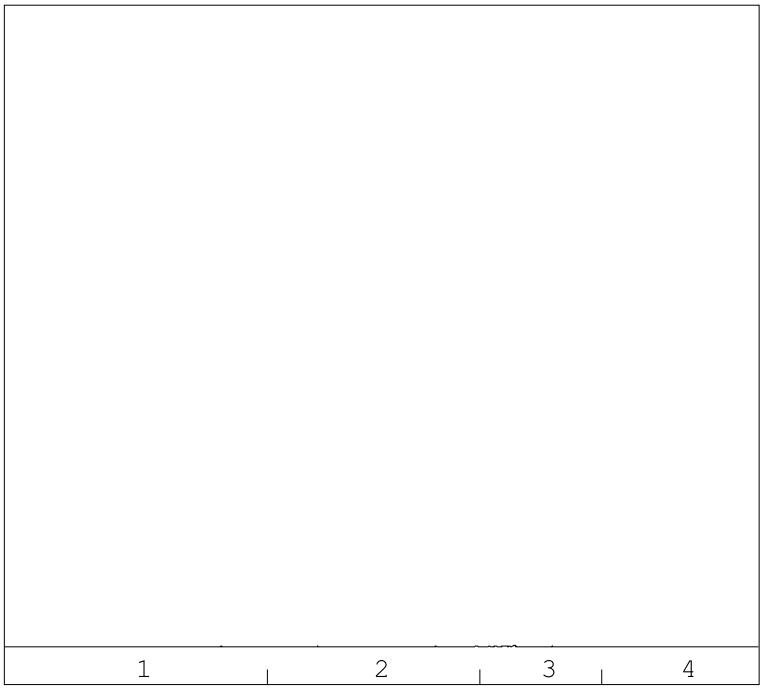
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467566**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M53 014 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

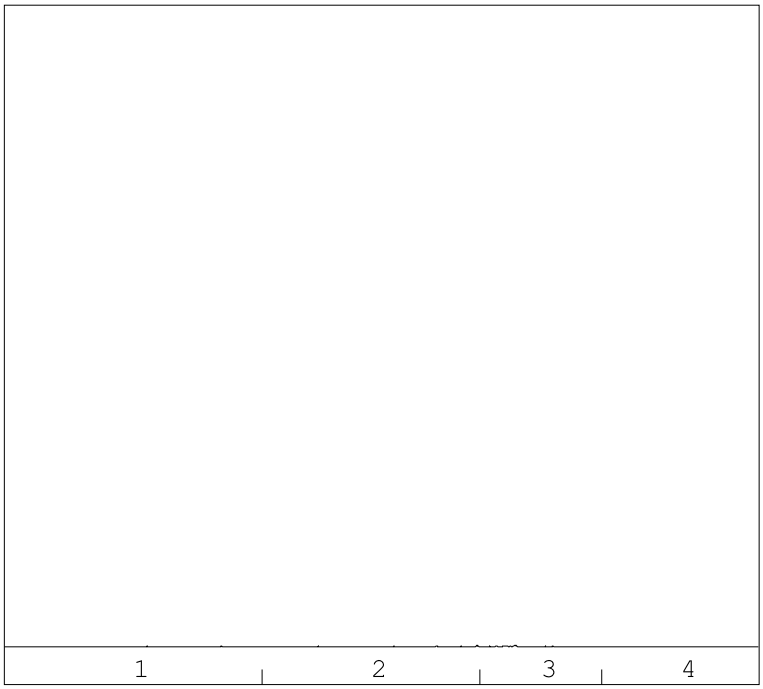
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467567**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M54 005 (50-80) 010 (50-80) 014 (50-100) 019 (50-100)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

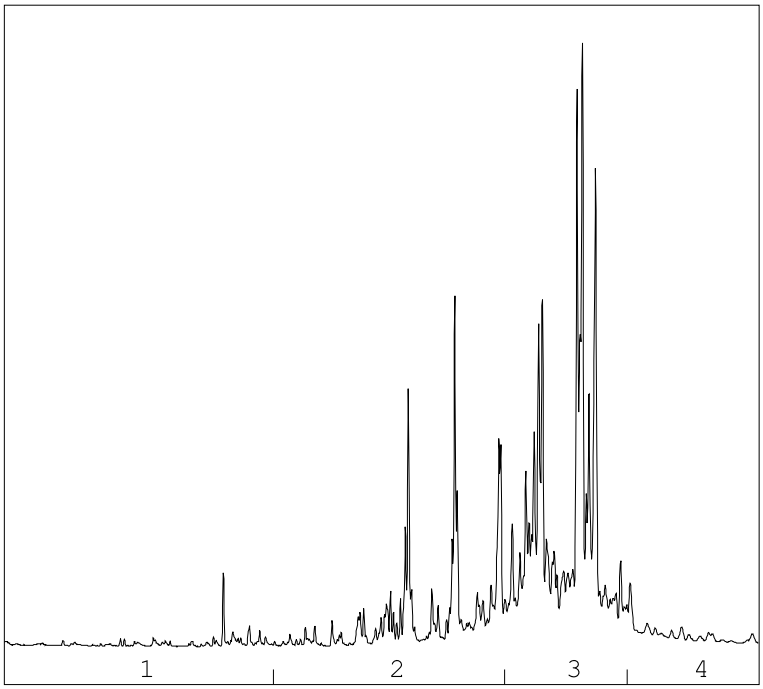
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467568**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M55 002 (100-150) 005 (80-130) 010 (80-130) 014 (100-150) 017 (100-150) 019 (100-150)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 26 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 63 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 7 % |

**minerale olie gehalte: 470 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)

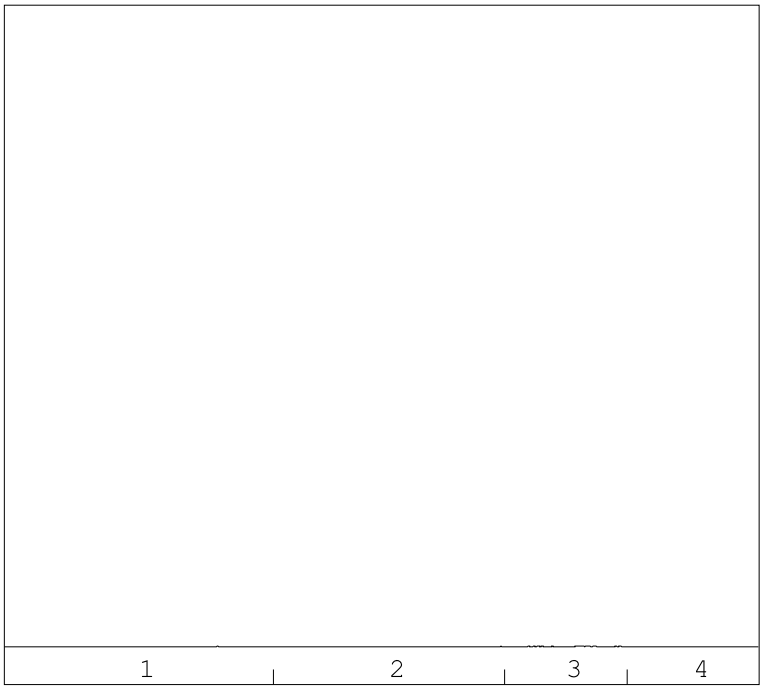
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467569**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M56 002 (150-200) 005 (150-200) 010 (150-200) 014 (150-200) 017 (150-200) 019 (150-200)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585261** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1467563 | M50 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) | 001 | 0-0.5 | 2142847AA |
| | | 002 | 0-0.5 | 2142778AA |
| | | 003 | 0-0.5 | 2142788AA |
| | | 004 | 0-0.5 | 2143164AA |
| 1467564 | M51 008 (0-50) 013 (0-50) 017 (0-50) | 008 | 0-0.5 | 2143155AA |
| | | 013 | 0-0.5 | 2142863AA |
| | | 017 | 0-0.5 | 2142950AA |
| 1467565 | M52 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) | 005 | 0-0.5 | 2143165AA |
| | | 006 | 0-0.5 | 2143169AA |
| | | 007 | 0-0.5 | 2143157AA |
| | | 009 | 0-0.5 | 2143167AA |
| | | 010 | 0-0.5 | 2143152AA |
| | | 011 | 0-0.5 | 2143168AA |
| | | 012 | 0-0.5 | 2142767AA |
| 1467566 | M53 014 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) | 014 | 0-0.5 | 2142777AA |
| | | 015 | 0-0.5 | 2142771AA |
| | | 016 | 0-0.5 | 2142958AA |
| | | 018 | 0-0.5 | 2142955AA |
| | | 019 | 0-0.5 | 2142952AA |
| | | 020 | 0-0.5 | 2142956AA |
| | | 021 | 0-0.5 | 2143583AA |
| 1467567 | M54 005 (50-80) 010 (50-80) 014 (50-100) 019 (50-100) | 005 | 0.5-0.8 | 2143166AA |
| | | 010 | 0.5-0.8 | 2143174AA |
| | | 014 | 0.5-1 | 2142826AA |
| | | 019 | 0.5-1 | 2142954AA |
| 1467568 | M55 002 (100-150) 005 (80-130) 010 (80-130) 014 (100-150) 017 (100-150) 019 (100-150) | 002 | 1-1.5 | 2142862AA |
| | | 005 | 0.8-1.3 | 2143154AA |
| | | 010 | 0.8-1.3 | 2143159AA |
| | | 014 | 1-1.5 | 2142852AA |
| | | 017 | 1-1.5 | 2142951AA |
| | | 019 | 1-1.5 | 2142944AA |
| 1467569 | M56 002 (150-200) 005 (150-200) 010 (150-200) 014 (150-200) 017 (150-200) 019 (150-200) | 002 | 1.5-2 | 2142853AA |
| | | 014 | 1.5-2 | 2142782AA |
| | | 017 | 1.5-2 | 2142793AA |
| | | 019 | 1.5-2 | 2142945AA |
| | | 005 | 1.5-2 | 2143153AA |
| | | 010 | 1.5-2 | 2143160AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585261** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |
| OCBs | : | Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3 |

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

**BIJLAGE 3.3**

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER ALGEMENE BODEMKWALITEIT

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 587236 |
| Validatieref. | : | 587236_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | NDZO-ZUSF-FZLT-VVLB |
| Bijlage(n) | : | 9 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 21 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **587236**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1665267 =** 067-1-1 067 (120-220)
**1665268 =** 075-1-1 075 (120-220)
**1665269 =** 082-1-1 082 (120-220)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **15/04/2016** | **15/04/2016** | **15/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **18/04/2016** | **18/04/2016** | **18/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **18/04/2016** | **18/04/2016** | **18/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1665267** | **1665268** | **1665269** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** | **Grondwater** | **Grondwater** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | | |
| S barium (Ba) | µg/l | **53** | **61** | **120** |
| S cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S kobalt (Co) | µg/l | **5,2** | **7,1** | **4,6** |
| S koper (Cu) | µg/l | **< 2** | **< 2** | **10** |
| S Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S lood (Pb) | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S molybdeen (Mo) | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S nikkel (Ni) | µg/l | **15** | **12** | **33** |
| S zink (Zn) | µg/l | **< 10** | **< 10** | **< 10** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | **< 50** | **< 50** | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | | |
| S benzeen | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S ethylbenzeen | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S naftaleen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,02** | **< 0,2** |
| S styreen | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S tolueen | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S xyleen (ortho) | µg/l | **< 1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S som xylenen | µg/l | **2** | **0,2** | **2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | | |
| S dichloormethaan | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S 1,1-dichloorethaan | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S 1,2-dichloorethaan | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | **< 1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S 1,1-dichlooretheen | µg/l | **< 1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S 1,2-dichlooretheen (cis) | µg/l | **< 1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S 1,1-dichloorpropaan | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S 1,2-dichloorpropaan | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S 1,3-dichloorpropaan | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S trichloormethaan | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S tetrachloormethaan | µg/l | **< 1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | **< 1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | **< 1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S trichlooretheen | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S tetrachlooretheen | µg/l | **< 1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S vinylchloride | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S som C+T dichlooretheen | µg/l | **1** | **0,1** | **1** |
| S som dichloorpropanen | µg/l | **4** | **0,4** | **4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | | |
| S tribroommethaan | µg/l | **< 2** | **< 0,2** | **< 2** |

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.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **587236**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1665270 =** 086-1-1 086 (120-220)
**1665271 =** 090-1-1 090 (120-220)
**1665272 =** 093-1-1 093 (120-220)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **15/04/2016** | **15/04/2016** | **15/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **18/04/2016** | **18/04/2016** | **18/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **18/04/2016** | **18/04/2016** | **18/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1665270** | **1665271** | **1665272** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** | **Grondwater** | **Grondwater** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | | | |
| S barium (Ba) | µg/l | **74** | **65** | **130** |
| S cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **0,31** |
| S kobalt (Co) | µg/l | **3,3** | **15** | **16** |
| S koper (Cu) | µg/l | **4,8** | **4,3** | **29** |
| S Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S lood (Pb) | µg/l | **< 2** | **< 2** | **2,0** |
| S molybdeen (Mo) | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S nikkel (Ni) | µg/l | **11** | **23** | **49** |
| S zink (Zn) | µg/l | **< 10** | **< 10** | **24** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | **< 50** | **< 50** | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | | | |
| S benzeen | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S ethylbenzeen | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S naftaleen | µg/l | **< 0,02** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S styreen | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S tolueen | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S xyleen (ortho) | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 1** |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S som xylenen | µg/l | **0,2** | **2** | **2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | | | |
| S dichloormethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S 1,1-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S 1,2-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 1** |
| S 1,1-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 1** |
| S 1,2-dichlooretheen (cis) | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 1** |
| S 1,1-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S 1,2-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S 1,3-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S trichloormethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S tetrachloormethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 1** |
| S 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 1** |
| S 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 1** |
| S trichlooretheen | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S tetrachlooretheen | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 1** |
| S vinylchloride | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |
| S som C+T dichlooretheen | µg/l | **0,1** | **1** | **1** |
| S som dichloorpropanen | µg/l | **0,4** | **4** | **4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | | | |
| S tribroommethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 2** |

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.

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587236** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1665273 =** 099-1-1 099 (120-220)
**1665274 =** 103-1-1 103 (120-220)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **15/04/2016** | **15/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **18/04/2016** | **18/04/2016** |
| **Startdatum** | : | | **18/04/2016** | **18/04/2016** |
| **Monstercode** | : | | **1665273** | **1665274** |
| **Matrix** | : | | **Grondwater** | **Grondwater** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | | |
| S barium (Ba) | | µg/l | **96** | **65** |
| S cadmium (Cd) | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S kobalt (Co) | | µg/l | **11** | **16** |
| S koper (Cu) | | µg/l | **5,8** | **15** |
| S Kwik (Hg) niet vluchtig | | µg/l | **< 0,05** | **0,079** |
| S lood (Pb) | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S molybdeen (Mo) | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S nikkel (Ni) | | µg/l | **25** | **39** |
| S zink (Zn) | | µg/l | **10** | **18** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | µg/l | **< 50** | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | | |
| S benzeen | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S ethylbenzeen | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S naftaleen | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S styreen | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S tolueen | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S xyleen (ortho) | | µg/l | **< 1** | **< 1** |
| S xyleen (som m+p) | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S som xylenen | | µg/l | **2** | **2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | | |
| S dichloormethaan | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S 1,1-dichloorethaan | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S 1,2-dichloorethaan | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | | µg/l | **< 1** | **< 1** |
| S 1,1-dichlooretheen | | µg/l | **< 1** | **< 1** |
| S 1,2-dichlooretheen (cis) | | µg/l | **< 1** | **< 1** |
| S 1,1-dichloorpropaan | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S 1,2-dichloorpropaan | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S 1,3-dichloorpropaan | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S trichloormethaan | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S tetrachloormethaan | | µg/l | **< 1** | **< 1** |
| S 1,1,1-trichloorethaan | | µg/l | **< 1** | **< 1** |
| S 1,1,2-trichloorethaan | | µg/l | **< 1** | **< 1** |
| S trichlooretheen | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S tetrachlooretheen | | µg/l | **< 1** | **< 1** |
| S vinylchloride | | µg/l | **< 2** | **< 2** |
| S som C+T dichlooretheen | | µg/l | **1** | **1** |
| S som dichloorpropanen | | µg/l | **4** | **4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | | |
| S tribroommethaan | | µg/l | **< 2** | **< 2** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587236** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **067-1-1 067 (120-220)** |
| **Monstercode** | : | **1665267** |

Opmerking(en) bij resultaten:

| | | |
|---|---|---|
| dichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (trans): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (cis): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,3-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,1-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,2-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| vinylchloride: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tribroommethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som C+T dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som dichloorpropanen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som xylenen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| ethylbenzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| naftaleen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| styreen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tolueen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (ortho): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (som m+p): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

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

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587236** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **082-1-1 082 (120-220)** |
| **Monstercode** | : | **1665269** |

Opmerking(en) bij resultaten:

| | | |
|---|---|---|
| dichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (trans): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (cis): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,3-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,1-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,2-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| vinylchloride: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tribroommethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som C+T dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som dichloorpropanen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som xylenen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| ethylbenzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| naftaleen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| styreen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tolueen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (ortho): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (som m+p): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

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

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587236** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **090-1-1 090 (120-220)** |
| **Monstercode** | : | **1665271** |

Opmerking(en) bij resultaten:

| | | |
|---|---|---|
| dichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (trans): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (cis): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,3-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,1-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,2-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| vinylchloride: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tribroommethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som C+T dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som dichloorpropanen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som xylenen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| ethylbenzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| naftaleen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| styreen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tolueen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (ortho): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (som m+p): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

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

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587236** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **093-1-1 093 (120-220)** |
| **Monstercode** | : | **1665272** |

Opmerking(en) bij resultaten:

| | | |
|---|---|---|
| dichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (trans): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (cis): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,3-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,1-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,2-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| vinylchloride: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tribroommethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som C+T dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som dichloorpropanen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som xylenen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| ethylbenzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| naftaleen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| styreen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tolueen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (ortho): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (som m+p): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

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

## A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587236** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **099-1-1 099 (120-220)** |
| **Monstercode** | : | **1665273** |

Opmerking(en) bij resultaten:

| | | |
|---|---|---|
| dichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (trans): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (cis): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,3-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,1-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,2-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| vinylchloride: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tribroommethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som C+T dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som dichloorpropanen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som xylenen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| ethylbenzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| naftaleen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| styreen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tolueen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (ortho): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (som m+p): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

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

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587236** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **103-1-1 103 (120-220)** |
| **Monstercode** | : | **1665274** |

Opmerking(en) bij resultaten:

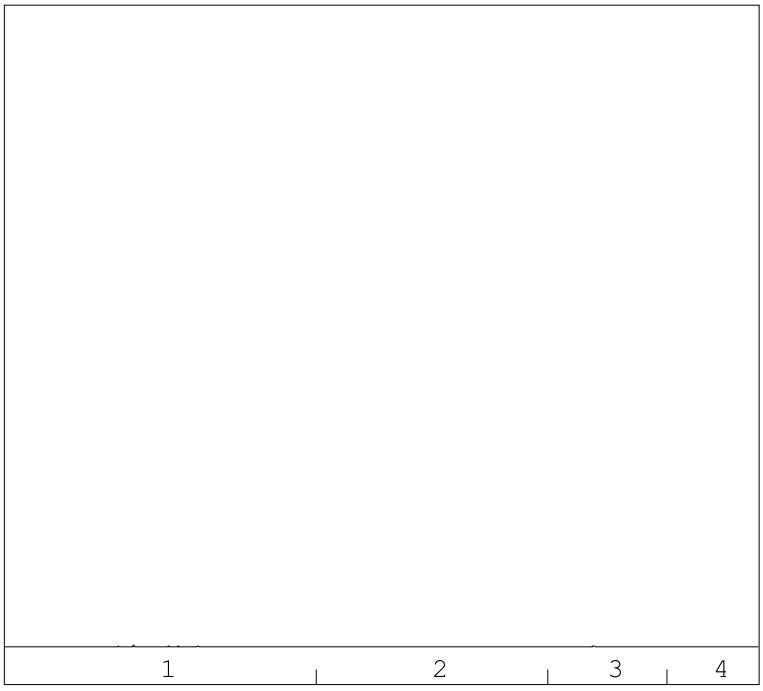
| | | |
|---|---|---|
| dichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (trans): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (cis): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,3-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,1-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,2-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| vinylchloride: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tribroommethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som C+T dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som dichloorpropanen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som xylenen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| ethylbenzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| naftaleen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| styreen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tolueen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (ortho): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (som m+p): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1665267**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 067-1-1 067 (120-220)**
**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)

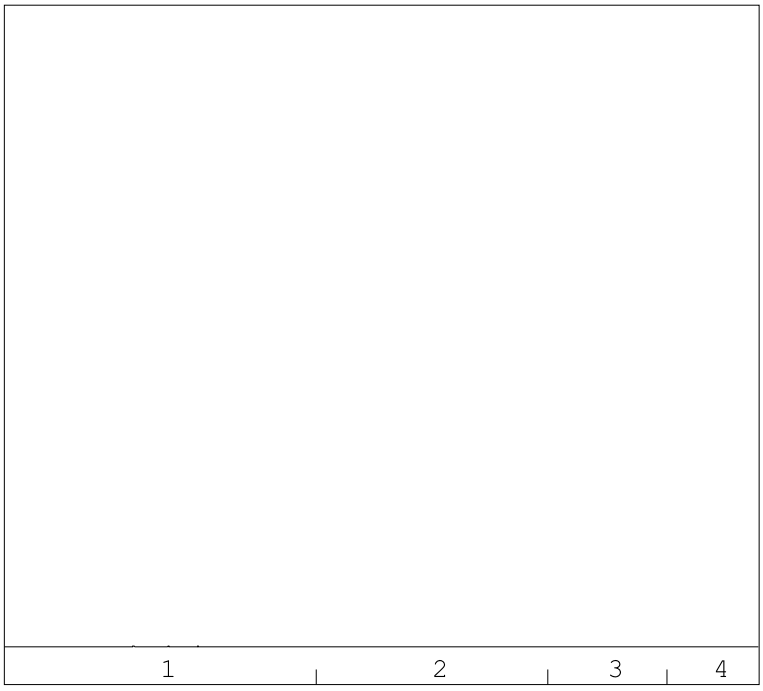
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1665268**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 075-1-1 075 (120-220)**
**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)

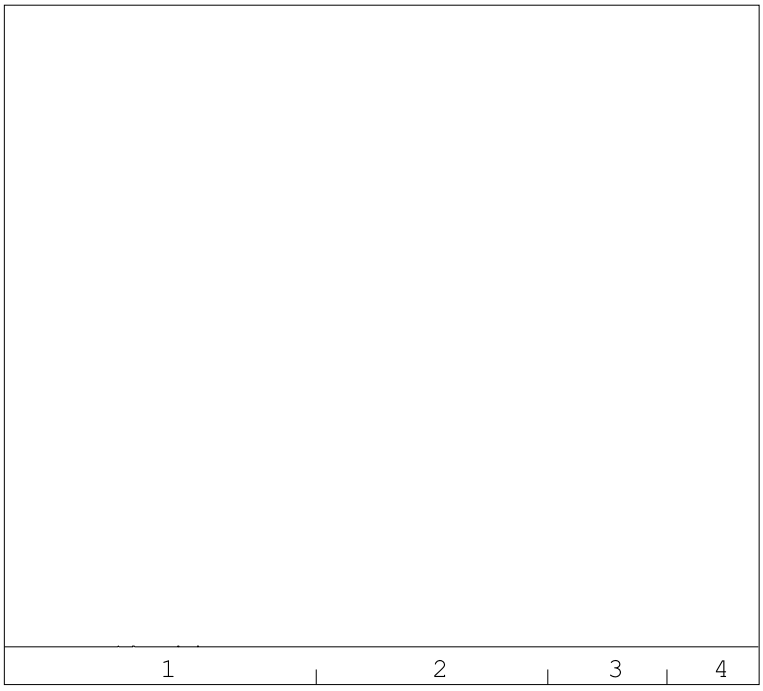
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1665269**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 082-1-1 082 (120-220)**
**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)

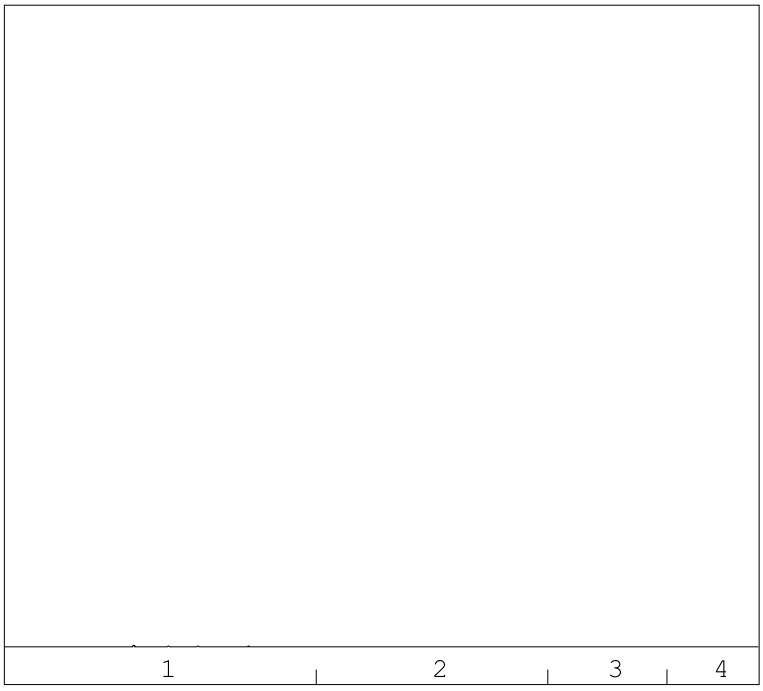
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1665270**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 086-1-1 086 (120-220)**
**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)

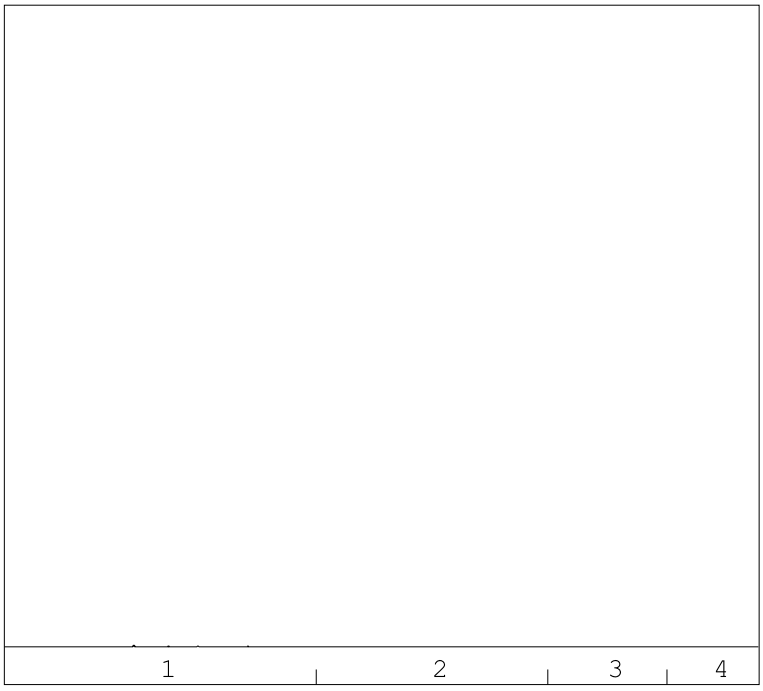
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1665271**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 090-1-1 090 (120-220)**
**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)

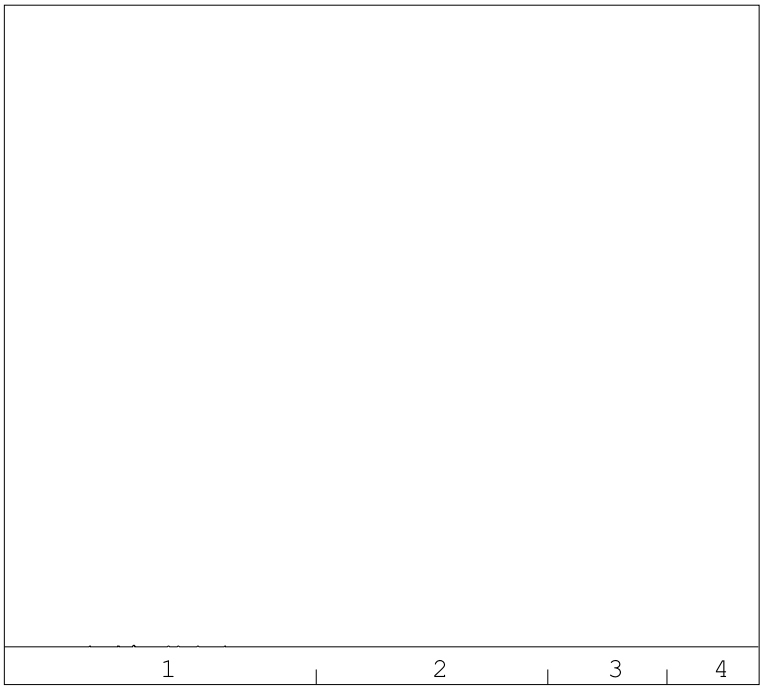
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1665272**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 093-1-1 093 (120-220)**
**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)

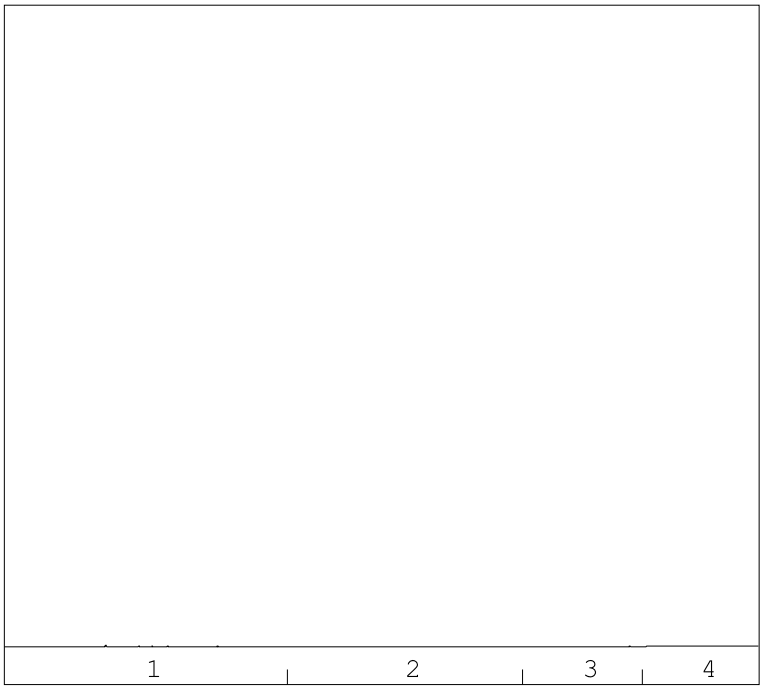
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1665273**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 099-1-1 099 (120-220)**
**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)

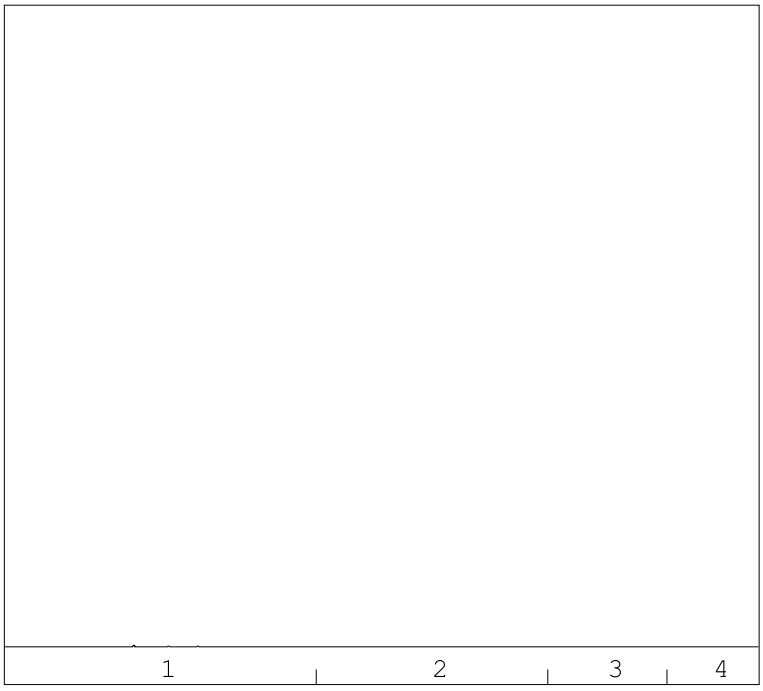
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1665274**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 103-1-1 103 (120-220)**
**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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587236** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1665267 | 067-1-1 067 (120-220) | 067 | 1.2-2.2 | 0155584MM |
| | | 067 | 1.2-2.2 | 0262908YA |
| | | 067 | 1.2-2.2 | 0262897YA |
| 1665268 | 075-1-1 075 (120-220) | 075 | 1.2-2.2 | 0155586MM |
| | | 075 | 1.2-2.2 | 0262907YA |
| | | 075 | 1.2-2.2 | 0262903YA |
| 1665269 | 082-1-1 082 (120-220) | 082 | 1.2-2.2 | 0155572MM |
| | | 082 | 1.2-2.2 | 0262901YA |
| | | 082 | 1.2-2.2 | 0262906YA |
| 1665270 | 086-1-1 086 (120-220) | 086 | 1.2-2.2 | 0155589MM |
| | | 086 | 1.2-2.2 | 0262902YA |
| | | 086 | 1.2-2.2 | 0262917YA |
| 1665271 | 090-1-1 090 (120-220) | 090 | 1.2-2.2 | 0155592MM |
| | | 090 | 1.2-2.2 | 0262916YA |
| | | 090 | 1.2-2.2 | 0262889YA |
| 1665272 | 093-1-1 093 (120-220) | 093 | 1.2-2.2 | 0155593MM |
| | | 093 | 1.2-2.2 | 0262890YA |
| | | 093 | 1.2-2.2 | 0262905YA |
| 1665273 | 099-1-1 099 (120-220) | 099 | 1.2-2.2 | 0155575MM |
| | | 099 | 1.2-2.2 | 0262875YA |
| | | 099 | 1.2-2.2 | 0262874YA |
| 1665274 | 103-1-1 103 (120-220) | 103 | 1.2-2.2 | 0155594MM |
| | | 103 | 1.2-2.2 | 0262886YA |
| | | 103 | 1.2-2.2 | 0262904YA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587236** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Barium (Ba) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) niet vluchtig | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 587543 |
| Validatieref. | : | 587543_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | CKBU-MMGD-IAON-FZWM |
| Bijlage(n) | : | 7 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 22 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **587543**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1666044 =** 010-1-1 010 (120-220)
**1666045 =** 017-1-1 017 (130-230)
**1666046 =** 024-1-1 024 (120-220)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **18/04/2016** | **18/04/2016** | **18/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **19/04/2016** | **19/04/2016** | **19/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **19/04/2016** | **19/04/2016** | **19/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1666044** | **1666045** | **1666046** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** | **Grondwater** | **Grondwater** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | | | |
| S barium (Ba) | µg/l | **240** | **220** | **29** |
| S cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S kobalt (Co) | µg/l | **< 2** | **3,1** | **< 2** |
| S koper (Cu) | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S lood (Pb) | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S molybdeen (Mo) | µg/l | **21** | **< 2** | **< 2** |
| S nikkel (Ni) | µg/l | **7,1** | **9,0** | **4,9** |
| S zink (Zn) | µg/l | **< 10** | **< 10** | **16** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | **< 50** | **< 50** | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | | | |
| S benzeen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S ethylbenzeen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S naftaleen | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** | **< 0,2** |
| S styreen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S tolueen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S xyleen (ortho) | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S som xylenen | µg/l | **0,2** | **0,2** | **2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | | | |
| S dichloormethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S 1,1-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S 1,2-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S 1,1-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S 1,2-dichlooretheen (cis) | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S 1,1-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S 1,2-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S 1,3-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S trichloormethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S tetrachloormethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S trichlooretheen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S tetrachlooretheen | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 1** |
| S vinylchloride | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |
| S som C+T dichlooretheen | µg/l | **0,1** | **0,1** | **1** |
| S som dichloorpropanen | µg/l | **0,4** | **0,4** | **4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | | | |
| S tribroommethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 2** |

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.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **587543**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1666048 =** 027-1-1 027 (120-220)
**1666049 =** 031-1-1 031 (120-220)
**1666050 =** 035-1-1 035 (120-220)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **18/04/2016** | **18/04/2016** | **18/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **19/04/2016** | **19/04/2016** | **19/04/2016** |
| **Startdatum** | : | | **19/04/2016** | **19/04/2016** | **19/04/2016** |
| **Monstercode** | : | | **1666048** | **1666049** | **1666050** |
| **Matrix** | : | | **Grondwater** | **Grondwater** | **Grondwater** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | | | |
| S barium (Ba) | | µg/l | **92** | **88** | **93** |
| S cadmium (Cd) | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S kobalt (Co) | | µg/l | **2,2** | **4,4** | **3,4** |
| S koper (Cu) | | µg/l | **3,4** | **< 2** | **< 2** |
| S Kwik (Hg) niet vluchtig | | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S lood (Pb) | | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S molybdeen (Mo) | | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S nikkel (Ni) | | µg/l | **21** | **13** | **11** |
| S zink (Zn) | | µg/l | **22** | **< 10** | **< 10** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | µg/l | **< 50** | **< 50** | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | | | |
| S benzeen | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S ethylbenzeen | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S naftaleen | | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** | **< 0,02** |
| S styreen | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S tolueen | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S xyleen (ortho) | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S xyleen (som m+p) | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S som xylenen | | µg/l | **0,2** | **0,2** | **0,2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | | | |
| S dichloormethaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,1-dichloorethaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,2-dichloorethaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1-dichlooretheen | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,2-dichlooretheen (cis) | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1-dichloorpropaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,2-dichloorpropaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,3-dichloorpropaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S trichloormethaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S tetrachloormethaan | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1,1-trichloorethaan | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1,2-trichloorethaan | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S trichlooretheen | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S tetrachlooretheen | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S vinylchloride | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S som C+T dichlooretheen | | µg/l | **0,1** | **0,1** | **0,1** |
| S som dichloorpropanen | | µg/l | **0,4** | **0,4** | **0,4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | | | |
| S tribroommethaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |

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.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **587543**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1666051 =** 038-1-1 038 (120-220)
**1666052 =** 046-1-1 046 (120-220)
**1666053 =** 055-1-1 055 (120-220)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **18/04/2016** | **18/04/2016** | **18/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **19/04/2016** | **19/04/2016** | **19/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **19/04/2016** | **19/04/2016** | **19/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1666051** | **1666052** | **1666053** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** | **Grondwater** | **Grondwater** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | | | |
| S barium (Ba) | µg/l | **90** | **27** | **49** |
| S cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S kobalt (Co) | µg/l | **3,6** | **< 2** | **< 2** |
| S koper (Cu) | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S lood (Pb) | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S molybdeen (Mo) | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S nikkel (Ni) | µg/l | **10** | **< 3** | **5,0** |
| S zink (Zn) | µg/l | **< 10** | **45** | **< 10** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | **< 50** | **< 50** | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | | | |
| S benzeen | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S ethylbenzeen | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S naftaleen | µg/l | **< 0,02** | **< 0,2** | **< 0,02** |
| S styreen | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S tolueen | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S xyleen (ortho) | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 0,1** |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S som xylenen | µg/l | **0,2** | **2** | **0,2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | | | |
| S dichloormethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S 1,1-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S 1,2-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 0,1** |
| S 1,1-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 0,1** |
| S 1,2-dichlooretheen (cis) | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 0,1** |
| S 1,1-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S 1,2-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S 1,3-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S trichloormethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S tetrachloormethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 0,1** |
| S 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 0,1** |
| S 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 0,1** |
| S trichlooretheen | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S tetrachlooretheen | µg/l | **< 0,1** | **< 1** | **< 0,1** |
| S vinylchloride | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |
| S som C+T dichlooretheen | µg/l | **0,1** | **1** | **0,1** |
| S som dichloorpropanen | µg/l | **0,4** | **4** | **0,4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | | | |
| S tribroommethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 2** | **< 0,2** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587543** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1666054 =** 059-1-1 059 (120-220)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **18/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **19/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **19/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1666054** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | |
| S | barium (Ba) | µg/l | **52** |
| S | cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,2** |
| S | kobalt (Co) | µg/l | **< 2** |
| S | koper (Cu) | µg/l | **< 2** |
| S | Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | µg/l | **< 2** |
| S | molybdeen (Mo) | µg/l | **< 2** |
| S | nikkel (Ni) | µg/l | **5,6** |
| S | zink (Zn) | µg/l | **25** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | |
| S | benzeen | µg/l | **< 2** |
| S | ethylbenzeen | µg/l | **< 2** |
| S | naftaleen | µg/l | **< 0,2** |
| S | styreen | µg/l | **< 2** |
| S | tolueen | µg/l | **< 2** |
| S | xyleen (ortho) | µg/l | **< 1** |
| S | xyleen (som m+p) | µg/l | **< 2** |
| S | som xylenen | µg/l | **2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | |
| S | dichloormethaan | µg/l | **< 2** |
| S | 1,1-dichloorethaan | µg/l | **< 2** |
| S | 1,2-dichloorethaan | µg/l | **< 2** |
| S | 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | **< 1** |
| S | 1,1-dichlooretheen | µg/l | **< 1** |
| S | 1,2-dichlooretheen (cis) | µg/l | **< 1** |
| S | 1,1-dichloorpropaan | µg/l | **< 2** |
| S | 1,2-dichloorpropaan | µg/l | **< 2** |
| S | 1,3-dichloorpropaan | µg/l | **< 2** |
| S | trichloormethaan | µg/l | **< 2** |
| S | tetrachloormethaan | µg/l | **< 1** |
| S | 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | **< 1** |
| S | 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | **< 1** |
| S | trichlooretheen | µg/l | **< 2** |
| S | tetrachlooretheen | µg/l | **< 1** |
| S | vinylchloride | µg/l | **< 2** |
| S | som C+T dichlooretheen | µg/l | **1** |
| S | som dichloorpropanen | µg/l | **4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | |
| S | tribroommethaan | µg/l | **< 2** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587543** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **024-1-1 024 (120-220)** |
| **Monstercode** | : | **1666046** |

Opmerking(en) bij resultaten:

| | | |
|---|---|---|
| dichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (trans): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (cis): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,3-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,1-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,2-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| vinylchloride: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tribroommethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som C+T dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som dichloorpropanen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som xylenen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| ethylbenzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| naftaleen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| styreen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tolueen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (ortho): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (som m+p): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

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

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587543** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **046-1-1 046 (120-220)** |
| **Monstercode** | : | **1666052** |

Opmerking(en) bij resultaten:

| | | |
|---|---|---|
| dichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (trans): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (cis): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,3-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,1-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,2-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| vinylchloride: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tribroommethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som C+T dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som dichloorpropanen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som xylenen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| ethylbenzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| naftaleen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| styreen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tolueen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (ortho): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (som m+p): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

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

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587543** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **059-1-1 059 (120-220)** |
| **Monstercode** | : | **1666054** |

Opmerking(en) bij resultaten:

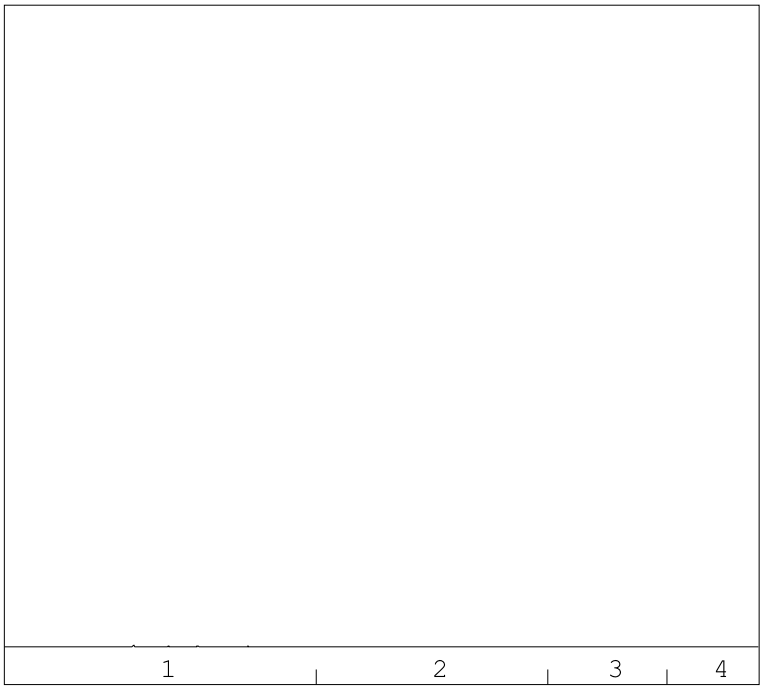
| | | |
|---|---|---|
| dichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (trans): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichlooretheen (cis): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,2-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,3-dichloorpropaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachloormethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,1-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| 1,1,2-trichloorethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| trichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tetrachlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| vinylchloride: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tribroommethaan: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som C+T dichlooretheen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som dichloorpropanen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som xylenen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| ethylbenzeen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| naftaleen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| styreen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tolueen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (ortho): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (som m+p): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1666044**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 010-1-1 010 (120-220)**
**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)

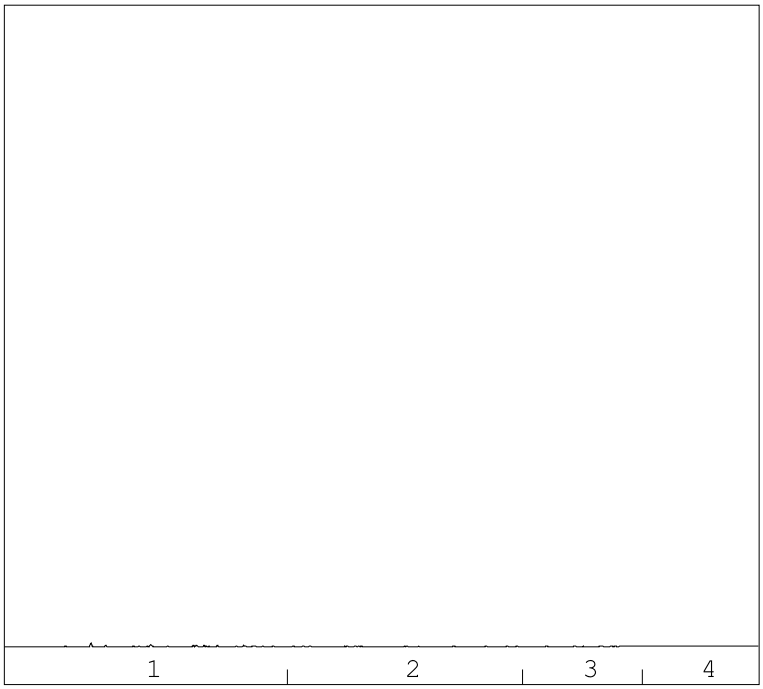
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1666045**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 017-1-1 017 (130-230)**
**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)

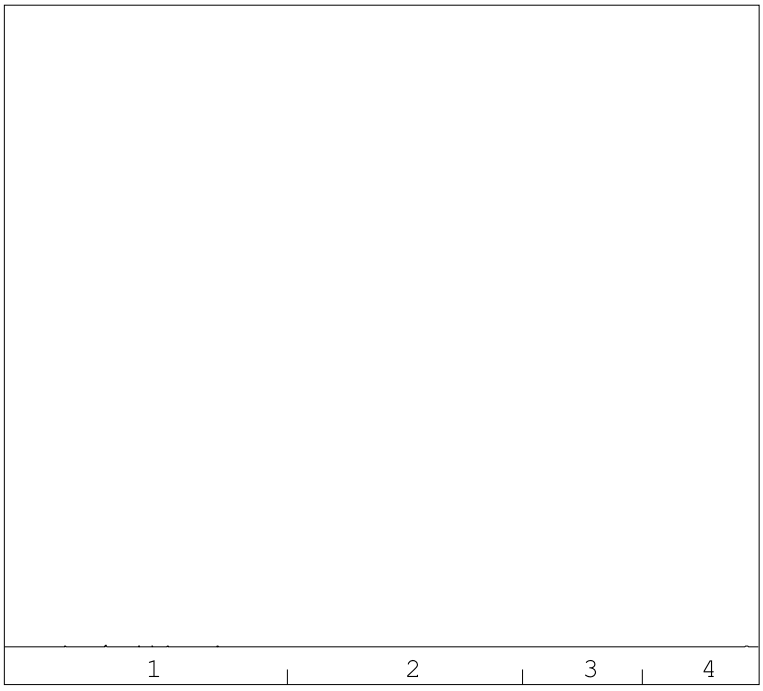
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1666046**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 024-1-1 024 (120-220)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**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)

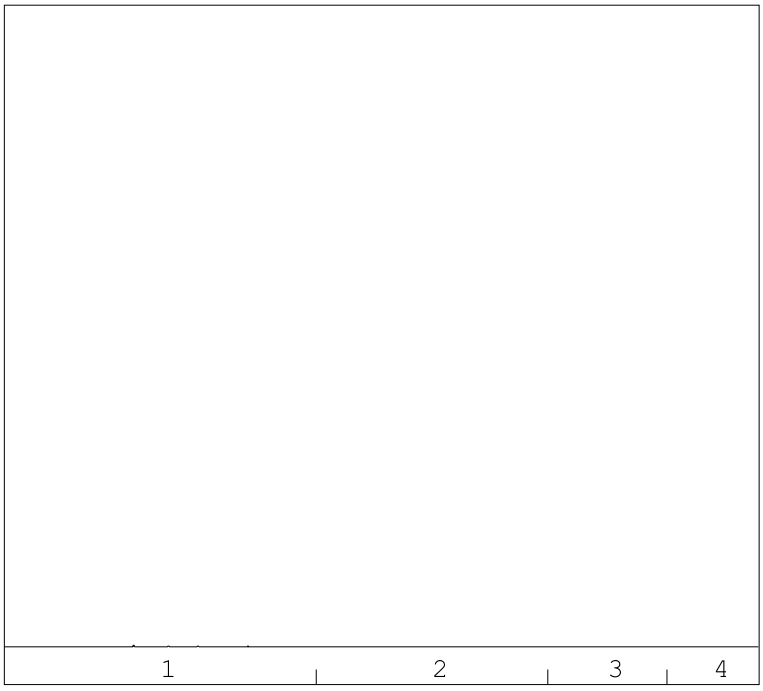
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1666048**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 027-1-1 027 (120-220)**
**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)

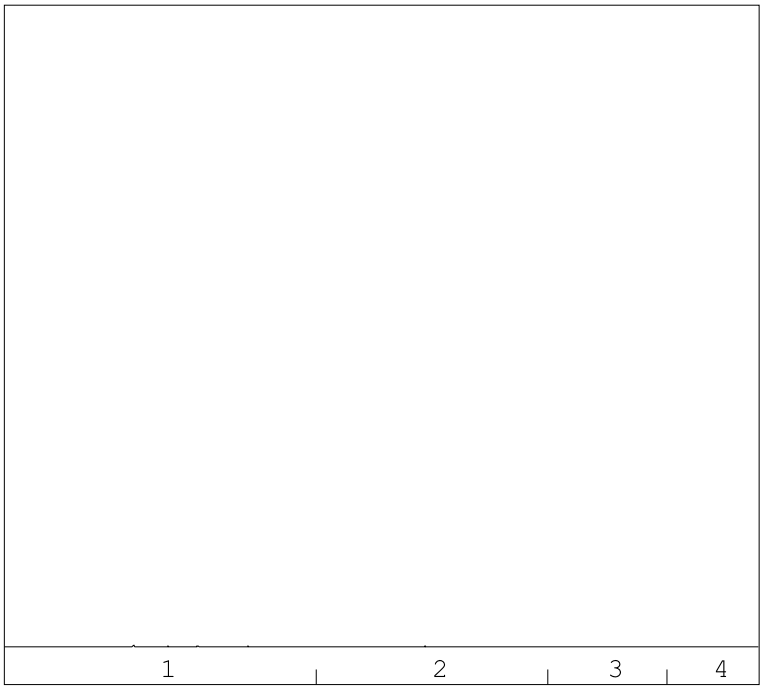
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1666049**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 031-1-1 031 (120-220)**
**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)

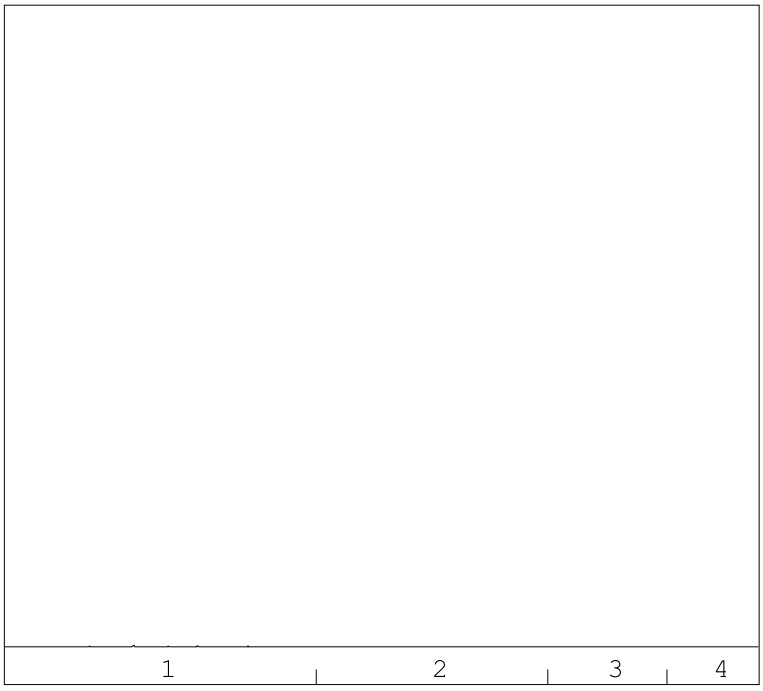
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1666050**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 035-1-1 035 (120-220)**
**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)

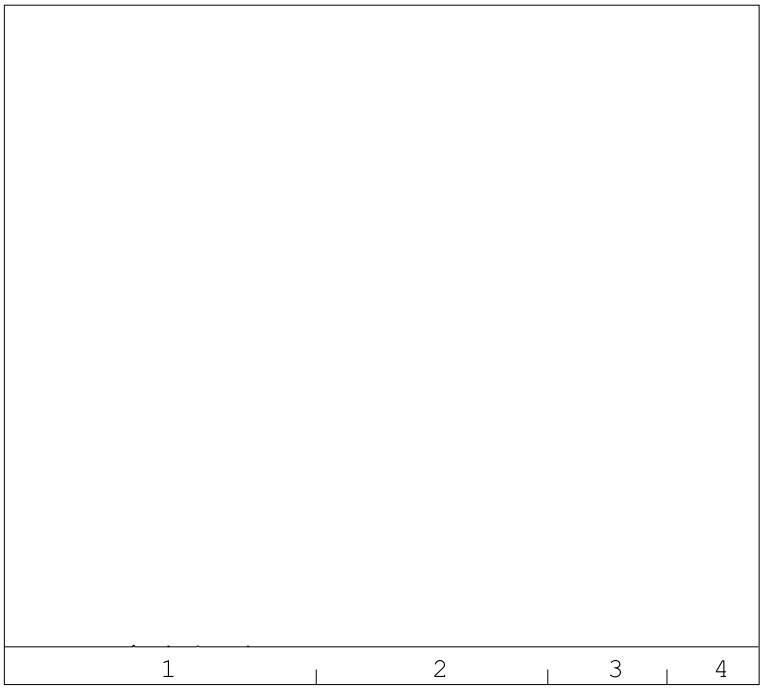
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1666051**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 038-1-1 038 (120-220)**
**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)

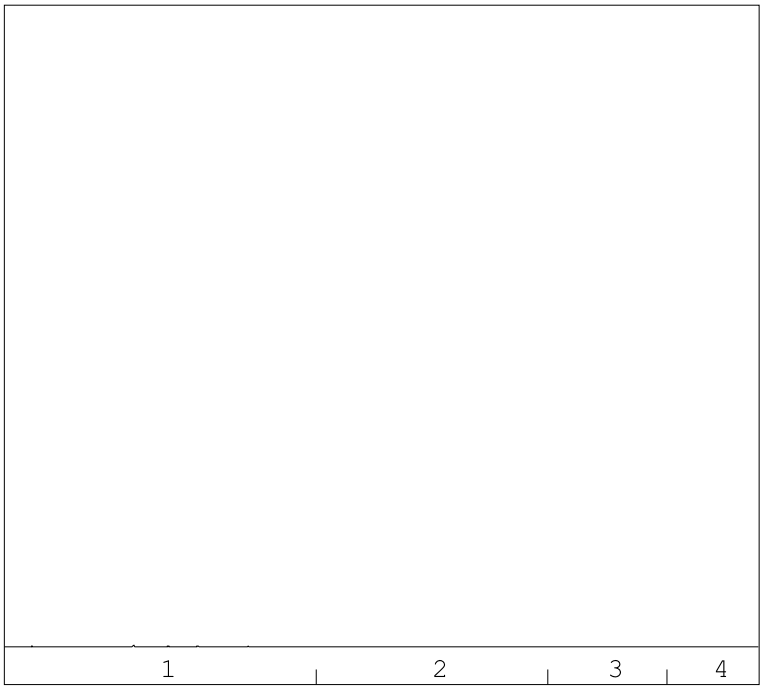
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1666052**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 046-1-1 046 (120-220)**
**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)

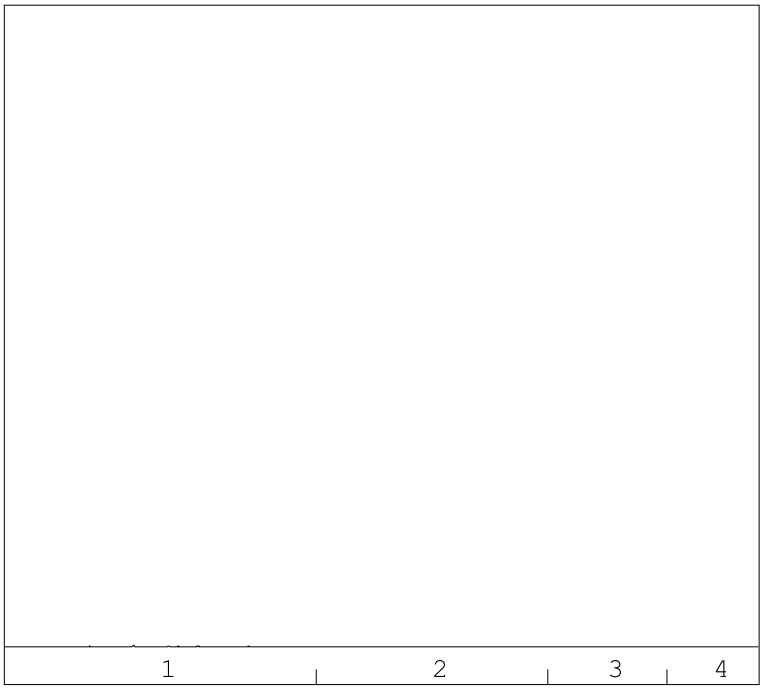
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1666053**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 055-1-1 055 (120-220)**
**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)

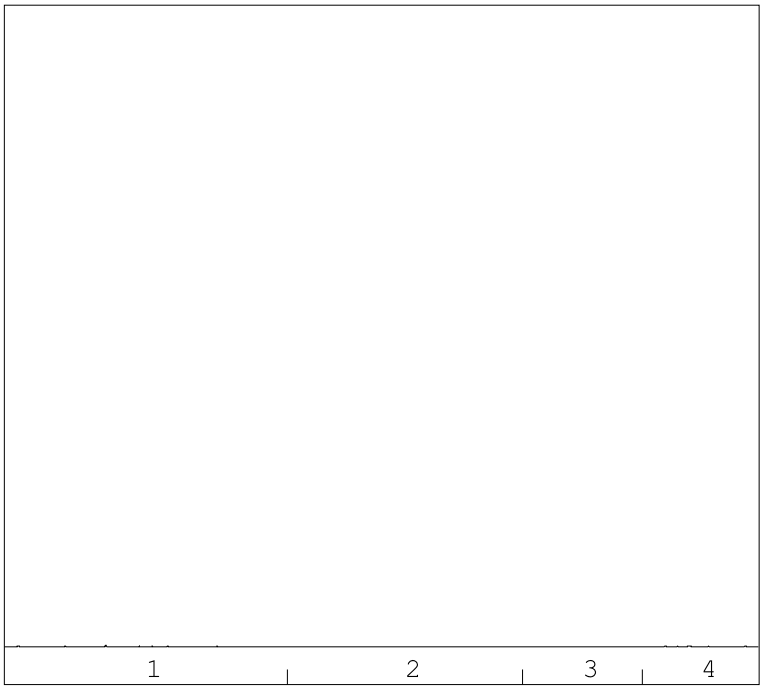
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1666054**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 059-1-1 059 (120-220)**
**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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587543** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1666044 | 010-1-1 010 (120-220) | 010 | 1.2-2.2 | 0262883YA |
| | | 010 | 1.2-2.2 | 0262894YA |
| | | 010 | 1.2-2.2 | 0155545MM |
| 1666045 | 017-1-1 017 (130-230) | 017 | 1.3-2.3 | 0262898YA |
| | | 017 | 1.3-2.3 | 0155581MM |
| | | 017 | 1.3-2.3 | 0262913YA |
| 1666046 | 024-1-1 024 (120-220) | 024 | 1.2-2.2 | 0262909YA |
| | | 024 | 1.2-2.2 | 0155551MM |
| | | 024 | 1.2-2.2 | 0262899YA |
| 1666048 | 027-1-1 027 (120-220) | 027 | 1.2-2.2 | 0155579MM |
| | | 027 | 1.2-2.2 | 0262914YA |
| | | 027 | 1.2-2.2 | 0262891YA |
| 1666049 | 031-1-1 031 (120-220) | 031 | 1.2-2.2 | 0155550MM |
| | | 031 | 1.2-2.2 | 0262915YA |
| | | 031 | 1.2-2.2 | 0262896YA |
| 1666050 | 035-1-1 035 (120-220) | 035 | 1.2-2.2 | 0155573MM |
| | | 035 | 1.2-2.2 | 0262882YA |
| | | 035 | 1.2-2.2 | 0262878YA |
| 1666051 | 038-1-1 038 (120-220) | 038 | 1.2-2.2 | 0155587MM |
| | | 038 | 1.2-2.2 | 0262885YA |
| | | 038 | 1.2-2.2 | 0262881YA |
| 1666052 | 046-1-1 046 (120-220) | 046 | 1.2-2.2 | 0155576MM |
| | | 046 | 1.2-2.2 | 0262879YA |
| | | 046 | 1.2-2.2 | 0262880YA |
| 1666053 | 055-1-1 055 (120-220) | 055 | 1.2-2.2 | 0155591MM |
| | | 055 | 1.2-2.2 | 0262884YA |
| | | 055 | 1.2-2.2 | 0262895YA |
| 1666054 | 059-1-1 059 (120-220) | 059 | 1.2-2.2 | 0155549MM |
| | | 059 | 1.2-2.2 | 0262900YA |
| | | 059 | 1.2-2.2 | 0262910YA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **587543** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Barium (Ba) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) niet vluchtig | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 590484 |
| Validatieref. | : | 590484_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | YSDE-YKWS-CIDC-KIGB |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 9 mei 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **590484** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1866397 =** 096-1-1 096 (120-220)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **15/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **04/05/2016** |
| **Startdatum** | : | **04/05/2016** |
| **Monstercode** | : | **1866397** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | |
| S | barium (Ba) | µg/l | **82** |
| S | cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,2** |
| S | kobalt (Co) | µg/l | **< 2** |
| S | koper (Cu) | µg/l | **9,4** |
| S | Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | µg/l | **< 2** |
| S | molybdeen (Mo) | µg/l | **23** |
| S | nikkel (Ni) | µg/l | **9,2** |
| S | zink (Zn) | µg/l | **< 10** |
| **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 | ethylbenzeen | µg/l | **< 0,2** |
| S | naftaleen | µg/l | **< 0,02** |
| S | styreen | µg/l | **< 0,2** |
| S | tolueen | µg/l | **< 0,2** |
| S | xyleen (ortho) | µg/l | **< 0,1** |
| S | xyleen (som m+p) | µg/l | **< 0,2** |
| S | som xylenen | µg/l | **0,2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | |
| S | dichloormethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,1-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,2-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,1-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,2-dichlooretheen (cis) | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,2-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,3-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | trichloormethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | tetrachloormethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | trichlooretheen | µg/l | **< 0,2** |
| S | tetrachlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | vinylchloride | µg/l | **< 0,2** |
| S | som C+T dichlooretheen | µg/l | **0,1** |
| S | som dichloorpropanen | µg/l | **0,4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | |
| S | tribroommethaan | µg/l | **< 0,2** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **590484** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

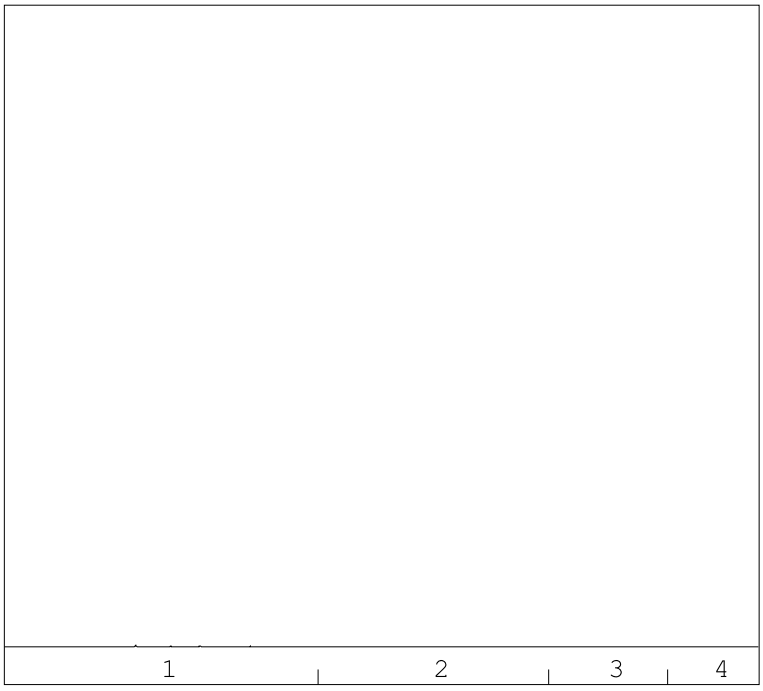
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1866397**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : 096-1-1 096 (120-220)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **590484** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1866397 | 096-1-1 096 (120-220) | 096 | 1.2-2.2 | 0155548MM |
| | | 096 | 1.2-2.2 | 0262887YA |
| | | 096 | 1.2-2.2 | 0262918YA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **590484** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Barium (Ba) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) niet vluchtig | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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 |

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

**BIJLAGE 3.4**

ANALYSECERTIFICATEN GROND GEDEMPTE SLOTEN

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 584850 |
| Validatieref. | : | 584850_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | MHRV-OWXU-HVPP-IEBR |
| Bijlage(n) | : | 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 13 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **584850**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1466578 =** M202 210 (50-60) 211 (30-70) 212 (20-60) 213 (20-60) 214 (40-70)
**1466579 =** M203 215 (20-60) 216 (40-60) 217 (10-50) 218 (30-60) 219 (50-100)
**1466580 =** M204 220 (50-100) 221 (40-90) 222 (40-70) 223 (40-70) 224 (50-80)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **05/04/2016** | **05/04/2016** | **04/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1466578** | **1466579** | **1466580** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **71,8** | **68,7** | **73,6** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **5,3** | **7,1** | **4,4** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **1,8** | **2,4** | **1,0** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **35** | **21** | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **< 5,0** | **5,2** | **< 5,0** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,06** | **0,05** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **< 10** | **11** | **19** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **7** | **6** | **6** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **< 20** | **< 20** | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **38** | **< 35** |
| **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** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,35** | **0,35** | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,005** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584850** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1466581 =** M205 225 (40-60) 226 (50-70) 227 (50-70) 228 (40-60) 229 (40-70)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **04/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **06/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **06/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1466581** |
| **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 | % | **82,2** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **1,7** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **< 1** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **< 5,0** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **< 10** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **4** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584850** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

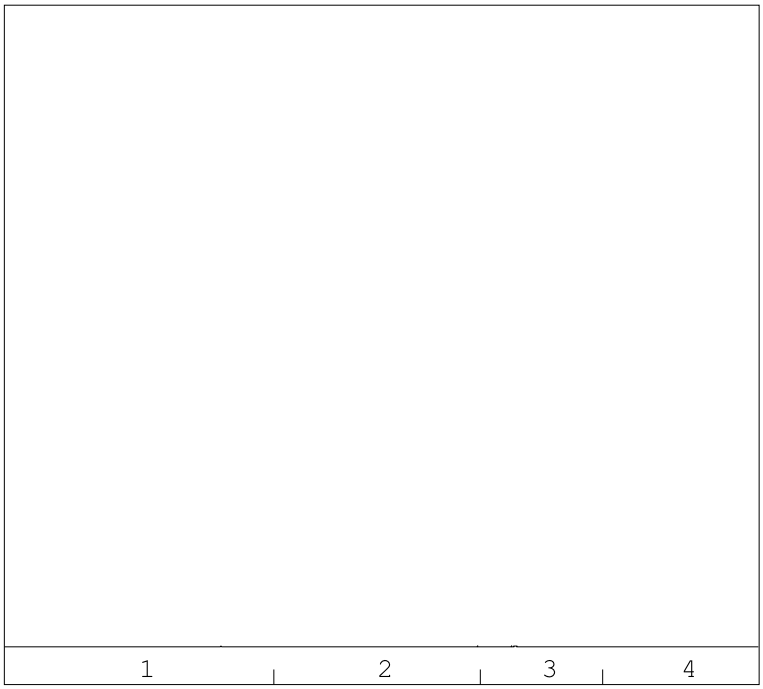
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466578**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M202 210 (50-60) 211 (30-70) 212 (20-60) 213 (20-60) 214 (40-70)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

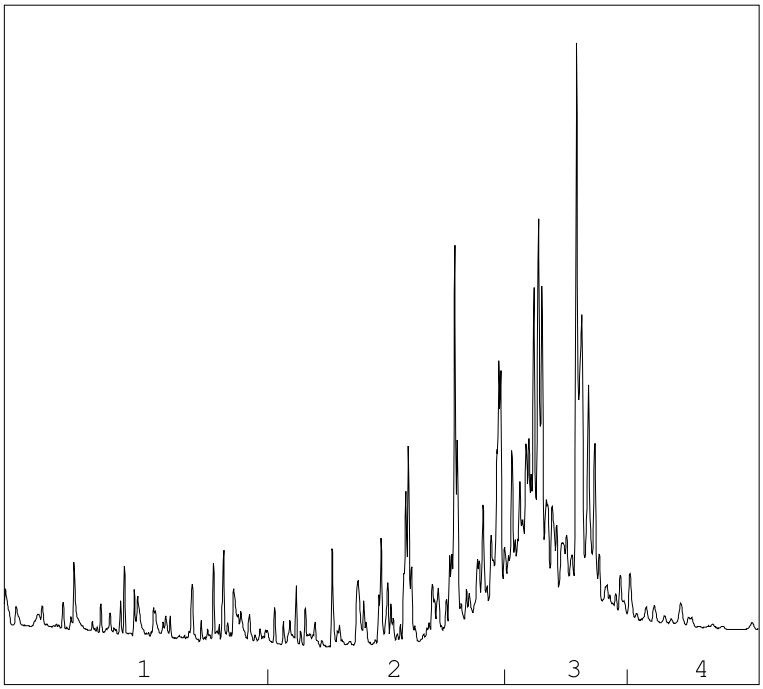
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466579**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M203 215 (20-60) 216 (40-60) 217 (10-50) 218 (30-60) 219 (50-100)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 13 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 35 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 48 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 4 % |

**minerale olie gehalte: 38 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)

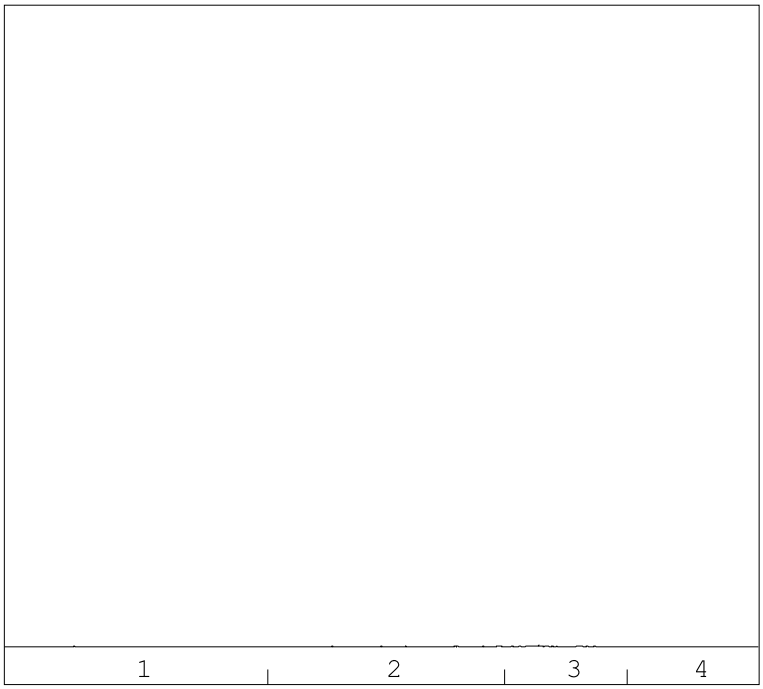
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466580**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M204 220 (50-100) 221 (40-90) 222 (40-70) 223 (40-70) 224 (50-80)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

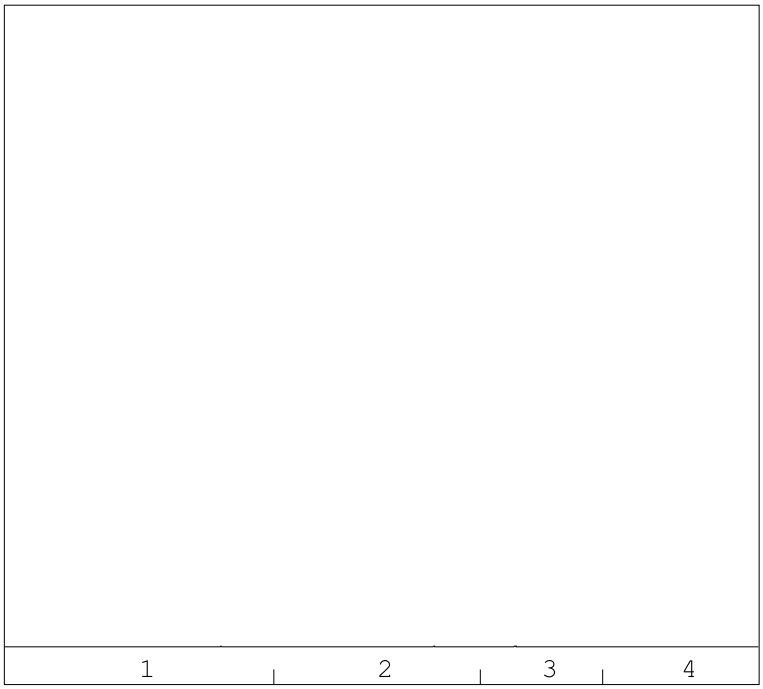
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466581**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M205 225 (40-60) 226 (50-70) 227 (50-70) 228 (40-60) 229 (40-70)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584850** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1466578 | M202 210 (50-60) 211 (30-70) 212 (20-60) 213 (20-60) 214 (40-70) | 210 | 0.5-0.6 | 2142889AA |
| | | 211 | 0.3-0.7 | 2142685AA |
| | | 212 | 0.2-0.6 | 2142662AA |
| | | 213 | 0.2-0.6 | 2142671AA |
| | | 214 | 0.4-0.7 | 2142668AA |
| 1466579 | M203 215 (20-60) 216 (40-60) 217 (10-50) 218 (30-60) 219 (50-100) | 215 | 0.2-0.6 | 2143538AA |
| | | 216 | 0.4-0.6 | 2142880AA |
| | | 217 | 0.1-0.5 | 2142883AA |
| | | 218 | 0.3-0.6 | 2142906AA |
| | | 219 | 0.5-1 | 2142904AA |
| 1466580 | M204 220 (50-100) 221 (40-90) 222 (40-70) 223 (40-70) 224 (50-80) | 220 | 0.5-1 | 2142915AA |
| | | 221 | 0.4-0.9 | 2142919AA |
| | | 222 | 0.4-0.7 | 2142818AA |
| | | 223 | 0.4-0.7 | 2142921AA |
| | | 224 | 0.5-0.8 | 2142922AA |
| 1466581 | M205 225 (40-60) 226 (50-70) 227 (50-70) 228 (40-60) 229 (40-70) | 225 | 0.4-0.6 | 2143002AA |
| | | 226 | 0.5-0.7 | 2143239AA |
| | | 227 | 0.5-0.7 | 2143251AA |
| | | 228 | 0.4-0.6 | 2143240AA |
| | | 229 | 0.4-0.7 | 2143255AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584850** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 585190 |
| Validatieref. | : | 585190_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | JEII-XULA-BGYA-ZDIL |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 13 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **585190**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1467425 =** M200 201 (50-70) 202 (50-70) 203 (50-70)
**1467426 =** M201 205 (50-100) 206 (50-70) 207 (50-80) 208 (50-80) 209 (50-70)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | | **1467425** | **1467426** |
| **Matrix** | : | | **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 | | % | **67,7** | **61,0** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | | % (m/m ds) | **6,3** | **10,0** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | | % (m/m ds) | **7,0** | **3,2** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| S barium (Ba) | | mg/kg ds | **44** | **22** |
| S cadmium (Cd) | | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S kobalt (Co) | | mg/kg ds | **3,4** | **< 3,0** |
| S koper (Cu) | | mg/kg ds | **7,1** | **7,4** |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | | mg/kg ds | **0,12** | **0,14** |
| S lood (Pb) | | mg/kg ds | **22** | **17** |
| S molybdeen (Mo) | | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S nikkel (Ni) | | mg/kg ds | **10** | **6** |
| S zink (Zn) | | mg/kg ds | **< 20** | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | mg/kg ds | **< 35** | **42** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | |
| S naftaleen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S fenantreen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S anthraceen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S fluoranteen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,06** |
| S benzo(a)antraceen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S chryseen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S benzo(k)fluoranteen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,07** |
| S benzo(a)pyreen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,05** |
| S benzo(ghi)peryleen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S som PAK (10) | | mg/kg ds | **0,35** | **0,42** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | |
| S PCB -28 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -52 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -101 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -118 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -138 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -153 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -180 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S som PCBs (7) | | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585190** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

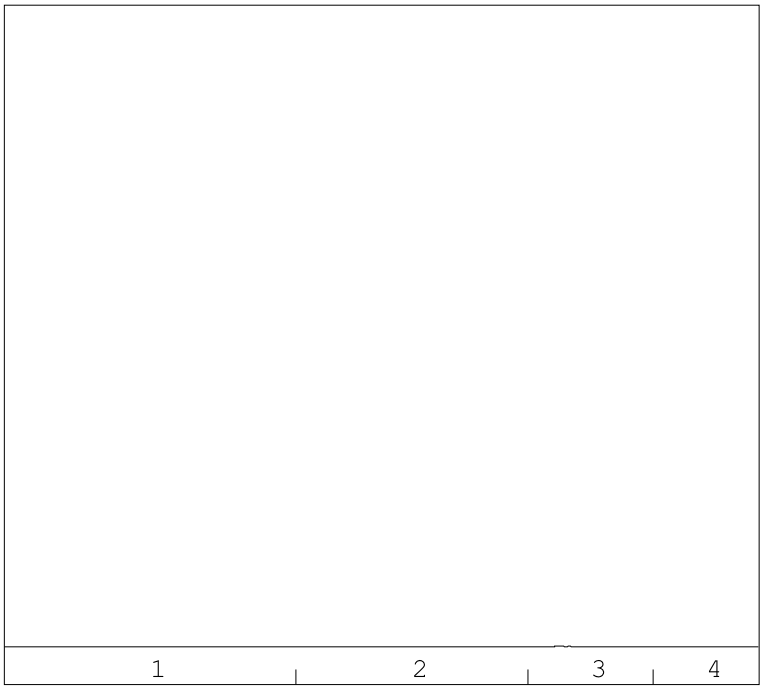
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467425**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M200 201 (50-70) 202 (50-70) 203 (50-70)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 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)

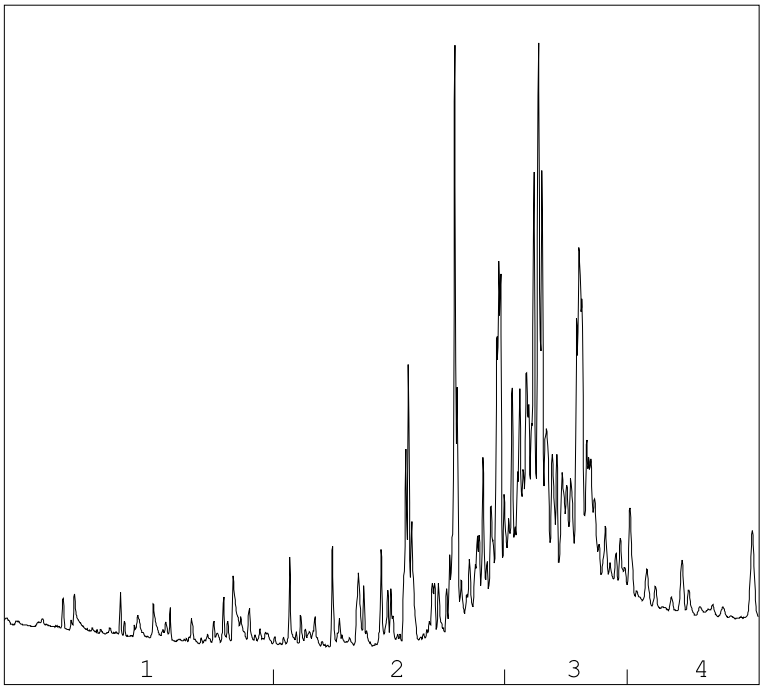
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467426**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M201 205 (50-100) 206 (50-70) 207 (50-80) 208 (50-80) 209 (50-70)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 34 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 51 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 9 % |

**minerale olie gehalte: 42 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585190** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1467425 | M200 201 (50-70) 202 (50-70) 203 (50-70) | 201 | 0.5-0.7 | 2143117AA |
| | | 202 | 0.5-0.7 | 2142758AA |
| | | 203 | 0.5-0.7 | 2142754AA |
| 1467426 | M201 205 (50-100) 206 (50-70) 207 (50-80) 208 (50-80) 209 (50-70) | 205 | 0.5-1 | 2143479AA |
| | | 206 | 0.5-0.7 | 2143480AA |
| | | 207 | 0.5-0.8 | 2143468AA |
| | | 208 | 0.5-0.8 | 2143469AA |
| | | 209 | 0.5-0.7 | 2143472AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585190** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

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

**BIJLAGE 3.5**

ANALYSECERTIFICATEN GROND PUINPADEN

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 584851 |
| Validatieref. | : | 584851_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | APKU-OWMG-DARS-BQGF |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 13 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584851** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1466582 =** M302 305 (0-30)
**1466583 =** M303 306 (50-70) 307 (0-50) 308 (50-90) 309 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **04/04/2016** | **04/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Startdatum** | : | | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Monstercode** | : | | **1466582** | **1466583** |
| **Matrix** | : | | **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 | | % | **88,3** | **82,8** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | | % (m/m ds) | **2,2** | **3,3** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | | % (m/m ds) | **4,0** | **1,2** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| S barium (Ba) | | mg/kg ds | **51** | **23** |
| S cadmium (Cd) | | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S kobalt (Co) | | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S koper (Cu) | | mg/kg ds | **10** | **6,5** |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | | mg/kg ds | **0,67** | **0,09** |
| S lood (Pb) | | mg/kg ds | **36** | **25** |
| S molybdeen (Mo) | | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S nikkel (Ni) | | mg/kg ds | **6** | **5** |
| S zink (Zn) | | mg/kg ds | **98** | **44** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | mg/kg ds | **68** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | |
| S naftaleen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S fenantreen | | mg/kg ds | **0,36** | **< 0,05** |
| S anthraceen | | mg/kg ds | **0,57** | **0,07** |
| S fluoranteen | | mg/kg ds | **1,5** | **0,12** |
| S benzo(a)antraceen | | mg/kg ds | **0,85** | **0,07** |
| S chryseen | | mg/kg ds | **1,1** | **0,09** |
| S benzo(k)fluoranteen | | mg/kg ds | **0,70** | **< 0,05** |
| S benzo(a)pyreen | | mg/kg ds | **0,94** | **0,09** |
| S benzo(ghi)peryleen | | mg/kg ds | **0,77** | **< 0,05** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | | mg/kg ds | **0,91** | **< 0,05** |
| S som PAK (10) | | mg/kg ds | **7,7** | **0,62** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | |
| S PCB -28 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -52 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -101 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -118 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -138 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -153 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -180 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S som PCBs (7) | | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584851** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

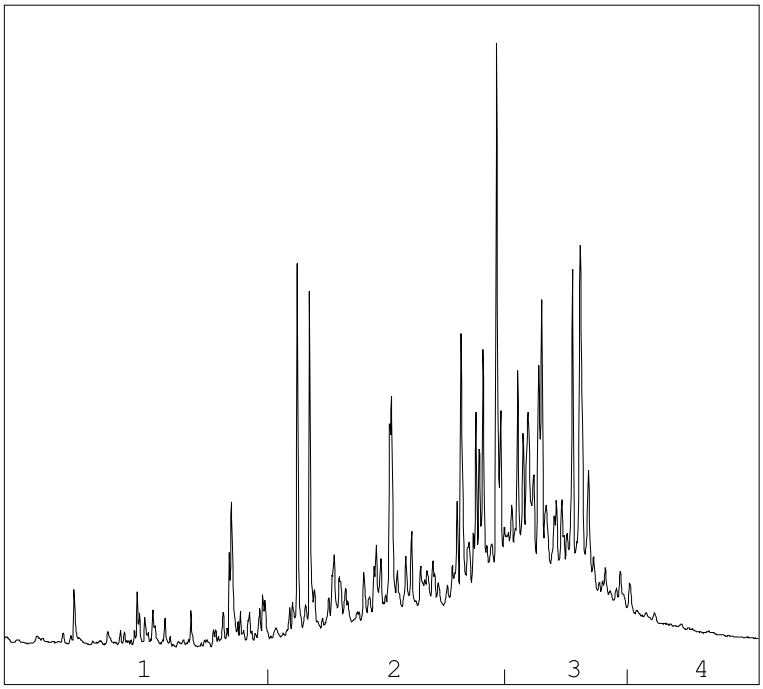
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466582**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M302 305 (0-30)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 10 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 48 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 37 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 6 % |

**minerale olie gehalte: 68 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)

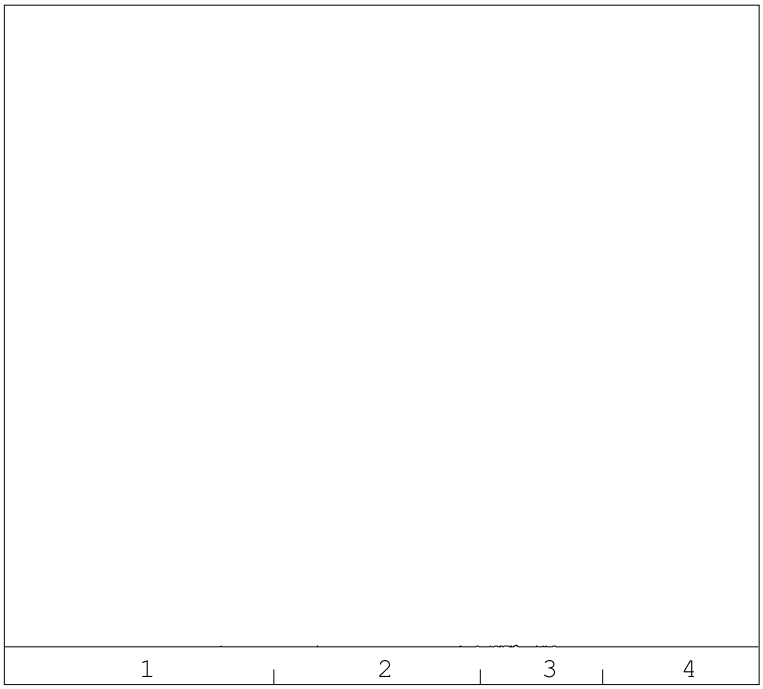
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466583**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M303 306 (50-70) 307 (0-50) 308 (50-90) 309 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584851** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1466582 | M302 305 (0-30) | 305 | 0-0.3 | 2144206AA |
| 1466583 | M303 306 (50-70) 307 (0-50) 308 (50-90) 309 (0-50) | 307 | 0-0.5 | 2144189AA |
| | | 309 | 0-0.5 | 2143680AA |
| | | 306 | 0.5-0.7 | 2144198AA |
| | | 308 | 0.5-0.9 | 2143686AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584851** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 585191 |
| Validatieref. | : | 585191_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | OHHP-VSWO-SUPR-JCWJ |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 14 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **585191**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1467427 =** M300 300 (20-70) 301 (0-50)
**1467428 =** M301 302 (0-50) 303 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | | **1467427** | **1467428** |
| **Matrix** | : | | **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 | | % | **81,7** | **86,4** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | | % (m/m ds) | **2,3** | **1,6** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | | % (m/m ds) | **1,6** | **2,9** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| S barium (Ba) | | mg/kg ds | **< 20** | **< 20** |
| S cadmium (Cd) | | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S kobalt (Co) | | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S koper (Cu) | | mg/kg ds | **6,4** | **< 5,0** |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | | mg/kg ds | **0,12** | **0,06** |
| S lood (Pb) | | mg/kg ds | **13** | **10** |
| S molybdeen (Mo) | | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S nikkel (Ni) | | mg/kg ds | **< 4** | **< 4** |
| S zink (Zn) | | mg/kg ds | **24** | **28** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | |
| S naftaleen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S fenantreen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S anthraceen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S fluoranteen | | mg/kg ds | **0,06** | **0,07** |
| S benzo(a)antraceen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S chryseen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,06** |
| S benzo(k)fluoranteen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S benzo(a)pyreen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S benzo(ghi)peryleen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S som PAK (10) | | mg/kg ds | **0,38** | **0,41** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | |
| S PCB -28 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -52 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -101 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -118 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -138 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,002** |
| S PCB -153 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,001** |
| S PCB -180 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S som PCBs (7) | | mg/kg ds | **0,005** | **0,006** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585191** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

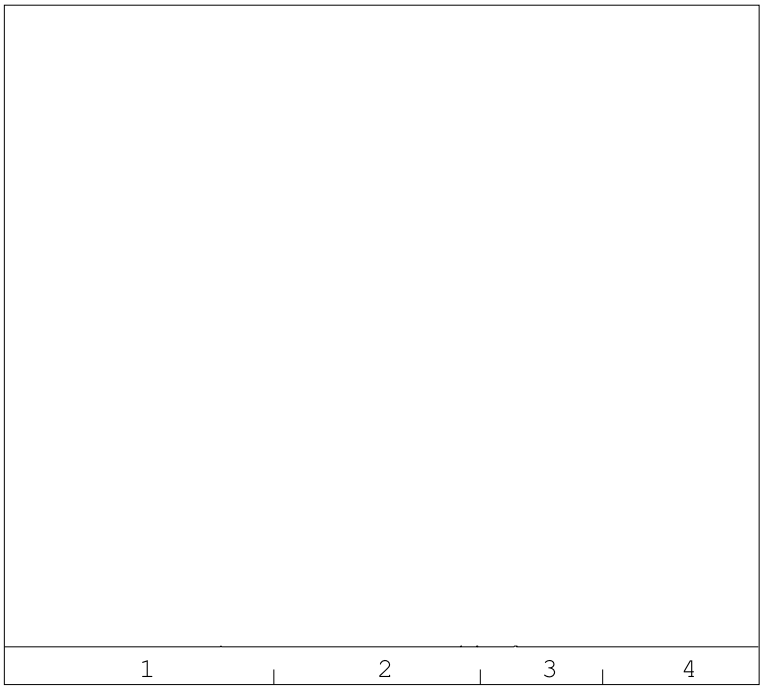
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467427**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M300 300 (20-70) 301 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

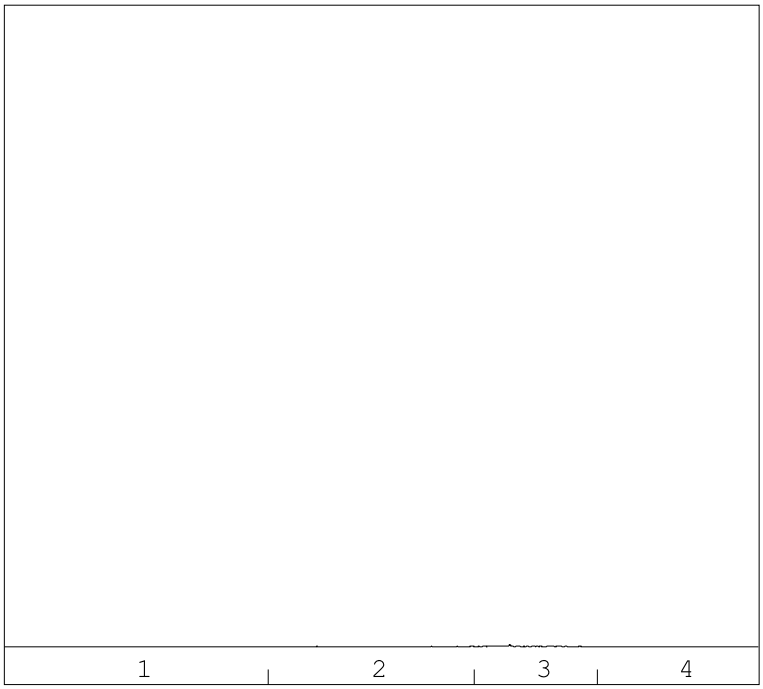
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467428**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M301 302 (0-50) 303 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585191** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1467427 | M300 300 (20-70) 301 (0-50) | 301 | 0-0.5 | 2142854AA |
| | | 300 | 0.2-0.7 | 2142776AA |
| 1467428 | M301 302 (0-50) 303 (0-50) | 302 | 0-0.5 | 2143170AA |
| | | 303 | 0-0.5 | 2142803AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585191** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

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

**BIJLAGE 3.6**
ANALYSECERTIFICATEN GROND DAMMEN

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 584852 |
| Validatieref. | : | 584852_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | ACSK-WHEO-WVTZ-LNBZ |
| Bijlage(n) | : | 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 13 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **584852**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1466584 =** M409 424 (0-50) 425 (0-50) 426 (0-50)
**1466585 =** M410 427 (0-30) 428 (0-30) 429 (0-40)
**1466586 =** M411 430 (0-50) 431 (0-50) 432 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **05/04/2016** | **04/04/2016** | **04/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1466584** | **1466585** | **1466586** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **84,0** | **84,9** | **82,9** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **4,1** | **3,7** | **2,7** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **3,2** | **< 1** | **< 1** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **27** | **30** | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **7,7** | **13** | **11** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,08** | **0,10** | **0,07** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **16** | **36** | **18** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **5** | **7** | **5** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **36** | **59** | **28** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **76** | **< 35** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,12** | **0,05** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **0,09** | **0,17** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,23** | **0,18** | **0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,11** | **0,11** | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,11** | **0,18** | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,06** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,14** | **0,10** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,94** | **0,96** | **0,36** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,005** |

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.

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584852** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1466587 =** M412 433 (0-30) 434 (0-30) 435 (0-30)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **04/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **06/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **06/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1466587** |
| **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 | % | **84,8** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **4,6** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **1,0** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **42** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **11** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,13** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **54** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **6** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **68** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **130** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,29** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **0,31** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,70** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,38** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,49** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,29** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,35** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,15** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,13** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **3,1** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **0,005** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **0,004** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **0,003** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **0,003** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **0,004** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **0,002** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,022** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584852** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

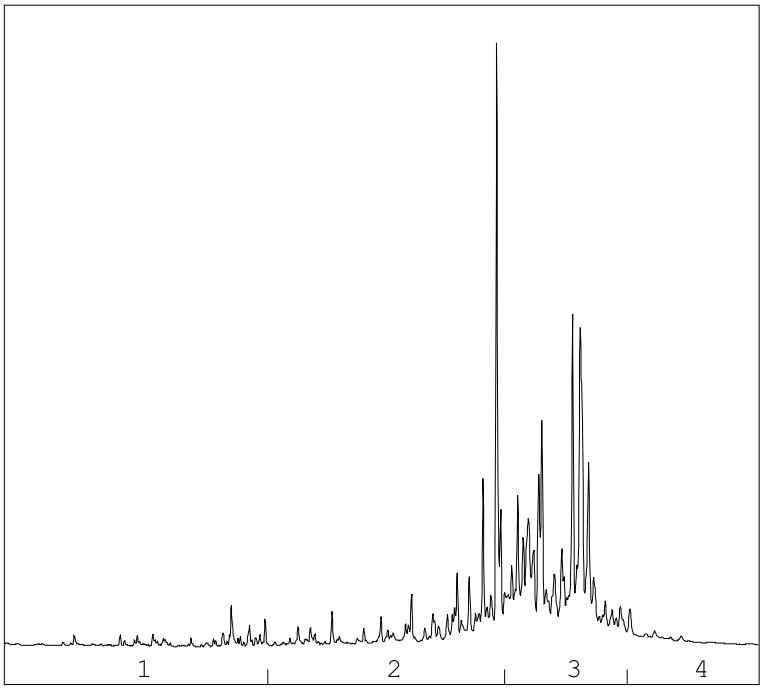
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466584**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M409 424 (0-50) 425 (0-50) 426 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 34 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 53 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 5 % |

**minerale olie gehalte: 76 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)

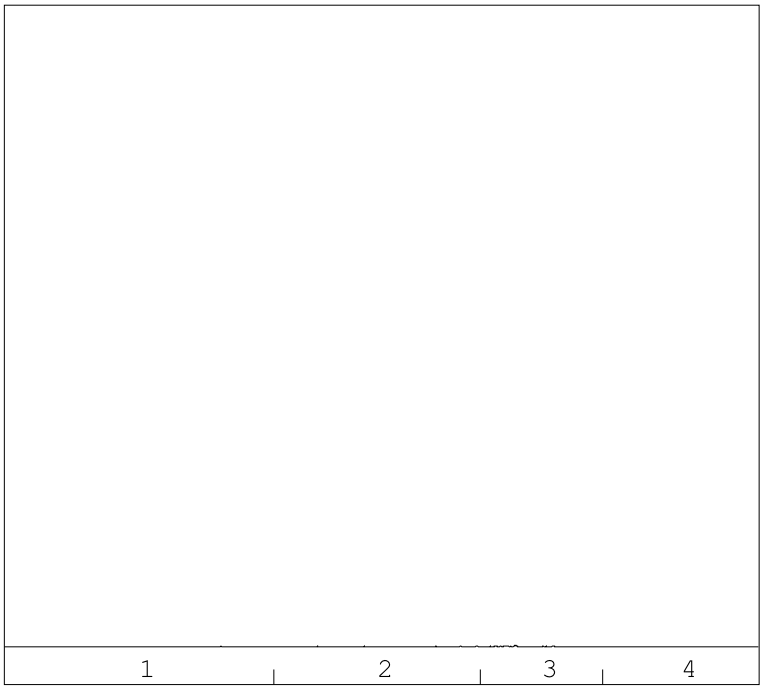
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466585**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M410 427 (0-30) 428 (0-30) 429 (0-40)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

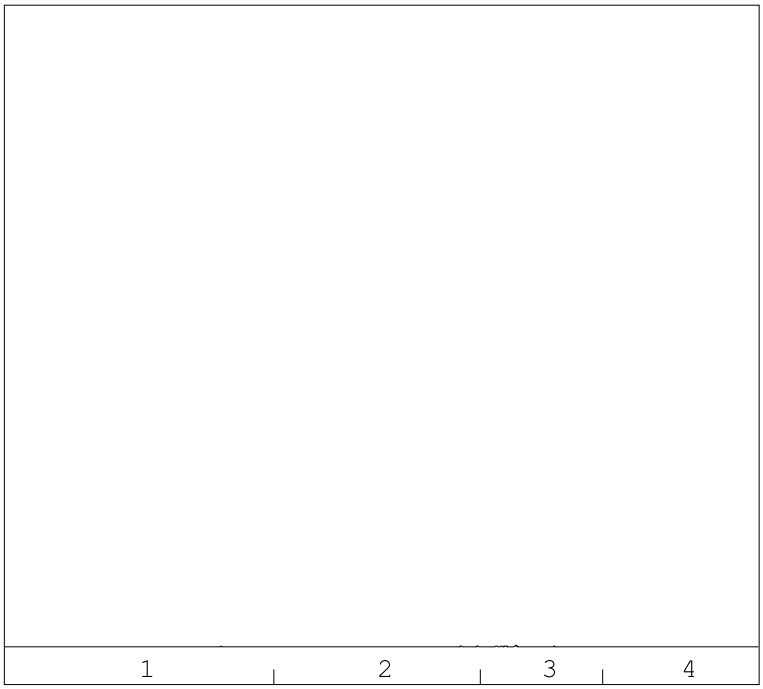
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466586**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M411 430 (0-50) 431 (0-50) 432 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

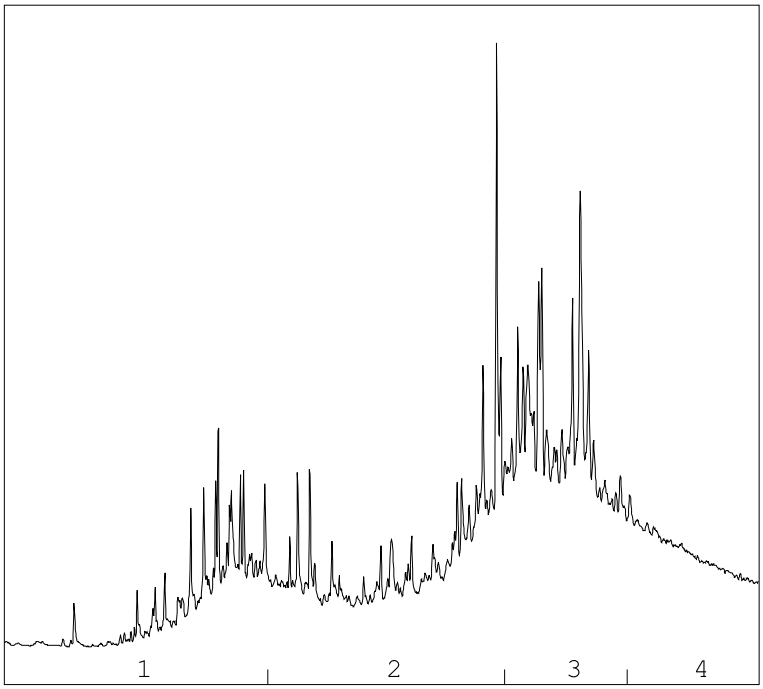
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1466587**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M412 433 (0-30) 434 (0-30) 435 (0-30)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 14 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 32 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 36 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 18 % |

**minerale olie gehalte: 130 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584852** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1466584 | M409 424 (0-50) 425 (0-50) 426 (0-50) | 424 | 0-0.5 | 2143315AA |
| | | 425 | 0-0.5 | 2143393AA |
| | | 426 | 0-0.5 | 2143388AA |
| 1466585 | M410 427 (0-30) 428 (0-30) 429 (0-40) | 427 | 0-0.3 | 2144054AA |
| | | 428 | 0-0.3 | 2144057AA |
| | | 429 | 0-0.4 | 2144050AA |
| 1466586 | M411 430 (0-50) 431 (0-50) 432 (0-50) | 430 | 0-0.5 | 2142821AA |
| | | 431 | 0-0.5 | 2142780AA |
| | | 432 | 0-0.5 | 2142809AA |
| 1466587 | M412 433 (0-30) 434 (0-30) 435 (0-30) | 433 | 0-0.3 | 2143188AA |
| | | 434 | 0-0.3 | 2143204AA |
| | | 435 | 0-0.3 | 2143177AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **584852** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 585192 |
| Validatieref. | : | 585192_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | ACFD-CIUK-MKBW-LWKG |
| Bijlage(n) | : | 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 14 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **585192**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1467429 =** M401 401 (0-50) 402 (0-50)
**1467430 =** M402 403 (0-50)
**1467431 =** M403 406 (0-50) 407 (0-50) 408 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/04/2016** | **06/04/2016** | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467429** | **1467430** | **1467431** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **82,2** | **78,5** | **78,5** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **3,1** | **5,1** | **4,6** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **< 1** | **1,8** | **1,9** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **< 20** | **26** | **20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **6,5** | **14** | **< 5,0** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,45** | **0,44** | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **36** | **53** | **< 10** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **< 4** | **7** | **< 4** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **20** | **53** | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,09** | **0,27** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,19** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,16** | **0,64** | **0,17** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,06** | **0,44** | **0,07** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,11** | **0,60** | **0,10** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,39** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,08** | **0,51** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,06** | **0,36** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,07** | **0,47** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,74** | **3,9** | **0,58** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,003** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,002** | **0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,003** | **0,003** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,003** | **0,003** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,003** | **0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,013** | **0,012** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585192** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1467432 =** M404 409 (0-50) 410 (0-50) 411 (0-50)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467432** |
| **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 | % | **77,2** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **5,1** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **3,8** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **40** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **0,26** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **14** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,57** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **48** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **3,2** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **18** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **120** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **40** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,07** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,15** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,07** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,06** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,09** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,07** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,06** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,68** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585192** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

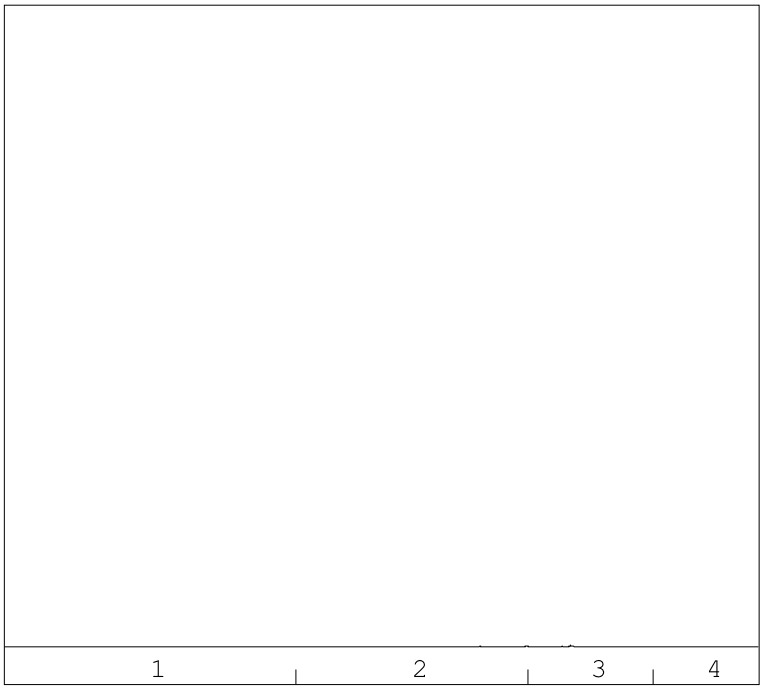
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467429**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M401 401 (0-50) 402 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

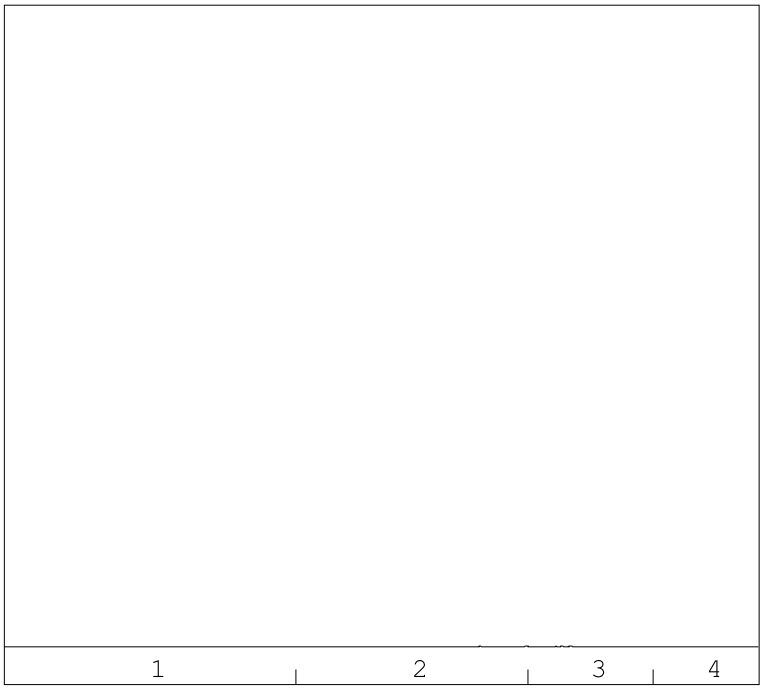
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467430**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M402 403 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

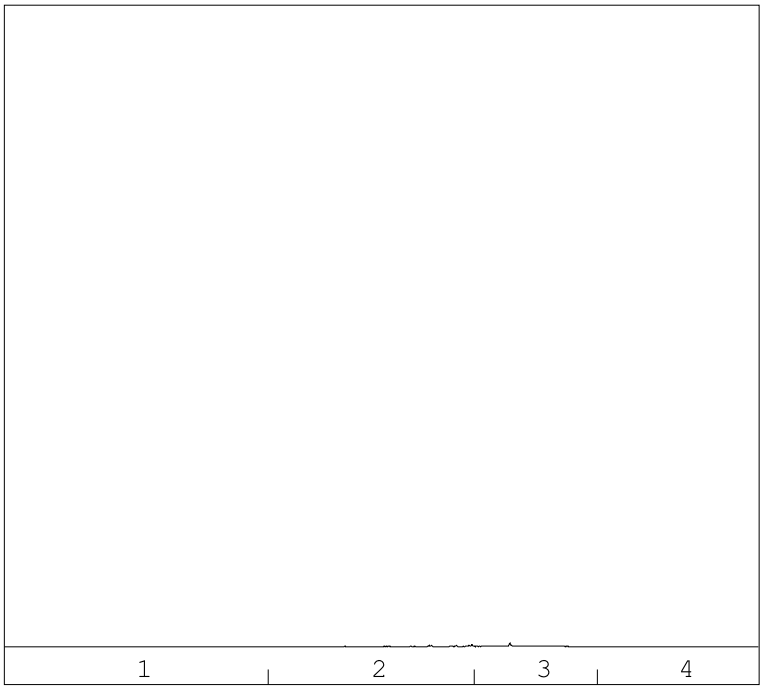
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467431**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M403 406 (0-50) 407 (0-50) 408 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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)

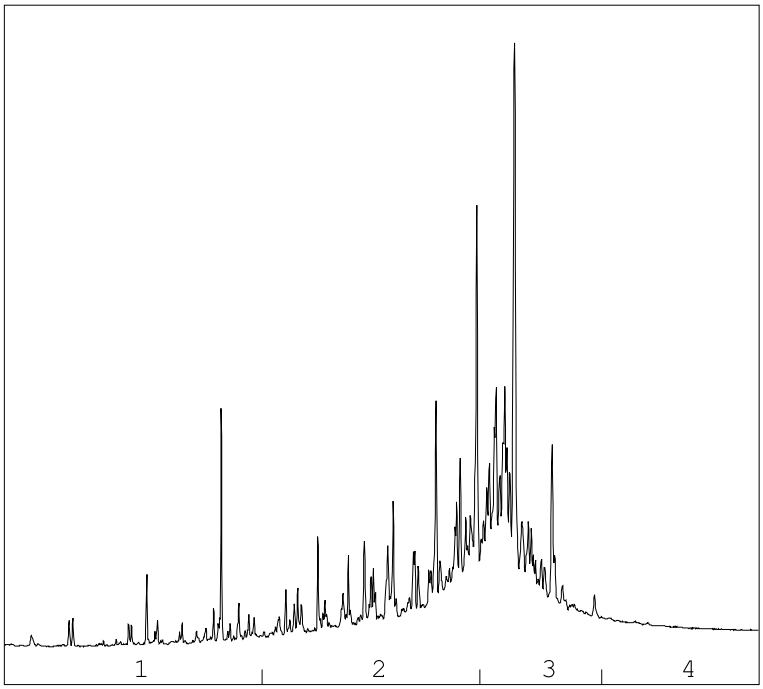
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467432**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M404 409 (0-50) 410 (0-50) 411 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 45 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 46 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 2 % |

**minerale olie gehalte: 40 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585192** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1467429 | M401 401 (0-50) 402 (0-50) | 401 | 0-0.5 | 2142521AA |
| | | 402 | 0-0.5 | 2142514AA |
| 1467430 | M402 403 (0-50) | 403 | 0-0.5 | 2143193AA |
| 1467431 | M403 406 (0-50) 407 (0-50) 408 (0-50) | 406 | 0-0.5 | 2143293AA |
| | | 407 | 0-0.5 | 2143279AA |
| | | 408 | 0-0.5 | 2143287AA |
| 1467432 | M404 409 (0-50) 410 (0-50) 411 (0-50) | 409 | 0-0.5 | 2143146AA |
| | | 410 | 0-0.5 | 2143145AA |
| | | 411 | 0-0.5 | 2143150AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585192** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 585244 |
| Validatieref. | : | 585244_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | RBWU-ELOE-PCVS-YVOA |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 14 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **585244**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1467536 =** M405 412 (0-40) 413 (0-50)
**1467537 =** M406 416 (0-50)
**1467538 =** M408 422 (0-50) 423 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467536** | **1467537** | **1467538** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **71,2** | **82,8** | **84,0** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **9,5** | **4,2** | **3,3** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **1,1** | **1,4** | **6,5** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **100** | **81** | **160** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **0,31** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **3,9** | **3,9** | **3,3** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **91** | **55** | **20** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,35** | **0,11** | **0,22** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **82** | **73** | **44** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **1,6** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **13** | **10** | **12** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **220** | **120** | **76** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **180** | **210** | **42** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **0,14** | **0,08** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **9,8** | **6,0** | **0,34** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **2,2** | **1,8** | **0,19** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **16** | **13** | **0,63** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **6,4** | **4,1** | **0,28** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **8,5** | **5,7** | **0,33** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **4,8** | **2,8** | **0,19** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **9,2** | **4,3** | **0,32** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **3,9** | **1,3** | **0,12** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **4,2** | **1,6** | **0,07** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **65** | **41** | **2,5** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,002** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,011** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,002** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,005** | **0,034** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,004** | **0,028** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,005** | **0,021** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,017** | **0,099** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585244** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

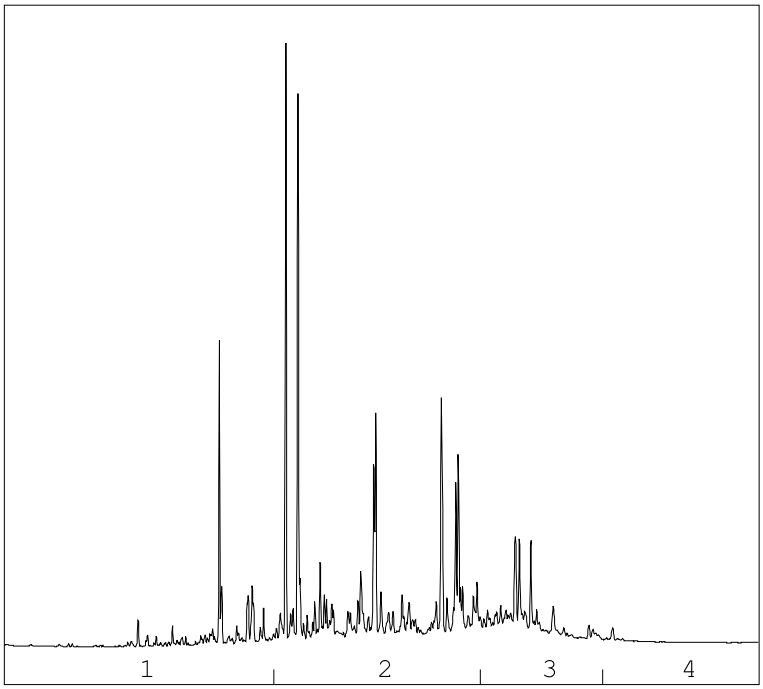
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467536**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M405 412 (0-40) 413 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 12 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 65 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 23 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | <1 % |

**minerale olie gehalte: 180 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)

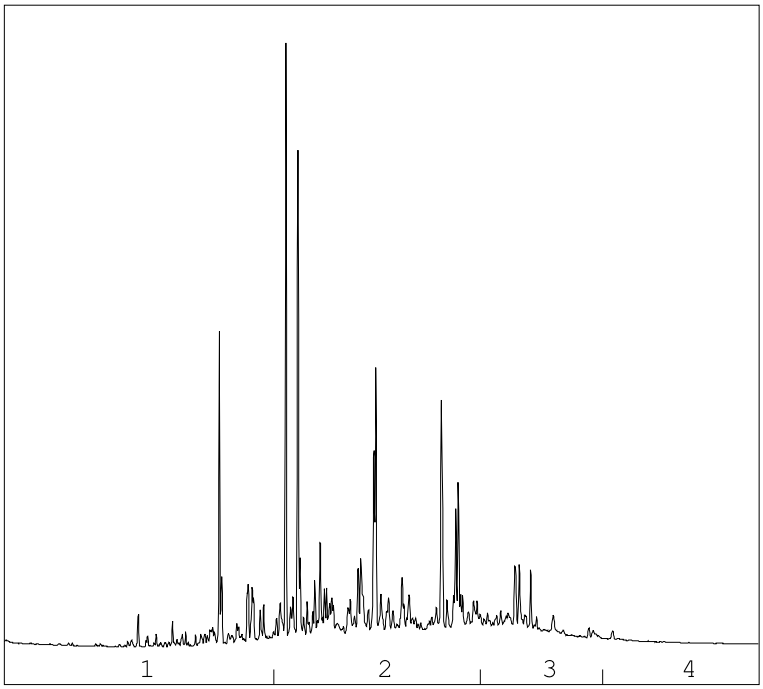
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467537**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M406 416 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 15 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 63 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 19 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 3 % |

**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)

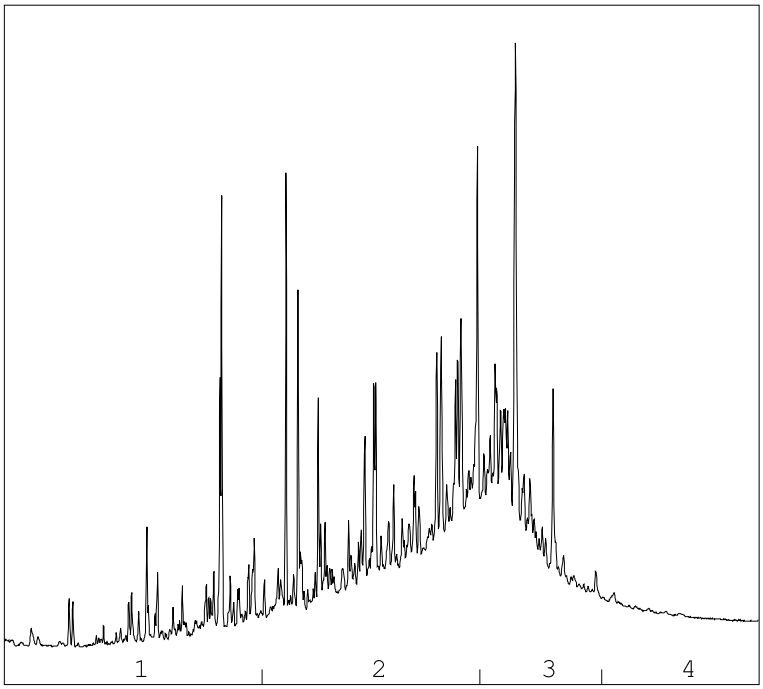
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467538**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M408 422 (0-50) 423 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 11 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 54 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 33 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 3 % |

**minerale olie gehalte: 42 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585244** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1467536 | M405 412 (0-40) 413 (0-50) | 412 | 0-0.4 | 2143592AA |
| | | 413 | 0-0.5 | 2143527AA |
| 1467537 | M406 416 (0-50) | 416 | 0-0.5 | 2143048AA |
| 1467538 | M408 422 (0-50) 423 (0-50) | 422 | 0-0.5 | 2144151AA |
| | | 423 | 0-0.5 | 2144150AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585244** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 585982 |
| Validatieref. | : | 585982_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | CTTN-PIAE-KZKL-XMHI |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 19 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585982** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1565740 =** M407 418 (0-50) 419 (0-50) 420 (0-50)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **08/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **12/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **12/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1565740** |
| **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 | % | **79,6** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **4,0** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **1,9** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **32** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **16** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,07** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **19** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **6** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **30** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,60** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **0,28** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,78** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,23** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,46** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,22** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,33** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,18** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,20** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **3,3** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585982** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

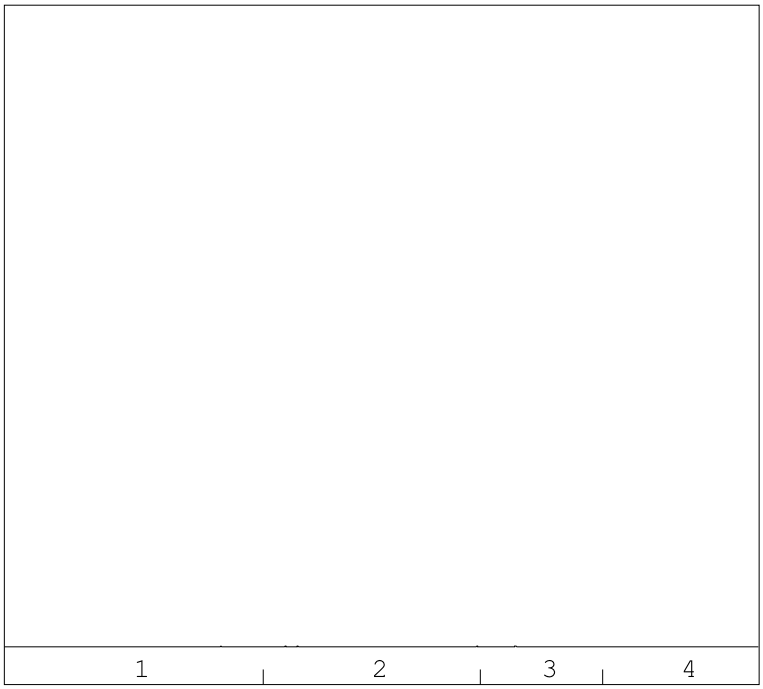
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1565740**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : M407 418 (0-50) 419 (0-50) 420 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585982** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1565740 | M407 418 (0-50) 419 (0-50) 420 (0-50) | 418 | 0-0.5 | 2143049AA |
| | | 419 | 0-0.5 | 2109313AA |
| | | 420 | 0-0.5 | 2142845AA |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585982** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu 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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| 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 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

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

**BIJLAGE 3.7**
ANALYSECERTIFICATEN WATERBODEM

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1601H948-Hooghkamer te Voorhout |
| Ons kenmerk | : | Project 585262 |
| Validatieref. | : | 585262_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | BVBD-KYBG-CQUF-MUYK |
| Bijlage(n) | : | 7 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n) |

Amsterdam, 14 april 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **585262**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1467570 =** SLM01 Sl01 (3-15) Sl02 (5-10) Sl03 (60-70) Sl04 (70-75) Sl05 (28-35) Sl06 (26-35) Sl07 (40-60) Sl08 (36-60) Sl09 (68-80) Sl10 (40-50)
**1467571 =** SLM02 Sl11 (28-47) Sl12 (28-40) Sl13 (20-55) Sl14 (25-60) Sl15 (18-42)
**1467572 =** SLM03 Sl21 (24-35) Sl22 (35-57) Sl23 (48-72) Sl24 (50-78) Sl25 (44-78) Sl26 (44-81) Sl27 (52-85) Sl28 (30-51) Sl29 (34-55) Sl30 (25-55)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** : | | **1467570** | **1467571** | **1467572** |
| **Matrix** : | | **Waterbodem** | **Waterbodem** | **Waterbodem** |
| **Monstervoorbewerking** | | | | |
| S delen > 2 mm (visueel) | % | **< 10** | **< 10** | **< 10** |
| S gewicht artefact | g | **n.v.t.** | **n.v.t.** | **n.v.t.** |
| S zeven veldvochtig (< 2 mm) | | **n.v.t.** | **n.v.t.** | **n.v.t.** |
| S soort artefact | | geen | geen | geen |
| S voorbew. NEN5719 | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | |
| S indamprest | % (m/m) | **19,6** | **45,4** | **64** |
| Q gloeirest van slib | % (m/m ds) | **58,1** | **92,4** | **96,7** |
| Q gloeiverlies van slib | % (m/m ds) | **41,9** | **7,6** | **3,3** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **41,3** | **7,3** | **3,2** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **8,6** | **3,9** | **1,2** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| S barium (Ba) | mg/kg ds | **41** | **< 20** | **< 20** |
| S cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S kobalt (Co) | mg/kg ds | **4,7** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S koper (Cu) | mg/kg ds | **48** | **< 5,0** | **< 5,0** |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,91** | **0,06** | **0,06** |
| S lood (Pb) | mg/kg ds | **45** | **< 10** | **< 10** |
| S molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | **13** | **6** | **4** |
| S zink (Zn) | mg/kg ds | **64** | **< 20** | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **150** | **120** | **42** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | |
| S naftaleen | mg/kg ds | **< 0,10** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S fenantreen | mg/kg ds | **0,55** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S anthraceen | mg/kg ds | **0,21** | **0,06** | **< 0,05** |
| S fluoranteen | mg/kg ds | **1,5** | **0,12** | **0,14** |
| S benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,20** | **0,30** | **< 0,05** |
| S chryseen | mg/kg ds | **0,24** | **0,33** | **0,06** |
| S benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,20** | **0,33** | **< 0,05** |
| S benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,24** | **0,39** | **0,07** |
| S benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,23** | **0,34** | **< 0,05** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,28** | **0,30** | **< 0,05** |
| S som PAK (10) | mg/kg ds | **3,7** | **2,2** | **0,52** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | |
| S PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,003** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,003** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,003** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,003** | **0,004** | **< 0,001** |
| S PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,003** | **0,006** | **< 0,001** |
| S PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,003** | **0,005** | **< 0,001** |
| S PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,003** | **0,007** | **< 0,001** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585262** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**

**1467570 =** SLM01 Sl01 (3-15) Sl02 (5-10) Sl03 (60-70) Sl04 (70-75) Sl05 (28-35) Sl06 (26-35) Sl07 (40-60) Sl08 (36-60) Sl09 (68-80) Sl10 (40-50)

**1467571 =** SLM02 Sl11 (28-47) Sl12 (28-40) Sl13 (20-55) Sl14 (25-60) Sl15 (18-42)

**1467572 =** SLM03 Sl21 (24-35) Sl22 (35-57) Sl23 (48-72) Sl24 (50-78) Sl25 (44-78) Sl26 (44-81) Sl27 (52-85) Sl28 (30-51) Sl29 (34-55) Sl30 (25-55)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | | **1467570** | **1467571** | **1467572** |
| **Matrix** | : | | **Waterbodem** | **Waterbodem** | **Waterbodem** |
| S som PCBs (7) | | mg/kg ds | **0,015** | **0,024** | **0,005** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **585262**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**1467573 =** SLM04 Sl31 (38-45) Sl32 (38-45) Sl33 (4-14) Sl34 (10-30) Sl35 (10-20) Sl36 (10-20) Sl37 (6-10) Sl38 (15-40) Sl39 (10-30) Sl40 (10-32)
**1467574 =** SLM05 Sl41 (36-50) Sl42 (39-55) Sl43 (8-40) Sl44 (9-25) Sl45 (8-23) Sl46 (20-35) Sl47 (17-30) Sl48 (16-35) Sl49 (14-25) Sl50 (14-25)
**1467575 =** SLM06 Sl51 (9-15) Sl52 (15-21) Sl53 (9-15) Sl54 (6-15) Sl55 (6-19) Sl56 (17-25) Sl57 (18-26) Sl58 (16-21) Sl59 (18-25) Sl60 (17-27)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | | **1467573** | **1467574** | **1467575** |
| **Matrix** | : | | **Waterbodem** | **Waterbodem** | **Waterbodem** |
| **Monstervoorbewerking** | | | | | |
| S delen > 2 mm (visueel) | | % | **< 10** | **< 10** | **< 10** |
| S gewicht artefact | | g | **n.v.t.** | **n.v.t.** | **n.v.t.** |
| S zeven veldvochtig (< 2 mm) | | | **n.v.t.** | **n.v.t.** | **n.v.t.** |
| S soort artefact | | | geen | geen | geen |
| S voorbew. NEN5719 | | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | | |
| S indamprest | | % (m/m) | **47,9** | **41,5** | **32,5** |
| Q gloeirest van slib | | % (m/m ds) | **91,5** | **86,0** | **80,5** |
| Q gloeiverlies van slib | | % (m/m ds) | **8,5** | **14,0** | **19,5** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | | % (m/m ds) | **8,3** | **13,7** | **19,0** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | | % (m/m ds) | **3,2** | **3,9** | **6,6** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S barium (Ba) | | mg/kg ds | **21** | **23** | **20** |
| S cadmium (Cd) | | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S kobalt (Co) | | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S koper (Cu) | | mg/kg ds | **12** | **< 5,0** | **6,1** |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | | mg/kg ds | **0,23** | **0,07** | **0,08** |
| S lood (Pb) | | mg/kg ds | **42** | **16** | **13** |
| S molybdeen (Mo) | | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S nikkel (Ni) | | mg/kg ds | **6** | **8** | **6** |
| S zink (Zn) | | mg/kg ds | **50** | **< 20** | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | mg/kg ds | **67** | **40** | **110** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S naftaleen | | mg/kg ds | **0,05** | **< 0,05** | **< 0,07** |
| S fenantreen | | mg/kg ds | **0,13** | **0,26** | **< 0,07** |
| S anthraceen | | mg/kg ds | **0,23** | **0,09** | **< 0,07** |
| S fluoranteen | | mg/kg ds | **0,59** | **0,59** | **< 0,07** |
| S benzo(a)antraceen | | mg/kg ds | **0,17** | **0,22** | **< 0,07** |
| S chryseen | | mg/kg ds | **0,28** | **0,29** | **< 0,07** |
| S benzo(k)fluoranteen | | mg/kg ds | **0,20** | **0,19** | **< 0,07** |
| S benzo(a)pyreen | | mg/kg ds | **0,17** | **0,27** | **< 0,07** |
| S benzo(ghi)peryleen | | mg/kg ds | **0,17** | **0,17** | **< 0,07** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | | mg/kg ds | **0,22** | **0,17** | **< 0,07** |
| S som PAK (10) | | mg/kg ds | **2,2** | **2,3** | **0,49** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S PCB -28 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -52 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -101 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -118 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -138 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -153 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,002** |
| S PCB -180 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,002** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585262** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**

**1467573 =** SLM04 SI31 (38-45) SI32 (38-45) SI33 (4-14) SI34 (10-30) SI35 (10-20) SI36 (10-20) SI37 (6-10) SI38 (15-40) SI39 (10-30) SI40 (10-32)
**1467574 =** SLM05 SI41 (36-50) SI42 (39-55) SI43 (8-40) SI44 (9-25) SI45 (8-23) SI46 (20-35) SI47 (17-30) SI48 (16-35) SI49 (14-25) SI50 (14-25)
**1467575 =** SLM06 SI51 (9-15) SI52 (15-21) SI53 (9-15) SI54 (6-15) SI55 (6-19) SI56 (17-25) SI57 (18-26) SI58 (16-21) SI59 (18-25) SI60 (17-27)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | **07/04/2016** | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | **1467573** | **1467574** | **1467575** |
| **Matrix** | : | **Waterbodem** | **Waterbodem** | **Waterbodem** |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,010** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585262** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**

**1467576 =** SLM07 Sl61 (16-28) Sl62 (17-30) Sl63 (16-20) Sl64 (15-26) Sl65 (10-21) Sl66 (12-25) Sl67 (20-31) Sl68 (25-38) Sl69 (25-40) Sl70 (29-48)

**1467577 =** SLM08 Sl71 (25-55) Sl72 (28-66) Sl73 (28-45) Sl74 (32-48) Sl75 (38-82) Sl76 (25-46) Sl77 (32-52) Sl78 (40-52) Sl79 (28-40) Sl80 (20-38)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | | **1467576** | **1467577** |
| **Matrix** | : | | **Waterbodem** | **Waterbodem** |
| **Monstervoorbewerking** | | | | |
| S delen > 2 mm (visueel) | | % | **< 10** | **< 10** |
| S gewicht artefact | | g | **n.v.t.** | **n.v.t.** |
| S zeven veldvochtig (< 2 mm) | | | **n.v.t.** | **n.v.t.** |
| S soort artefact | | | geen | geen |
| S voorbew. NEN5719 | | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | |
| S indamprest | | % (m/m) | **42,9** | **58,5** |
| Q gloeirest van slib | | % (m/m ds) | **88,8** | **95,0** |
| Q gloeiverlies van slib | | % (m/m ds) | **11,2** | **5,0** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | | % (m/m ds) | **11,1** | **5,0** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | | % (m/m ds) | **1,9** | **< 1** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| S barium (Ba) | | mg/kg ds | **< 20** | **< 20** |
| S cadmium (Cd) | | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S kobalt (Co) | | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S koper (Cu) | | mg/kg ds | **5,4** | **< 5,0** |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | | mg/kg ds | **0,07** | **0,12** |
| S lood (Pb) | | mg/kg ds | **11** | **11** |
| S molybdeen (Mo) | | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S nikkel (Ni) | | mg/kg ds | **10** | **6** |
| S zink (Zn) | | mg/kg ds | **23** | **26** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | mg/kg ds | **110** | **68** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | |
| S naftaleen | | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S fenantreen | | mg/kg ds | **0,15** | **< 0,05** |
| S anthraceen | | mg/kg ds | **0,09** | **< 0,05** |
| S fluoranteen | | mg/kg ds | **0,36** | **0,09** |
| S benzo(a)antraceen | | mg/kg ds | **0,23** | **< 0,05** |
| S chryseen | | mg/kg ds | **0,24** | **< 0,05** |
| S benzo(k)fluoranteen | | mg/kg ds | **0,17** | **< 0,05** |
| S benzo(a)pyreen | | mg/kg ds | **0,24** | **< 0,05** |
| S benzo(ghi)peryleen | | mg/kg ds | **0,12** | **< 0,05** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | | mg/kg ds | **0,17** | **< 0,05** |
| S som PAK (10) | | mg/kg ds | **1,8** | **0,40** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | |
| S PCB -28 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -52 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -101 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -118 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -138 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -153 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -180 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |

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.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585262** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**

**1467576 =** SLM07 Sl61 (16-28) Sl62 (17-30) Sl63 (16-20) Sl64 (15-26) Sl65 (10-21) Sl66 (12-25) Sl67 (20-31) Sl68 (25-38) Sl69 (25-40) Sl70 (29-48)

**1467577 =** SLM08 Sl71 (25-55) Sl72 (28-66) Sl73 (28-45) Sl74 (32-48) Sl75 (38-82) Sl76 (25-46) Sl77 (32-52) Sl78 (40-52) Sl79 (28-40) Sl80 (20-38)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Startdatum** | : | | **07/04/2016** | **07/04/2016** |
| **Monstercode** | : | | **1467576** | **1467577** |
| **Matrix** | : | | **Waterbodem** | **Waterbodem** |
| S som PCBs (7) | | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** |

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.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585262** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

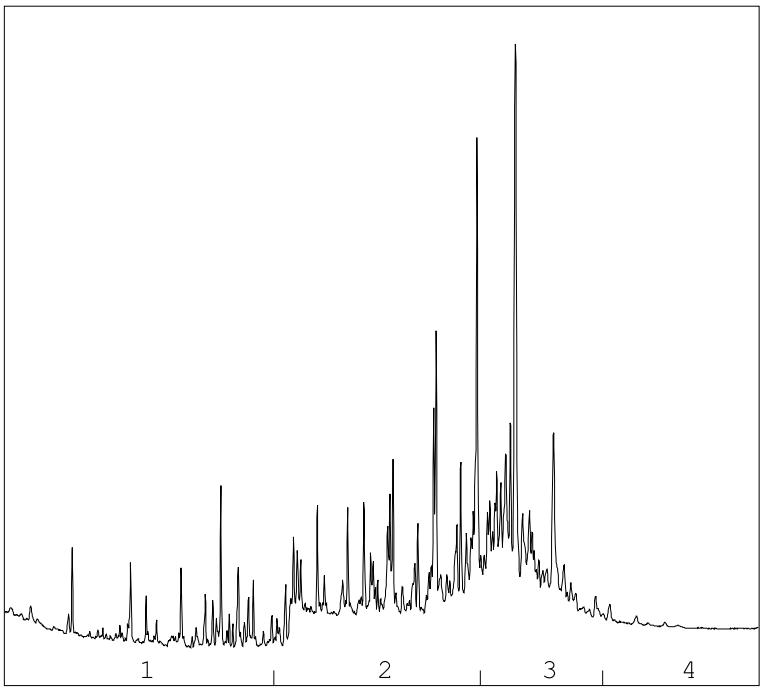
| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **SLM01 SI01 (3-15) SI02 (5-10) SI03 (60-70) SI04 (70-75) SI05 (28-35) SI06 (26-35) SI07 (40-60) SI08 (36-60) SI09 (68-80) SI10 (40-50)** |
| **Monstercode** | : | **1467570** |
| Opmerking bij het monster: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| naftaleen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -28: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -52: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -101: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -118: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -138: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -153: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -180: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PCBs (7): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PAK (10): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| **Uw referentie** | : | **SLM06 SI51 (9-15) SI52 (15-21) SI53 (9-15) SI54 (6-15) SI55 (6-19) SI56 (17-25) SI57 (18-26) SI58 (16-21) SI59 (18-25) SI60 (17-27)** |
| **Monstercode** | : | **1467575** |
| Opmerking bij het monster: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| naftaleen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fenantreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| anthraceen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fluoranteen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)antraceen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| chryseen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(k)fluoranteen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)pyreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(ghi)peryleen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -28: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -52: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -101: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -118: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -138: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -153: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -180: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PCBs (7): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PAK (10): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **1467570**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie** : **SLM01 Sl01 (3-15) Sl02 (5-10) Sl03 (60-70) Sl04 (70-75) Sl05 (28-35) Sl06 (26-35) Sl07 (40-60) Sl08 (36-60) Sl09 (68-80) Sl10 (40-50)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 14 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 36 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 49 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 1 % |

**minerale olie gehalte: 150 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)

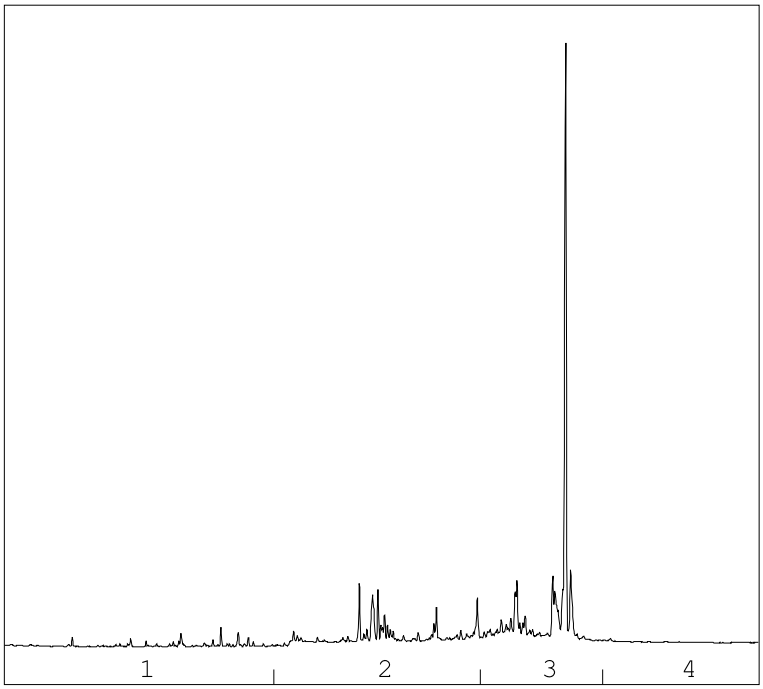
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1467571**
**Project omschrijving : 1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie : SLM02 Sl11 (28-47) Sl12 (28-40) Sl13 (20-55) Sl14 (25-60) Sl15 (18-42)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 24 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 72 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 2 % |

**minerale olie gehalte: 120 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)

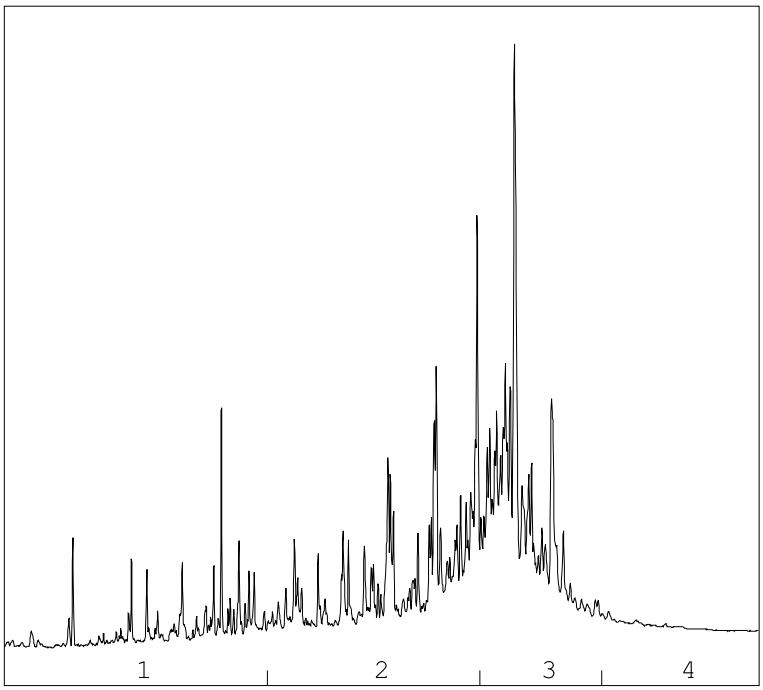
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **1467572**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie** : **SLM03 Sl21 (24-35) Sl22 (35-57) Sl23 (48-72) Sl24 (50-78) Sl25 (44-78) Sl26 (44-81) Sl27 (52-85) Sl28 (30-51) Sl29 (34-55) Sl30 (25-55)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 13 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 33 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 52 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 2 % |

**minerale olie gehalte: 42 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)

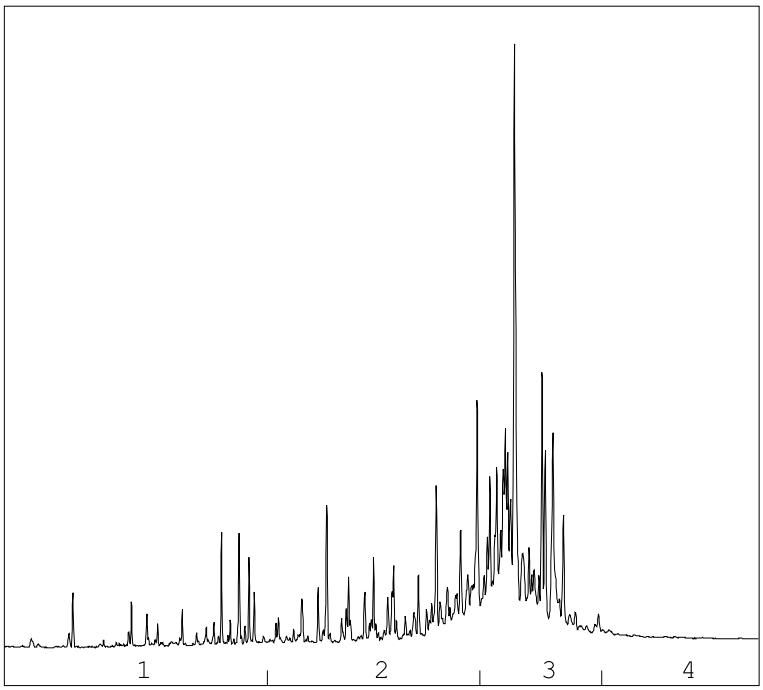
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **1467573**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie** : **SLM04 SI31 (38-45) SI32 (38-45) SI33 (4-14) SI34 (10-30) SI35 (10-20) SI36 (10-20) SI37 (6-10) SI38 (15-40) SI39 (10-30) SI40 (10-32)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 22 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 68 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 2 % |

**minerale olie gehalte: 67 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)

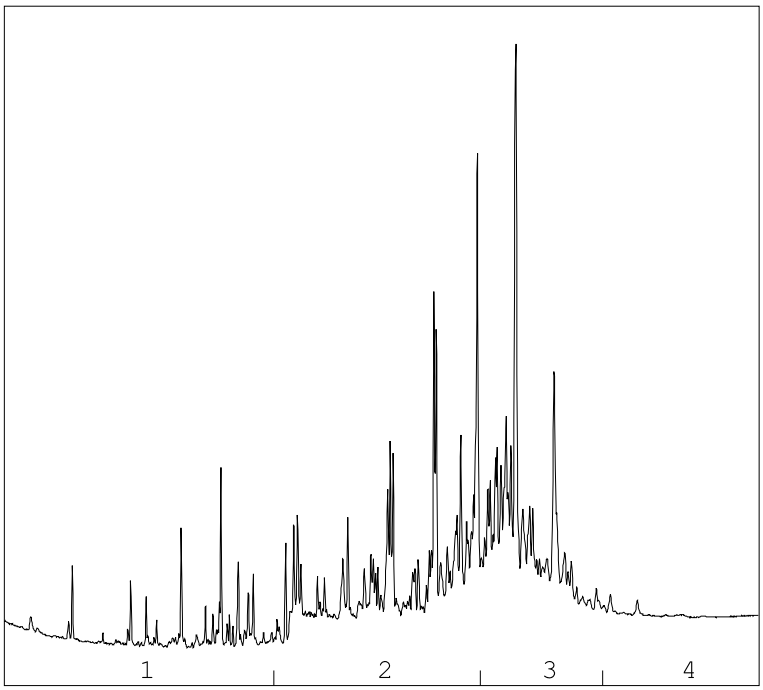
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **1467574**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie** : **SLM05 Sl41 (36-50) Sl42 (39-55) Sl43 (8-40) Sl44 (9-25) Sl45 (8-23) Sl46 (20-35) Sl47 (17-30) Sl48 (16-35) Sl49 (14-25) Sl50 (14-25)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 28 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 69 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | <1 % |

**minerale olie gehalte: 40 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)

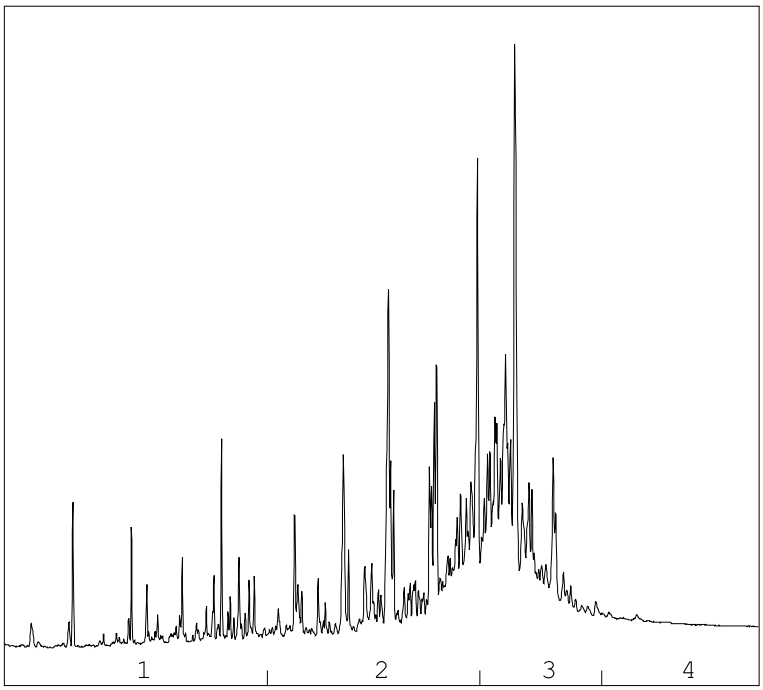
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **1467575**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie** : **SLM06 Sl51 (9-15) Sl52 (15-21) Sl53 (9-15) Sl54 (6-15) Sl55 (6-19) Sl56 (17-25) Sl57 (18-26) Sl58 (16-21) Sl59 (18-25) Sl60 (17-27)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 10 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 44 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 42 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 5 % |

**minerale olie gehalte: 110 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)

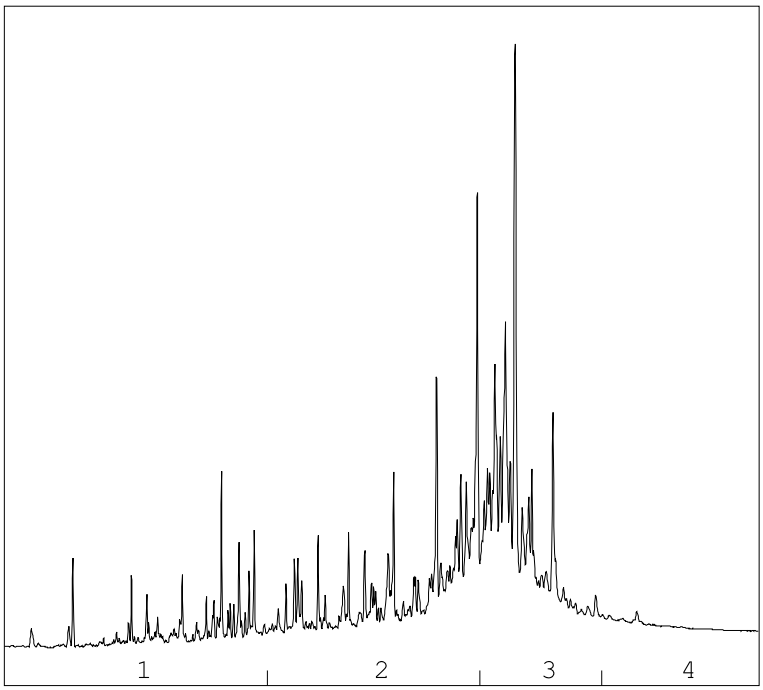
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **1467576**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie** : **SLM07 Sl61 (16-28) Sl62 (17-30) Sl63 (16-20) Sl64 (15-26) Sl65 (10-21) Sl66 (12-25) Sl67 (20-31) Sl68 (25-38) Sl69 (25-40) Sl70 (29-48)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 11 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 43 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 5 % |

**minerale olie gehalte: 110 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)

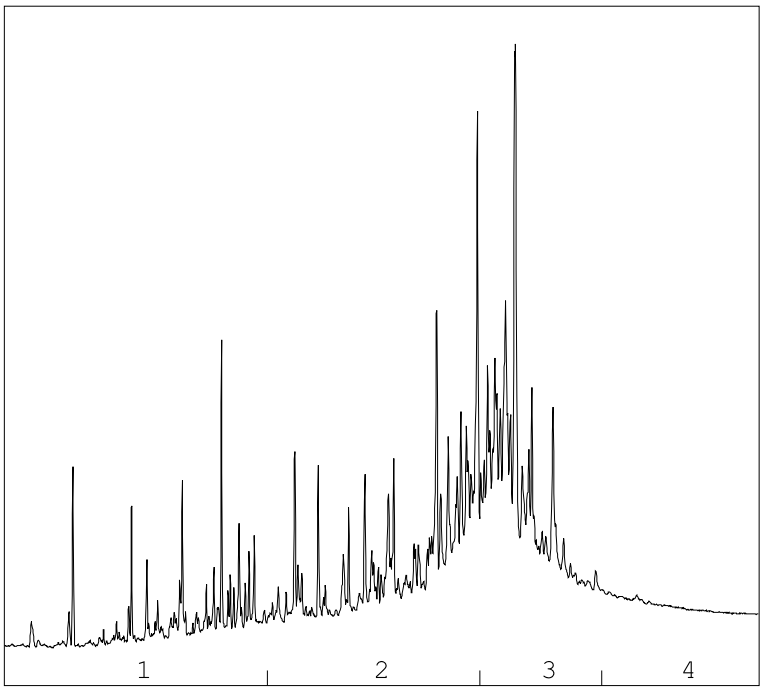
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **1467577**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Uw referentie** : **SLM08 Sl71 (25-55) Sl72 (28-66) Sl73 (28-45) Sl74 (32-48) Sl75 (38-82) Sl76 (25-46) Sl77 (32-52) Sl78 (40-52) Sl79 (28-40) Sl80 (20-38)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 13 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 41 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 38 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 8 % |

**minerale olie gehalte: 68 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.

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585262** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 1467570 | SLM01 SI01 (3-15) SI02 (5-10) SI03 (60-70) SI04 (70-75) SI05 (28-35) SI06 (26-35) SI07 (40-60) SI08 (36-60) SI09 (68-80) SI10 (40-50) | SI01 | 0.03-0.15 | 0226354BB |
| | | SI02 | 0.05-0.1 | 0226347BB |
| | | SI03 | 0.6-0.7 | 0225927BB |
| | | SI04 | 0.7-0.75 | 0225926BB |
| | | SI05 | 0.28-0.35 | 0225924BB |
| | | SI06 | 0.26-0.35 | 0226339BB |
| | | SI07 | 0.4-0.6 | 0226344BB |
| | | SI08 | 0.36-0.6 | 0226342BB |
| | | SI09 | 0.68-0.8 | 0225921BB |
| | | SI10 | 0.4-0.5 | 0225938BB |
| 1467571 | SLM02 SI11 (28-47) SI12 (28-40) SI13 (20-55) SI14 (25-60) SI15 (18-42) | SI11 | 0.28-0.47 | 0226219BB |
| | | SI12 | 0.28-0.4 | 0226220BB |
| | | SI13 | 0.2-0.55 | 0226218BB |
| | | SI14 | 0.25-0.6 | 0226217BB |
| | | SI15 | 0.18-0.42 | 0226223BB |
| 1467572 | SLM03 SI21 (24-35) SI22 (35-57) SI23 (48-72) SI24 (50-78) SI25 (44-78) SI26 (44-81) SI27 (52-85) SI28 (30-51) SI29 (34-55) SI30 (25-55) | SI21 | 0.24-0.35 | 0225931BB |
| | | SI22 | 0.35-0.57 | 0226231BB |
| | | SI23 | 0.48-0.72 | 0226232BB |
| | | SI24 | 0.5-0.78 | 0226238BB |
| | | SI25 | 0.44-0.78 | 0226235BB |
| | | SI26 | 0.44-0.81 | 0225929BB |
| | | SI27 | 0.52-0.85 | 0226229BB |
| | | SI28 | 0.3-0.51 | 0226338BB |
| | | SI29 | 0.34-0.55 | 0226348BB |
| | | SI30 | 0.25-0.55 | 0226225BB |
| 1467573 | SLM04 SI31 (38-45) SI32 (38-45) SI33 (4-14) SI34 (10-30) SI35 (10-20) SI36 (10-20) SI37 (6-10) SI38 (15-40) SI39 (10-30) SI40 (10-32) | SI31 | 0.38-0.45 | 0225928BB |
| | | SI32 | 0.38-0.45 | 0225933BB |
| | | SI33 | 0.04-0.14 | 0225936BB |
| | | SI34 | 0.1-0.3 | 0226355BB |
| | | SI35 | 0.1-0.2 | 0226340BB |
| | | SI36 | 0.1-0.2 | 0225930BB |
| | | SI37 | 0.06-0.1 | 0225918BB |
| | | SI38 | 0.15-0.4 | 0225932BB |
| | | SI39 | 0.1-0.3 | 0225917BB |
| | | SI40 | 0.1-0.32 | 0225925BB |
| 1467574 | SLM05 SI41 (36-50) SI42 (39-55) SI43 (8-40) SI44 (9-25) SI45 (8-23) SI46 (20-35) SI47 (17-30) SI48 (16-35) SI49 (14-25) SI50 (14-25) | SI41 | 0.36-0.5 | 0225923BB |
| | | SI42 | 0.39-0.55 | 0225920BB |
| | | SI43 | 0.08-0.4 | 0226346BB |
| | | SI44 | 0.09-0.25 | 0226345BB |
| | | SI45 | 0.08-0.23 | 0226341BB |
| | | SI46 | 0.2-0.35 | 0225934BB |
| | | SI47 | 0.17-0.3 | 0225922BB |
| | | SI48 | 0.16-0.35 | 0226337BB |
| | | SI49 | 0.14-0.25 | 0226343BB |
| | | SI50 | 0.14-0.25 | 0226350BB |

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

## A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

**Project code** : **585262**
**Project omschrijving** : **1601H948-Hooghkamer te Voorhout**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1467575 | SLM06 Sl51 (9-15) Sl52 (15-21) Sl53 (9-15) Sl54 (6-15) Sl55 (6-19) Sl56 (17-25) Sl57 (18-26) Sl58 (16-21) Sl59 (18-25) Sl60 (17-27) | Sl51 | 0.09-0.15 | 0226097BB |
| | | Sl52 | 0.15-0.21 | 0226092BB |
| | | Sl53 | 0.09-0.15 | 0226098BB |
| | | Sl54 | 0.06-0.15 | 0226090BB |
| | | Sl55 | 0.06-0.19 | 0226089BB |
| | | Sl56 | 0.17-0.25 | 0226077BB |
| | | Sl57 | 0.18-0.26 | 0226082BB |
| | | Sl58 | 0.16-0.21 | 0226085BB |
| | | Sl59 | 0.18-0.25 | 0226079BB |
| | | Sl60 | 0.17-0.27 | 0226080BB |
| 1467576 | SLM07 Sl61 (16-28) Sl62 (17-30) Sl63 (16-20) Sl64 (15-26) Sl65 (10-21) Sl66 (12-25) Sl67 (20-31) Sl68 (25-38) Sl69 (25-40) Sl70 (29-48) | Sl61 | 0.16-0.28 | 0226096BB |
| | | Sl62 | 0.17-0.3 | 0226087BB |
| | | Sl63 | 0.16-0.2 | 0226091BB |
| | | Sl64 | 0.15-0.26 | 0226084BB |
| | | Sl65 | 0.1-0.21 | 0226086BB |
| | | Sl66 | 0.12-0.25 | 0226078BB |
| | | Sl67 | 0.2-0.31 | 0226094BB |
| | | Sl68 | 0.25-0.38 | 0226083BB |
| | | Sl69 | 0.25-0.4 | 0226081BB |
| | | Sl70 | 0.29-0.48 | 0226088BB |
| 1467577 | SLM08 Sl71 (25-55) Sl72 (28-66) Sl73 (28-45) Sl74 (32-48) Sl75 (38-82) Sl76 (25-46) Sl77 (32-52) Sl78 (40-52) Sl79 (28-40) Sl80 (20-38) | Sl71 | 0.25-0.55 | 0225919BB |
| | | Sl72 | 0.28-0.66 | 0226230BB |
| | | Sl73 | 0.28-0.45 | 0226228BB |
| | | Sl74 | 0.32-0.48 | 0226234BB |
| | | Sl75 | 0.38-0.82 | 0226221BB |
| | | Sl76 | 0.25-0.46 | 0226227BB |
| | | Sl77 | 0.32-0.52 | 0226224BB |
| | | Sl78 | 0.4-0.52 | 0226226BB |
| | | Sl79 | 0.28-0.4 | 0226222BB |
| | | Sl80 | 0.2-0.38 | 0226237BB |

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

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **585262** |
| **Project omschrijving** | : | **1601H948-Hooghkamer te Voorhout** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden in Waterbodem (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 Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Voorbew. NEN5719 | : | Conform AS3000 en NEN 5719 |
| Indamprest | : | Conform AS3210 prestatieblad 1 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : | Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba) | : | Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) | : | Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3210 prestatieblad 6 |
| PAKs | : | Conform AS3210 prestatieblad 5 |
| PCBs | : | Conform AS3210 prestatieblad 7 |

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Gloeirest van slib | : | Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879 |
| Gloeiverlies van slib | : | Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879 |

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

**BIJLAGE 4.1**

TOETSINGSRESULTATEN GROND ALGEMENE BODEMKWAILITEIT GR-ONV

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

| Grondmonster | | M01 | | | M02 | | | M03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585187 | | | 585187 | | | 585187 | | |
| Boring(en) | | 022, 023, 025, 026, 027, 028, 029 | | | 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036 | | | 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 4,0 | | | 4,0 | | | 2,4 | | |
| Lutum | % ds | 3,4 | | | 1,8 | | | 2,4 | | |
| Datum van toetsing | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 77,2 | 77,2 (6) | | 74,6 | 74,6 (6) | | 80,2 | 80,2 (6) | |
| Lutum | % | 3,4 | | | 1,8 | | | 2,4 | | |
| Organische stof (humus) | % | 4,0 | | | 4,0 | | | 2,4 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | <20 | <46 (6) | | 36 | 140 (6) | | <20 | <52 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,22 | -0,03 | <0,20 | <0,22 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <6,4 | -0,05 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,1 | -0,05 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 19 | 35 | -0,03 | 9,9 | 19,2 | -0,14 | 9,7 | 19,5 | -0,14 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | *0,53* | *0,73* | *0,02* | *0,18* | *0,25* | *0* | *0,23* | *0,33* | *0,01* |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 30 | 44 | -0,01 | 24 | 36 | -0,03 | *34* | *53* | *0,01* |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 4 | 10 | -0,38 | 9 | 26 | -0,14 | 9 | 25 | -0,15 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 37 | 78 | -0,11 | 31 | 70 | -0,12 | 23 | 53 | -0,15 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,09 | 0,09 | | 0,08 | 0,08 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,49 | 0,49 | -0,03 | 0,46 | 0,47 | -0,03 | <0,35 | <0,35 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,012 | -0,01 | | <0,012 | -0,01 | | <0,020 | 0 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | <0,005 | | | <0,005 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <61 | -0,03 | *1600* | *4000* | *0,79* | <35 | <102 | -0,02 |
| | | | | | | | | | | |

Projectcode: 1601H948

| Grondmonster | | M01 | | | M02 | | | M03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585187 | | | 585187 | | | 585187 | | |
| Boring(en) | | 022, 023, 025, 026, 027, 028, 029 | | | 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036 | | | 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 4,0 | | | 4,0 | | | 2,4 | | |
| Lutum | % ds | 3,4 | | | 1,8 | | | 2,4 | | |
| Datum van toetsing | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| **ORGANOCHLOORBEST RIJDINGSMIDDELEN** | | | | | | | | | | |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| 4,4-DDT (para, para-DDT) | mg/kg ds | 0,001 | 0,003 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| DDT (som) | mg/kg ds | 0,002 | 0,004 | -0,13 | <0,001 | <0,004 | -0,13 | <0,001 | <0,006 | -0,13 |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| 4,4-DDD (para, para-DDD) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| DDD (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | -0 | <0,001 | <0,004 | -0 | <0,001 | <0,006 | -0 |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| 4,4-DDE (para, para-DDE) | mg/kg ds | 0,008 | 0,020 | | <0,001 | <0,002 | | 0,002 | 0,008 | |
| DDE (som) | mg/kg ds | 0,009 | 0,022 | -0,04 | <0,001 | <0,004 | -0,04 | 0,003 | 0,011 | -0,04 |
| DDT/DDE/DDD (som) | mg/kg ds | 0,012 | | | <0,004 | | | 0,006 | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| Dieldrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,001 | 0,003 | | 0,002 | 0,008 | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | mg/kg ds | <0,002 | <0,005 | -0 | 0,002 | 0,006 | -0 | 0,003 | 0,014 | -0 |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,003 | 0 |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,003 | 0 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | -0 | <0,001 | <0,002 | -0 | <0,001 | <0,003 | 0 |
| HCH (som alfa + beta + gamma) | mg/kg ds | <0,002 | 0,001 (6) | | <0,002 | 0,001 (6) | | <0,002 | 0,001 (6) | |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 (6) | | <0,001 | <0,002 (6) | | <0,001 | <0,003 (6) | |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,003 | 0 |
| cis-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | 0,003 | 0,013 | |
| trans-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor | mg/kg ds | <0,001 | | | <0,001 | | | 0,004 | | |
| Heptachloorepoxide | mg/kg ds | | <0,0035 | 0 | | <0,0035 | 0 | | *0,015* | *0* |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,003 | 0 |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,002 | <0,004 (6) | | <0,002 | <0,004 (6) | | <0,002 | <0,006 (6) | |
| trans-Chloordaan | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | 0,057 | 0,238 | |
| cis-Chloordaan | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | 0,012 | 0,050 | |
| Chloordaan (cis + trans) | mg/kg ds | | <0,0035 | 0 | | <0,0035 | 0 | | *0,29* | *0,07* |
| Chloordaan (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,001 | | | <0,001 | | | 0,069 | | |
| Organochloor pesticiden | mg/kg ds | 0,023 | 0,023 (6) | | 0,017 | 0,017 (6) | | 0,088 | 0,088 (6) | |
| OCB (0,7 som, waterbodem) | mg/kg ds | 0,024 | | | 0,017 | | | 0,089 | | |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | | 0,057 | | | 0,043 | | | 0,37 | |
| | | | | | | | | | | |
| **CHLOORBENZENEN** | | | | | | | | | | |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg ds | 0,001 | 0,003 | -0 | 0,003 | 0,008 | -0 | 0,002 | 0,008 | -0 |

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | M04 | | | M05 | | | M06 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585984 | | | 585984 | | | 585984 | | |
| Boring(en) | | 046 | | | 044, 045, 048, 049, 050, 051, 052 | | | 054, 056, 058, 060, 062, 063, 064 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 10,0 | | | 6,7 | | | 11 | | |
| Lutum | % ds | 1,5 | | | 1,0 | | | 3,3 | | |
| Datum van toetsing | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 59,5 | 59,5 (6) | | 57,6 | 57,6 (6) | | 64,5 | 64,5 (6) | |
| Lutum | % | 1,5 | | | 1,0 | | | 3,3 | | |
| Organische stof (humus) | % | 10,0 | | | 6,7 | | | 11 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 33 | 128 (6) | | 22 | 85 (6) | | 27 | 90 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,18 | -0,03 | 0,22 | 0,31 | -0,02 | 0,24 | 0,29 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <6,5 | -0,05 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 10 | 16 | -0,16 | 13 | 23 | -0,11 | 13 | 20 | -0,13 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | *0,12* | *0,16* | *0* | *0,24* | *0,33* | *0,01* | *0,20* | *0,26* | *0* |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | *40* | *55* | *0,01* | *47* | *68* | *0,04* | 27 | 36 | -0,03 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 8 | 23 | -0,18 | 5 | 15 | -0,31 | 5 | 13 | -0,34 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 28 | 55 | -0,15 | 41 | 87 | -0,09 | 56 | 102 | -0,07 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,03 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | | 0,14 | 0,13 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,09 | 0,08 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,16 | 0,16 | | 0,33 | 0,30 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,11 | 0,11 | | 0,13 | 0,12 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,14 | 0,14 | | 0,21 | 0,19 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,10 | 0,10 | | 0,11 | 0,10 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,13 | 0,13 | | 0,18 | 0,16 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,06 | 0,06 | | 0,17 | 0,15 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,09 | 0,09 | | 0,16 | 0,14 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | <0,35 | <0,35 | -0,03 | 0,93 | 0,93 | -0,01 | 1,6 | 1,4 | -0 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0049 | -0,02 | | <0,0073 | -0,01 | | <0,0044 | -0,02 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | <0,005 | | | <0,005 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <25 | -0,03 | <35 | <37 | -0,03 | 43 | 39 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |

Projectcode: 1601H948

| Grondmonster | | M04 | | | M05 | | | M06 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585984 | | | 585984 | | | 585984 | | |
| Boring(en) | | 046 | | | 044, 045, 048, 049, 050, 051, 052 | | | 054, 056, 058, 060, 062, 063, 064 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 10,0 | | | 6,7 | | | 11 | | |
| Lutum | % ds | 1,5 | | | 1,0 | | | 3,3 | | |
| Datum van toetsing | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| **ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN** | | | | | | | | | | |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| 4,4-DDT (para, para-DDT) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| DDT (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | -0,13 | <0,001 | <0,002 | -0,13 | <0,001 | <0,001 | -0,13 |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| 4,4-DDD (para, para-DDD) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| DDD (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | -0 | <0,001 | <0,002 | -0 | <0,001 | <0,001 | -0 |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| 4,4-DDE (para, para-DDE) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| DDE (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | -0,05 | <0,001 | <0,002 | -0,04 | <0,001 | <0,001 | -0,05 |
| DDT/DDE/DDD (som) | mg/kg ds | <0,004 | | | <0,004 | | | <0,004 | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| Dieldrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | mg/kg ds | <0,002 | <0,002 | -0 | <0,002 | <0,003 | -0 | <0,002 | <0,002 | -0 |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | 0 | <0,001 | <0,001 | 0 | <0,001 | <0,001 | 0 |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | -0 | <0,001 | <0,001 | -0 | <0,001 | <0,001 | -0 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | -0 | <0,001 | <0,001 | -0 | <0,001 | <0,001 | -0 |
| HCH (som alfa + beta + gamma) | mg/kg ds | <0,002 | 0,001 (6) | | <0,002 | 0,001 (6) | | <0,002 | 0,001 (6) | |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 (6) | | <0,001 | <0,001 (6) | | <0,001 | <0,001 (6) | |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | 0 | <0,001 | <0,001 | 0 | <0,001 | <0,001 | 0 |
| cis-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| trans-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor | mg/kg ds | <0,001 | | | <0,001 | | | <0,001 | | |
| Heptachloorepoxide | mg/kg ds | | <0,0014 | -0 | | <0,0021 | 0 | | <0,0013 | -0 |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | 0 | <0,001 | <0,001 | 0 | <0,001 | <0,001 | 0 |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,002 | <0,001 (6) | | <0,002 | <0,002 (6) | | <0,002 | <0,001 (6) | |
| trans-Chloordaan | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| cis-Chloordaan | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| Chloordaan (cis + trans) | mg/kg ds | | <0,0014 | -0 | | <0,0021 | 0 | | <0,0013 | -0 |
| Chloordaan (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,001 | | | <0,001 | | | <0,001 | | |
| Organochloor pesticiden | mg/kg ds | <0,015 | 0,011 (6) | | <0,015 | 0,011 (6) | | <0,015 | 0,011 (6) | |
| OCB (0,7 som, waterbodem) | mg/kg ds | <0,017 | | | <0,017 | | | <0,017 | | |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | | <0,015 | | | <0,022 | | | <0,013 | |
| | | | | | | | | | | |
| **CHLOORBENZENEN** | | | | | | | | | | |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | -0 | <0,001 | <0,001 | -0 | <0,001 | <0,001 | -0 |

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | M07 | | | M08 | | | M09 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 584849, 585189 | | | 584849, 585189 | | | 584849, 585189 | | |
| Boring(en) | | 066, 068, 070, 071, 072, 073, 075 | | | 077, 079, 080, 081, 083, 085, 087 | | | 082, 088, 089, 090, 091, 092 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 4,1 | | | 4,5 | | | 5,6 | | |
| Lutum | % ds | 1,0 | | | 1,0 | | | 1,2 | | |
| Datum van toetsing | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 78,8 | 78,8 (6) | | 77,5 | 77,5 (6) | | 74,2 | 74,2 (6) | |
| Lutum | % | 1,0 | | | 1,0 | | | 1,2 | | |
| Organische stof (humus) | % | 4,1 | | | 4,5 | | | 5,6 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 25 | 97 (6) | | <20 | <54 (6) | | <20 | <54 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,22 | -0,03 | <0,20 | <0,22 | -0,03 | <0,20 | <0,21 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 5,6 | 10,8 | -0,19 | 6,8 | 13,0 | -0,18 | 7,0 | 12,9 | -0,18 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,07 | 0,10 | -0 | 0,10 | 0,14 | -0 | *0,17* | *0,24* | *0* |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 18 | 27 | -0,05 | 28 | 42 | -0,02 | 23 | 34 | -0,03 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 5 | 15 | -0,31 | <4 | <8 | -0,42 | <4 | <8 | -0,42 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | <20 | <32 | -0,19 | <20 | <31 | -0,19 | 32 | 70 | -0,12 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,05 | 0,05 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | <0,35 | <0,35 | -0,03 | <0,35 | <0,35 | -0,03 | 0,36 | 0,37 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,012 | -0,01 | | <0,011 | -0,01 | | <0,0088 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | <0,005 | | | <0,005 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <60 | -0,03 | <35 | <54 | -0,03 | <35 | <44 | -0,03 |

| Grondmonster | | M07 | | | M08 | | | M09 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 584849, 585189 | | | 584849, 585189 | | | 584849, 585189 | | |
| Boring(en) | | 066, 068, 070, 071, 072, 073, 075 | | | 077, 079, 080, 081, 083, 085, 087 | | | 082, 088, 089, 090, 091, 092 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 4,1 | | | 4,5 | | | 5,6 | | |
| Lutum | % ds | 1,0 | | | 1,0 | | | 1,2 | | |
| Datum van toetsing | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| **ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN** | | | | | | | | | | |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| 4,4-DDT (para, para-DDT) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| DDT (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | -0,13 | <0,001 | <0,003 | -0,13 | <0,001 | <0,003 | -0,13 |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| 4,4-DDD (para, para-DDD) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| DDD (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | -0 | <0,001 | <0,003 | -0 | <0,001 | <0,003 | -0 |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| 4,4-DDE (para, para-DDE) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| DDE (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | -0,04 | <0,001 | <0,003 | -0,04 | <0,001 | <0,003 | -0,04 |
| DDT/DDE/DDD (som) | mg/kg ds | <0,004 | | | <0,004 | | | <0,004 | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| Dieldrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | mg/kg ds | <0,002 | <0,005 | -0 | <0,002 | <0,005 | -0 | <0,002 | <0,004 | -0 |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,001 | 0 |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,001 | -0 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | -0 | <0,001 | <0,002 | -0 | <0,001 | <0,001 | -0 |
| HCH (som alfa + beta + gamma) | mg/kg ds | <0,002 | 0,001 (6) | | <0,002 | 0,001 (6) | | <0,002 | 0,001 (6) | |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 (6) | | <0,001 | <0,002 (6) | | <0,001 | <0,001 (6) | |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,001 | 0 |
| cis-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| trans-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor | mg/kg ds | <0,001 | | | <0,001 | | | <0,001 | | |
| Heptachloorepoxide | mg/kg ds | | <0,0034 | 0 | | <0,0031 | 0 | | <0,0025 | 0 |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,001 | 0 |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,002 | <0,003 (6) | | <0,002 | <0,003 (6) | | <0,002 | <0,003 (6) | |
| trans-Chloordaan | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| cis-Chloordaan | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| Chloordaan (cis + trans) | mg/kg ds | | <0,0034 | 0 | | <0,0031 | 0 | | <0,0025 | 0 |
| Chloordaan (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,001 | | | <0,001 | | | <0,001 | | |
| Organochloor pesticiden | mg/kg ds | <0,015 | 0,011 (6) | | <0,015 | 0,011 (6) | | <0,015 | 0,011 (6) | |
| OCB (0,7 som, waterbodem) | mg/kg ds | <0,017 | | | <0,017 | | | <0,017 | | |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | | <0,036 | | | <0,033 | | | <0,026 | |
| | | | | | | | | | | |
| **CHLOORBENZENEN** | | | | | | | | | | |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | -0 | <0,001 | <0,002 | -0 | <0,001 | <0,001 | -0 |

**Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | M10 | | | M11 | | | M12 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 584849, 585189 | | | 585187 | | | 585187 | | |
| Boring(en) | | 093, 095, 097, 098, 100, 102, 104 | | | 024, 027, 029, 031, 035 | | | 024, 027, 029, 031, 032, 035, 038 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 1,00 | | | 0,50 - 2,00 | | |
| Humus | % ds | 5,8 | | | 1,6 | | | 41 | | |
| Lutum | % ds | 3,2 | | | 1,0 | | | 6,9 | | |
| Datum van toetsing | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Interventiewaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 76,7 | 76,7 (6) | | 81,7 | 81,7 (6) | | 24,2 | 24,2 (6) | |
| Lutum | % | 3,2 | | | 1,0 | | | 6,9 | | |
| Organische stof (humus) | % | 5,8 | | | 1,6 | | | 41 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | <20 | <47 (6) | | <20 | <54 (6) | | 25 | 60 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,20 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,08 | -0,04 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <6,5 | -0,05 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <4,8 | -0,06 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 7,2 | 12,7 | -0,18 | 6,6 | 13,7 | -0,18 | 6,6 | 5,4 | -0,23 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | *0,14* | *0,19* | *0* | *0,11* | *0,16* | *0* | 0,14 | 0,14 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 26 | 37 | -0,03 | 18 | 28 | -0,05 | <10 | <6 | -0,09 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | *10* | *10* | *0,05* |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | <4 | <7 | -0,43 | 4 | 12 | -0,35 | **52** | **108** | **1,12** |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 35 | 72 | -0,12 | <20 | <33 | -0,18 | <20 | <15 | -0,22 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,42 | 0,42 | -0,03 | <0,35 | <0,35 | -0,03 | 0,70# | 0,23 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0084 | -0,01 | | <0,025 | 0,01 | | 0,0033 | -0,02 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | <0,005 | | | 0,010# | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <42 | -0,03 | <35 | <123 | -0,01 | 230 | 77 | -0,02 |
| | | | | | | | | | | |

Projectcode: 1601H948

| Grondmonster | | M10 | | | M11 | M12 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 584849, 585189 | | | 585187 | 585187 |
| Boring(en) | | 093, 095, 097, 098, 100, 102, 104 | | | 024, 027, 029, 031, 035 | 024, 027, 029, 031, 032, 035, 038 |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 1,00 | 0,50 - 2,00 |
| Humus | % ds | 5,8 | | | 1,6 | 41 |
| Lutum | % ds | 3,2 | | | 1,0 | 6,9 |
| Datum van toetsing | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | 29-4-2016 |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Overschrijding Interventiewaarde |
| **ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN** | | | | | | |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| 4,4-DDT (para, para-DDT) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| DDT (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | -0,13 | | |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| 4,4-DDD (para, para-DDD) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| DDD (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | -0 | | |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| 4,4-DDE (para, para-DDE) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| DDE (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | -0,04 | | |
| DDT/DDE/DDD (som) | mg/kg ds | <0,004 | | | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| Dieldrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | mg/kg ds | <0,002 | <0,004 | -0 | | |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | 0 | | |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | -0 | | |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | -0 | | |
| HCH (som alfa + beta + gamma) | mg/kg ds | <0,002 | 0,001 (6) | | | |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 (6) | | | |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | 0 | | |
| cis-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| trans-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor | mg/kg ds | <0,001 | | | | |
| Heptachloorepoxide | mg/kg ds | | <0,0024 | 0 | | |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | 0 | | |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,002 | <0,002 (6) | | | |
| trans-Chloordaan | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| cis-Chloordaan | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | |
| Chloordaan (cis + trans) | mg/kg ds | | <0,0024 | 0 | | |
| Chloordaan (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,001 | | | | |
| Organochloor pesticiden | mg/kg ds | <0,015 | 0,011 (6) | | | |
| OCB (0,7 som, waterbodem) | mg/kg ds | <0,017 | | | | |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | | <0,025 | | | |
| | | | | | | |
| **CHLOORBENZENEN** | | | | | | |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | -0 | | |

**Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | M13 | | | M14 | | | M15 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585187 | | | 585984 | | | 585984 | | |
| Boring(en) | | 027, 029, 031, 032, 035, 038 | | | 051, 055, 057, 059 | | | 046, 051, 055, 057, 059 | | |
| Traject (m -mv) | | 1,20 - 2,20 | | | 0,50 - 0,90 | | | 0,80 - 1,40 | | |
| Humus | % ds | 1,6 | | | 2,5 | | | 56 | | |
| Lutum | % ds | 6,6 | | | 1,0 | | | 6,4 | | |
| Datum van toetsing | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 69,6 | 69,6 (6) | | 78,9 | 78,9 (6) | | 23,7 | 23,7 (6) | |
| Lutum | % | 6,6 | | | 1,0 | | | 6,4 | | |
| Organische stof (humus) | % | 1,6 | | | 2,5 | | | 56 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 20 | 49 (6) | | <20 | <54 (6) | | 24 | 60 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,23 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,07 | -0,04 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 3,3 | 7,7 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | *6,5* | *15,4* | *0* |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | <5,0 | <6,3 | -0,22 | <5,0 | <7,1 | -0,22 | 7,5 | 5,2 | -0,23 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,10 | 0,10 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | <10 | <10 | -0,08 | <10 | <11 | -0,08 | <10 | <5 | -0,09 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | 1,5 | 1,5 | 0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 9 | 19 | -0,25 | 5 | 15 | -0,31 | 16 | 34 | -0,02 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | <20 | <27 | -0,19 | <20 | <33 | -0,18 | <20 | <13 | -0,22 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,10# | 0,02 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | <0,35 | <0,35 | -0,03 | <0,35 | <0,35 | -0,03 | 0,70# | 0,23 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | 0,002# | 0,000 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,020 | 0 | | 0,0033 | -0,02 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | <0,005 | | | 0,010# | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <98 | -0,02 | 460 | 153 | -0,01 |

**Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | M16 | | | M17 | | | M18 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 584849 | | | 584849 | | | 584849 | | |
| Boring(en) | | 067, 070, 075, 082, 086, 090 | | | 093, 095, 096, 099, 101, 103 | | | 070, 082, 086, 092, 095, 099, 103 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,30 - 0,80 | | | 0,20 - 0,80 | | | 0,60 - 1,40 | | |
| Humus | % ds | 4,4 | | | 1,4 | | | 25 | | |
| Lutum | % ds | 1,0 | | | 1,0 | | | 7,5 | | |
| Datum van toetsing | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | | 29-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 74,7 | 74,7 (6) | | 83,8 | 83,8 (6) | | 38,6 | 38,6 (6) | |
| Lutum | % | 1,0 | | | 1,0 | | | 7,5 | | |
| Organische stof (humus) | % | 4,4 | | | 1,4 | | | 25 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 24 | 93 (6) | | <20 | <54 (6) | | <20 | <32 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,22 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,11 | -0,04 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <4,6 | -0,06 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | <5,0 | <6,7 | -0,22 | <5,0 | <7,2 | -0,22 | <5,0 | <3,7 | -0,24 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,05 | 0,06 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 14 | 21 | -0,06 | <10 | <11 | -0,08 | <10 | <7 | -0,09 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 7 | 20 | -0,23 | <4 | <8 | -0,42 | 5 | 10 | -0,38 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | <20 | <31 | -0,19 | <20 | <33 | -0,18 | <20 | <18 | -0,21 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06# | 0,02 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06# | 0,02 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06# | 0,02 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06# | 0,02 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06# | 0,02 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06# | 0,02 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06# | 0,02 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06# | 0,02 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06# | 0,02 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06# | 0,02 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | <0,35 | <0,35 | -0,03 | <0,35 | <0,35 | -0,03 | 0,42# | 0,17 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,001 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,001 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | 0,002# | 0,001 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,011 | -0,01 | | <0,025 | 0,01 | | 0,0040 | -0,02 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | <0,005 | | | 0,010# | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <56 | -0,03 | <35 | <123 | -0,01 | 200 | 81 | -0,02 |

**Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Grondmonster | | M19 | | |
| Certificaatcode | | 584849 | | |
| Boring(en) | | 067, 075, 084, 090, 093, 096, 101 | | |
| Traject (m -mv) | | 1,10 - 2,20 | | |
| Humus | % ds | 1,4 | | |
| Lutum | % ds | 5,5 | | |
| Datum van toetsing | | 29-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | |
| **OVERIG** | | | | |
| Droge stof | % | 73,3 | 73,3 (6) | |
| Lutum | % | 5,5 | | |
| Organische stof (humus) | % | 1,4 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | |
| | | | | |
| **METALEN** | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | <20 | <38 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,23 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <5,3 | -0,06 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | <5,0 | <6,5 | -0,22 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | <10 | <10 | -0,08 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 8 | 18 | -0,26 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | <20 | <28 | -0,19 |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | <0,35 | <0,35 | -0,03 |
| | | | | |
| **PCB`S** | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | |
| | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 |

| | |
|---|---|
| GTA | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Achtergrondwaarde |
| *<=T* | : Kleiner of gelijk aan Tussenwa |
| *8,88* | : <= Interventiewaarde |
| ***8,88*** | : > Interventiewaarde |
| 5 | : Norm I ontbreekt |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - AW) / (I - AW) |

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| | | | | | |
| **ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN** | | | | | |
| DDT (som) | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,7 |
| DDD (som) | mg/kg ds | 0,02 | 0,84 | 34 | 34 |
| DDE (som) | mg/kg ds | 0,1 | 0,13 | 1,3 | 2,3 |
| Aldrin | mg/kg ds | | | | 0,32 |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | mg/kg ds | 0,015 | 0,04 | 0,14 | 4 |
| alfa-HCH | mg/kg ds | 0,001 | 0,001 | 0,5 | 17 |
| beta-HCH | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,5 | 1,6 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | 0,003 | 0,04 | 0,5 | 1,2 |
| Heptachloor | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1 | 4 |
| Heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1 | 4 |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | 0,003 | | | |
| Chloordaan (cis + trans) | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,4 | | | |
| | | | | | |
| **CHLOORBENZENEN** | | | | | |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027 | 1,4 | 2 |

**BIJLAGE 4.2**

TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER ALGEMENE BODEMKWAILITEIT GR-ONV

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| monsternummer | | 024-1-1 | | | 027-1-1 | | | 031-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum bemonstering | | 18-4-2016 | | | 18-4-2016 | | | 18-4-2016 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,20 - 2,20 | | | 1,20 - 2,20 | | | 1,20 - 2,20 | | |
| Datum van toetsing | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | 29 | 29 | -0,04 | *92* | *92* | *0,07* | *88* | *88* | *0,07* |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt [Co] | µg/l | <2 | <1 | -0,24 | 2,2 | 2,2 | -0,22 | 4,4 | 4,4 | -0,2 |
| Koper [Cu] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | 3,4 | 3,4 | -0,19 | <2 | <1 | -0,23 |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood [Pb] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 4,9 | 4,9 | -0,17 | *21* | *21* | *0,1* | 13 | 13 | -0,03 |
| Zink [Zn] | µg/l | 16 | 16 | -0,07 | 22 | 22 | -0,06 | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | | | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | *2#* | *1* | *0,03* | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Tolueen | µg/l | 2# | 1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | 2# | 1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| ortho-Xyleen | µg/l | 1# | 1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | *2#* | *2* | *0,03* | <0,2 | <0,2 | 0 | <0,2 | <0,2 | 0 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 2# | 1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | 7,7 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | *0,2#* | *0,1* | *0* | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | 0,0020 (11) | | | <0,00020 (11) | | | <0,00020 (11) | |
| | | | | | | | | | | |
| **VOCL** | | | | | | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 2# | 1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 2# | 1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | *1#* | *1* | *0,1* | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 1# | 1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 1# | 1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | *1#* | *1* | *0,07* | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| Dichloormethaan | µg/l | *2#* | *1* | *0* | <0,2 | <0,1 | 0 | <0,2 | <0,1 | 0 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | *4#* | *4* | *0,04* | <0,4 | <0,4 | -0 | <0,4 | <0,4 | -0 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | *1#* | *1* | *0,02* | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | *1#* | *1* | *0,1* | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | *1#* | *1* | *0* | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | *1#* | *1* | *0,01* | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | 2# | 1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 2# | 1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Vinylchloride | µg/l | *2#* | *1* | *0,2* | <0,2 | <0,1 | 0,02 | <0,2 | <0,1 | 0,02 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | 2# | 1 (14) | | <0,2 | <0,1 (14) | | <0,2 | <0,1 (14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

**Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| monsternummer | | 035-1-1 | | | 038-1-1 | | | 046-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum bemonstering | | 18-4-2016 | | | 18-4-2016 | | | 18-4-2016 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,20 - 2,20 | | | 1,20 - 2,20 | | | 1,20 - 2,20 | | |
| Datum van toetsing | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | *93* | *93* | *0,07* | *90* | *90* | *0,07* | 27 | 27 | -0,04 |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt [Co] | µg/l | 3,4 | 3,4 | -0,21 | 3,6 | 3,6 | -0,21 | <2 | <1 | -0,24 |
| Koper [Cu] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood [Pb] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 11 | 11 | -0,07 | 10 | 10 | -0,08 | <3 | <2 | -0,22 |
| Zink [Zn] | µg/l | <10 | <7 | -0,08 | <10 | <7 | -0,08 | 45 | 45 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 | *2#* | *1* | *0,03* |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 | 2# | 1 | -0,02 |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | 1# | 1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | <0,2 | <0,2 | 0 | <0,2 | <0,2 | 0 | *2#* | *2* | *0,03* |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | | | 7,7 (2,14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 | *0,2#* | *0,1* | *0* |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020 (11) | | | <0,00020 (11) | | | 0,0020 (11) | |
| | | | | | | | | | | |
| **VOCL** | | | | | | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | *1#* | *1* | *0,1* |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | 1# | 1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | 1# | 1 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | *1#* | *1* | *0,07* |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 | <0,2 | <0,1 | 0 | *2#* | *1* | *0* |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | <0,4 | <0,4 | -0 | <0,4 | <0,4 | -0 | *4#* | *4* | *0,04* |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | *1#* | *1* | *0,02* |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | *1#* | *1* | *0,1* |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | *1#* | *1* | *0* |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | *1#* | *1* | *0,01* |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | 2# | 1 | -0,05 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 | <0,2 | <0,1 | 0,02 | *2#* | *1* | *0,2* |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1 (14) | | <0,2 | <0,1 (14) | | 2# | 1 (14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

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

| monsternummer | | 055-1-1 | | | 059-1-1 | | | 067-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum bemonstering | | 18-4-2016 | | | 18-4-2016 | | | 15-4-2016 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,20 - 2,20 | | | 1,20 - 2,20 | | | 1,20 - 2,20 | | |
| Datum van toetsing | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | 49 | 49 | -0 | *52* | *52* | *0* | *53* | *53* | *0,01* |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt [Co] | µg/l | <2 | <1 | -0,24 | <2 | <1 | -0,24 | 5,2 | 5,2 | -0,19 |
| Koper [Cu] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood [Pb] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 5,0 | 5,0 | -0,17 | 5,6 | 5,6 | -0,16 | 15 | 15 | 0 |
| Zink [Zn] | µg/l | <10 | <7 | -0,08 | 25 | 25 | -0,05 | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | | | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | *2#* | *1* | *0,03* | *2#* | *1* | *0,03* |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | 2# | 1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | 1# | 1 | | 1# | 1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | | 2# | 1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | <0,2 | <0,2 | 0 | *2#* | *2* | *0,03* | *2#* | *2* | *0,03* |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 (2,14) | | | 7,7 (2,14) | | | 7,7 (2,14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | *0,2#* | *0,1* | *0* | *0,2#* | *0,1* | *0* |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020 (11) | | | 0,0020 (11) | | | 0,0020 (11) | |
| | | | | | | | | | | |
| **VOCL** | | | | | | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | *1#* | *1* | *0,1* | *1#* | *1* | *0,1* |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | 1# | 1 | | 1# | 1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | 1# | 1 | | 1# | 1 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | *1#* | *1* | *0,07* | *1#* | *1* | *0,07* |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 | *2#* | *1* | *0* | *2#* | *1* | *0* |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | | 2# | 1 | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | | 2# | 1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | | 2# | 1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | <0,4 | <0,4 | -0 | *4#* | *4* | *0,04* | *4#* | *4* | *0,04* |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | *1#* | *1* | *0,02* | *1#* | *1* | *0,02* |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | *1#* | *1* | *0,1* | *1#* | *1* | *0,1* |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | *1#* | *1* | *0* | *1#* | *1* | *0* |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | *1#* | *1* | *0,01* | *1#* | *1* | *0,01* |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | 2# | 1 | -0,05 | 2# | 1 | -0,05 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 | *2#* | *1* | *0,2* | *2#* | *1* | *0,2* |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1 (14) | | 2# | 1 (14) | | 2# | 1 (14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| monsternummer | | 075-1-1 | | | 082-1-1 | | | 086-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum bemonstering | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,20 - 2,20 | | | 1,20 - 2,20 | | | 1,20 - 2,20 | | |
| Datum van toetsing | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | *61* | *61* | *0,02* | *120* | *120* | *0,12* | *74* | *74* | *0,04* |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt [Co] | µg/l | 7,1 | 7,1 | -0,16 | 4,6 | 4,6 | -0,19 | 3,3 | 3,3 | -0,21 |
| Koper [Cu] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | 10 | 10 | -0,08 | 4,8 | 4,8 | -0,17 |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood [Pb] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 12 | 12 | -0,05 | *33* | *33* | *0,3* | 11 | 11 | -0,07 |
| Zink [Zn] | µg/l | <10 | <7 | -0,08 | <10 | <7 | -0,08 | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | | | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | *2#* | *1* | *0,03* | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | 2# | 1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | 1# | 1 | | <0,1 | <0,1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | <0,2 | <0,2 | 0 | *2#* | *2* | *0,03* | <0,2 | <0,2 | 0 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 (2,14) | | | 7,7 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | *0,2#* | *0,1* | *0* | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020 (11) | | | 0,0020 (11) | | | <0,00020 (11) | |
| | | | | | | | | | | |
| **VOCL** | | | | | | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | *1#* | *1* | *0,1* | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | 1# | 1 | | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | 1# | 1 | | <0,1 | <0,1 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | *1#* | *1* | *0,07* | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 | *2#* | *1* | *0* | <0,2 | <0,1 | 0 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | <0,4 | <0,4 | -0 | *4#* | *4* | *0,04* | <0,4 | <0,4 | -0 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | *1#* | *1* | *0,02* | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | *1#* | *1* | *0,1* | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | *1#* | *1* | *0* | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | *1#* | *1* | *0,01* | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | 2# | 1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 | *2#* | *1* | *0,2* | <0,2 | <0,1 | 0,02 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1 (14) | | 2# | 1 (14) | | <0,2 | <0,1 (14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

**Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| monsternummer | | 090-1-1 | | | 093-1-1 | | | 096-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum bemonstering | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,20 - 2,20 | | | 1,20 - 2,20 | | | 1,20 - 2,20 | | |
| Datum van toetsing | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | | 9-5-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | *65* | *65* | *0,03* | *130* | *130* | *0,14* | *82* | *82* | *0,06* |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | 0,31 | 0,31 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt [Co] | µg/l | 15 | 15 | -0,06 | 16 | 16 | -0,05 | <2 | <1 | -0,24 |
| Koper [Cu] | µg/l | 4,3 | 4,3 | -0,18 | *29* | *29* | *0,23* | 9,4 | 9,4 | -0,09 |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood [Pb] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | 2,0 | 2,0 | -0,22 | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 | *23* | *23* | *0,06* |
| Nikkel [Ni] | µg/l | *23* | *23* | *0,13* | *49* | *49* | *0,57* | 9,2 | 9,2 | -0,1 |
| Zink [Zn] | µg/l | <10 | <7 | -0,08 | 24 | 24 | -0,06 | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | | | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | *2#* | *1* | *0,03* | *2#* | *1* | *0,03* | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Tolueen | µg/l | 2# | 1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | 2# | 1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| ortho-Xyleen | µg/l | 1# | 1 | | 1# | 1 | | <0,1 | <0,1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | 2# | 1 | | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | *2#* | *2* | *0,03* | *2#* | *2* | *0,03* | <0,2 | <0,2 | 0 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 2# | 1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | 7,7 (2,14) | | | 7,7 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | *0,2#* | *0,1* | *0* | *0,2#* | *0,1* | *0* | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | 0,0020 (11) | | | 0,0020 (11) | | | <0,00020 (11) | |
| | | | | | | | | | | |
| **VOCL** | | | | | | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 2# | 1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 2# | 1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | *1#* | *1* | *0,1* | *1#* | *1* | *0,1* | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 1# | 1 | | 1# | 1 | | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 1# | 1 | | 1# | 1 | | <0,1 | <0,1 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | *1#* | *1* | *0,07* | *1#* | *1* | *0,07* | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| Dichloormethaan | µg/l | *2#* | *1* | *0* | *2#* | *1* | *0* | <0,2 | <0,1 | 0 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | 2# | 1 | | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | 2# | 1 | | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | 2# | 1 | | 2# | 1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | *4#* | *4* | *0,04* | *4#* | *4* | *0,04* | <0,4 | <0,4 | -0 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | *1#* | *1* | *0,02* | *1#* | *1* | *0,02* | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | *1#* | *1* | *0,1* | *1#* | *1* | *0,1* | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | *1#* | *1* | *0* | *1#* | *1* | *0* | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | *1#* | *1* | *0,01* | *1#* | *1* | *0,01* | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | 2# | 1 | -0,05 | 2# | 1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 2# | 1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Vinylchloride | µg/l | *2#* | *1* | *0,2* | *2#* | *1* | *0,2* | <0,2 | <0,1 | 0,02 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | 2# | 1 (14) | | 2# | 1 (14) | | <0,2 | <0,1 (14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

**Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| monsternummer | | 099-1-1 | | | 103-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum bemonstering | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,20 - 2,20 | | | 1,20 - 2,20 | | |
| Datum van toetsing | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | *96* | *96* | *0,08* | *65* | *65* | *0,03* |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt [Co] | µg/l | 11 | 11 | -0,11 | 16 | 16 | -0,05 |
| Koper [Cu] | µg/l | 5,8 | 5,8 | -0,15 | 15 | 15 | 0 |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | *0,079* | *0,079* | *0,12* |
| Lood [Pb] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 |
| Nikkel [Ni] | µg/l | *25* | *25* | *0,17* | *39* | *39* | *0,4* |
| Zink [Zn] | µg/l | 10 | 10 | -0,07 | 18 | 18 | -0,06 |
| | | | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | *2#* | *1* | *0,03* | *2#* | *1* | *0,03* |
| Tolueen | µg/l | 2# | 1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | 2# | 1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 |
| ortho-Xyleen | µg/l | 1# | 1 | | 1# | 1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | 2# | 1 | | 2# | 1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | *2#* | *2* | *0,03* | *2#* | *2* | *0,03* |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 2# | 1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | 7,7 (2,14) | | | 7,7 (2,14) | |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | *0,2#* | *0,1* | *0* | *0,2#* | *0,1* | *0* |
| PAK 10 VROM | - | | 0,0020 (11) | | | 0,0020 (11) | |
| | | | | | | | |
| **VOCL** | | | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 2# | 1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 2# | 1 | -0,02 | 2# | 1 | -0,02 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | *1#* | *1* | *0,1* | *1#* | *1* | *0,1* |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 1# | 1 | | 1# | 1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 1# | 1 | | 1# | 1 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | *1#* | *1* | *0,07* | *1#* | *1* | *0,07* |
| Dichloormethaan | µg/l | *2#* | *1* | *0* | *2#* | *1* | *0* |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | 2# | 1 | | 2# | 1 | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | 2# | 1 | | 2# | 1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | 2# | 1 | | 2# | 1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | *4#* | *4* | *0,04* | *4#* | *4* | *0,04* |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | *1#* | *1* | *0,02* | *1#* | *1* | *0,02* |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | *1#* | *1* | *0,1* | *1#* | *1* | *0,1* |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | *1#* | *1* | *0* | *1#* | *1* | *0* |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | *1#* | *1* | *0,01* | *1#* | *1* | *0,01* |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | 2# | 1 | -0,05 | 2# | 1 | -0,05 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 2# | 1 | -0,01 | 2# | 1 | -0,01 |
| Vinylchloride | µg/l | *2#* | *1* | *0,2* | *2#* | *1* | *0,2* |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | 2# | 1 (14) | | 2# | 1 (14) | |
| | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

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

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

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

**BIJLAGE 4.3**

TOETSINGSRESULTATEN GROND ALGEMENE BODEMKWAILITEIT ONV

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

| Grondmonster | | M50 | | | M51 | | | M52 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585261 | | | 585261 | | | 585261 | | |
| Boring(en) | | 001, 002, 003, 004 | | | 008, 013, 017 | | | 005, 006, 007, 009, 010, 011, 012 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 3,0 | | | 3,4 | | | 2,0 | | |
| Lutum | % ds | 3,5 | | | 1,5 | | | 1,2 | | |
| Datum van toetsing | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 80,4 | 80,4 (6) | | 79,4 | 79,4 (6) | | 80,9 | 80,9 (6) | |
| Lutum | % | 3,5 | | | 1,5 | | | 1,2 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,0 | | | 3,4 | | | 2,0 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 25 | 82 (6) | | <20 | <54 (6) | | <20 | <54 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,23 | -0,03 | <0,20 | <0,23 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <6,3 | -0,05 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 16 | 30 | -0,07 | 11 | 22 | -0,12 | 7,2 | 14,9 | -0,17 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,08 | 0,11 | -0 | *0,13* | *0,18* | *0* | 0,08 | 0,11 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | *92* | *138* | *0,18* | 17 | 26 | -0,05 | 13 | 20 | -0,06 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | *5,3* | *5,3* | *0,02* | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 6 | 16 | -0,29 | *25* | *73* | *0,58* | 5 | 15 | -0,31 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 34 | 73 | -0,12 | 42 | 96 | -0,08 | 35 | 83 | -0,1 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,05 | 0,05 | | 0,10 | 0,10 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | 0,11 | 0,11 | | 0,21 | 0,21 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,05 | 0,05 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,06 | 0,06 | | 0,08 | 0,08 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,05 | 0,05 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06 | 0,06 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | -0,03 | 0,46 | 0,47 | -0,03 | 0,69 | 0,69 | -0,02 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,002# | 0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,016 | -0 | | 0,016 | -0 | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | 0,006# | | | <0,005 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <82 | -0,02 | <35 | <72 | -0,02 | <35 | <123 | -0,01 |

Projectcode: 1601H948

| Grondmonster | | M50 | | | M51 | | | M52 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585261 | | | 585261 | | | 585261 | | |
| Boring(en) | | 001, 002, 003, 004 | | | 008, 013, 017 | | | 005, 006, 007, 009, 010, 011, 012 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 3,0 | | | 3,4 | | | 2,0 | | |
| Lutum | % ds | 3,5 | | | 1,5 | | | 1,2 | | |
| Datum van toetsing | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| **ORGANOCHLOORBEST RIJDINGSMIDDELEN** | | | | | | | | | | |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| 4,4-DDT (para, para-DDT) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| DDT (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,005 | -0,13 | <0,001 | <0,004 | -0,13 | <0,001 | <0,007 | -0,13 |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,001 | 0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| 4,4-DDD (para, para-DDD) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| DDD (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,005 | -0 | 0,002 | 0,005 | -0 | <0,001 | <0,007 | -0 |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| 4,4-DDE (para, para-DDE) | mg/kg ds | 0,002 | 0,007 | | 0,003 | 0,009 | | 0,001 | 0,005 | |
| DDE (som) | mg/kg ds | 0,003 | 0,009 | -0,04 | 0,004 | 0,011 | -0,04 | 0,002 | 0,009 | -0,04 |
| DDT/DDE/DDD (som) | mg/kg ds | 0,006 | | | 0,007 | | | 0,004 | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | 0,001 | 0,005 | |
| Dieldrin | mg/kg ds | 0,002 | 0,007 | | <0,001 | <0,002 | | 0,015 | 0,075 | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | mg/kg ds | 0,003 | 0,011 | -0 | <0,002 | <0,006 | -0 | *0,017* | *0,084* | *0,02* |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,004 | 0 |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,004 | 0 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | -0 | <0,001 | <0,002 | -0 | <0,001 | <0,004 | 0 |
| HCH (som alfa + beta + gamma) | mg/kg ds | <0,002 | 0,001 (6) | | <0,002 | 0,001 (6) | | <0,002 | 0,001 (6) | |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 (6) | | <0,001 | <0,002 (6) | | <0,001 | <0,004 (6) | |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,004 | 0 |
| cis-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| trans-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor | mg/kg ds | <0,001 | | | <0,001 | | | <0,001 | | |
| Heptachloorepoxide | mg/kg ds | | <0,0047 | 0 | | <0,0041 | 0 | | <0,0070 | 0 |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,002 | 0 | <0,001 | <0,004 | 0 |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,002 | <0,005 (6) | | <0,002 | <0,004 (6) | | <0,002 | <0,007 (6) | |
| trans-Chloordaan | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,016 | 0,047 | | 0,004 | 0,020 | |
| cis-Chloordaan | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,018 | 0,053 | | 0,004 | 0,020 | |
| Chloordaan (cis + trans) | mg/kg ds | | <0,0047 | 0 | | *0,10* | *0,02* | | *0,040* | *0,01* |
| Chloordaan (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,001 | | | 0,034 | | | 0,008 | | |
| Organochloor pesticiden | mg/kg ds | 0,017 | 0,017 (6) | | 0,050 | 0,050 (6) | | 0,036 | 0,036 (6) | |
| OCB (0,7 som, waterbodem) | mg/kg ds | 0,019 | | | 0,052 | | | 0,038 | | |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | | 0,058 | | | 0,15 | | | 0,18 | |
| | | | | | | | | | | |
| **CHLOORBENZENEN** | | | | | | | | | | |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | -0 | <0,001 | <0,002 | -0 | <0,001 | <0,004 | -0 |

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | M53 | | | M54 | | | M55 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585261 | | | 585261 | | | 585261 | | |
| Boring(en) | | 014, 015, 016, 018, 019, 020, 021 | | | 005, 010, 014, 019 | | | 002, 005, 010, 014, 017, 019 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 1,00 | | | 0,80 - 1,50 | | |
| Humus | % ds | 2,1 | | | 4,5 | | | 54 | | |
| Lutum | % ds | 1,0 | | | 1,9 | | | 6,0 | | |
| Datum van toetsing | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 82,4 | 82,4 (6) | | 75,5 | 75,5 (6) | | 20,5 | 20,5 (6) | |
| Lutum | % | 1,0 | | | 1,9 | | | 6,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 2,1 | | | 4,5 | | | 54 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | <20 | <54 (6) | | <20 | <54 (6) | | 44 | 114 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,22 | -0,03 | <0,20 | <0,07 | -0,04 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | 3,4 | 8,3 | -0,04 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | <5,0 | <7,2 | -0,22 | 10 | 19 | -0,14 | 12 | 8 | -0,21 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | *0,12* | *0,17* | *0* | *0,25* | *0,35* | *0,01* | *0,30* | *0,29* | *0* |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | <10 | <11 | -0,08 | 16 | 24 | -0,05 | 14 | 11 | -0,08 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 4 | 12 | -0,35 | 5 | 15 | -0,31 | 10 | 22 | -0,2 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 29 | 69 | -0,12 | 32 | 71 | -0,12 | 21 | 20 | -0,21 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,11# | 0,03 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,09 | 0,09 | | 0,11# | 0,03 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,11# | 0,03 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | 0,15 | 0,15 | | 0,11# | 0,03 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,11# | 0,03 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,08 | 0,08 | | 0,11# | 0,03 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,11# | 0,03 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | | 0,11# | 0,03 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,11# | 0,03 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,11# | 0,03 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,44 | 0,45 | -0,03 | 0,60 | 0,60 | -0,02 | 0,77# | 0,26 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,002 | | 0,003# | 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,002 | | 0,003# | 0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,002# | 0,007 | | <0,001 | <0,002 | | 0,003# | 0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,002 | | 0,003# | 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,002 | | 0,003# | 0,001 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,002 | | 0,003# | 0,001 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,002 | | 0,003# | 0,001 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | *0,027* | *0,01* | | <0,011 | -0,01 | | 0,0049 | -0,02 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,006# | | | <0,005 | | | 0,015# | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <117 | -0,02 | <35 | <54 | -0,03 | 470 | 157 | -0,01 |
| | | | | | | | | | | |

Projectcode: 1601H948

| Grondmonster | | M53 | | | M54 | M55 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585261 | | | 585261 | 585261 |
| Boring(en) | | 014, 015, 016, 018, 019, 020, 021 | | | 005, 010, 014, 019 | 002, 005, 010, 014, 017, 019 |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 1,00 | 0,80 - 1,50 |
| Humus | % ds | 2,1 | | | 4,5 | 54 |
| Lutum | % ds | 1,0 | | | 1,9 | 6,0 |
| Datum van toetsing | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | 15-4-2016 |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
| **ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN** | | | | | | |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT) | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | | |
| 4,4-DDT (para, para-DDT) | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | | |
| DDT (som) | mg/kg ds | <0,001 | <0,007 | -0,13 | | |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD) | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | | |
| 4,4-DDD (para, para-DDD) | mg/kg ds | 0,001 | 0,005 | | | |
| DDD (som) | mg/kg ds | 0,002 | 0,008 | -0 | | |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE) | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | | |
| 4,4-DDE (para, para-DDE) | mg/kg ds | 0,001 | 0,005 | | | |
| DDE (som) | mg/kg ds | 0,002 | 0,008 | -0,04 | | |
| DDT/DDE/DDD (som) | mg/kg ds | 0,005 | | | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | | |
| Dieldrin | mg/kg ds | 0,002 | 0,010 | | | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | | |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | mg/kg ds | *0,003* | *0,016* | *0* | | |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 (5) | | | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 (5) | | | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | 0 | | |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | 0 | | |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | 0 | | |
| HCH (som alfa + beta + gamma) | mg/kg ds | <0,002 | 0,001 (6) | | | |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 (6) | | | |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | 0 | | |
| cis-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,002 | 0,010 | | | |
| trans-Heptachloorepoxide | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | | |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor | mg/kg ds | 0,003 | | | | |
| Heptachloorepoxide | mg/kg ds | | *0,013* | *0* | | |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | 0 | | |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,002 | <0,007 (6) | | | |
| trans-Chloordaan | mg/kg ds | 0,036 | 0,171 | | | |
| cis-Chloordaan | mg/kg ds | 0,044 | 0,210 | | | |
| Chloordaan (cis + trans) | mg/kg ds | | *0,38* | *0,09* | | |
| Chloordaan (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,080 | | | | |
| Organochloor pesticiden | mg/kg ds | 0,096 | 0,096 (6) | | | |
| OCB (0,7 som, waterbodem) | mg/kg ds | 0,099 | | | | |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | | *0,46* (5) | | | |
| | | | | | | |
| **CHLOORBENZENEN** | | | | | | |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | -0 | | |

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Grondmonster | | M56 | | |
| Certificaatcode | | 585261 | | |
| Boring(en) | | 002, 005, 010, 014, 017, 019 | | |
| Traject (m -mv) | | 1,50 - 2,00 | | |
| Humus | % ds | 3,0 | | |
| Lutum | % ds | 1,5 | | |
| Datum van toetsing | | 15-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Interventiewaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | |
| **OVERIG** | | | | |
| Droge stof | % | 63,7 | 63,7 (6) | |
| Lutum | % | 1,5 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,0 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | |
| | | | | |
| **METALEN** | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 26 | 101 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,23 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 3,8 | 13,4 | -0,01 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | <5,0 | <7,0 | -0,22 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | <10 | <11 | -0,08 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | *6,1* | *6,1* | *0,02* |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | **36** | **105** | **1,08** |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 27 | 62 | -0,13 |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | <0,35 | <0,35 | -0,03 |
| | | | | |
| **PCB`S** | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,016 | -0 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | |
| | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <82 | -0,02 |

| | |
|---|---|
| GTA | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Achtergrondwaarde |
| *<=T* | : Kleiner of gelijk aan Tussenwa |
| *8,88* | : <= Interventiewaarde |
| ***8,88*** | : > Interventiewaarde |
| 5 | : Norm I ontbreekt |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - AW) / (I - AW) |

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| | | | | | |
| **ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN** | | | | | |
| DDT (som) | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,7 |
| DDD (som) | mg/kg ds | 0,02 | 0,84 | 34 | 34 |
| DDE (som) | mg/kg ds | 0,1 | 0,13 | 1,3 | 2,3 |
| Aldrin | mg/kg ds | | | | 0,32 |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | mg/kg ds | 0,015 | 0,04 | 0,14 | 4 |
| alfa-HCH | mg/kg ds | 0,001 | 0,001 | 0,5 | 17 |
| beta-HCH | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,5 | 1,6 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | 0,003 | 0,04 | 0,5 | 1,2 |
| Heptachloor | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1 | 4 |
| Heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1 | 4 |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | 0,003 | | | |
| Chloordaan (cis + trans) | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,4 | | | |
| | | | | | |
| **CHLOORBENZENEN** | | | | | |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027 | 1,4 | 2 |

**BIJLAGE 4.4**

TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER ALGEMENE BODEMKWAILITEIT ONV

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| monsternummer | | 010-1-1 | | | 017-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum bemonstering | | 18-4-2016 | | | 18-4-2016 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,20 - 2,20 | | | 1,30 - 2,30 | | |
| Datum van toetsing | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | *240* | *240* | *0,33* | *220* | *220* | *0,3* |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt [Co] | µg/l | <2 | <1 | -0,24 | 3,1 | 3,1 | -0,21 |
| Koper [Cu] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood [Pb] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | *21* | *21* | *0,05* | <2 | <1 | -0,01 |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 7,1 | 7,1 | -0,13 | 9,0 | 9,0 | -0,1 |
| Zink [Zn] | µg/l | <10 | <7 | -0,08 | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | <0,2 | <0,2 | 0 | <0,2 | <0,2 | 0 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020 (11) | | | <0,00020 (11) | |
| | | | | | | | |
| **VOCL** | | | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 | <0,2 | <0,1 | 0 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | <0,4 | <0,4 | -0 | <0,4 | <0,4 | -0 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 | <0,2 | <0,1 | 0,02 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1 (14) | | <0,2 | <0,1 (14) | |
| | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

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

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

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

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

**BIJLAGE 4.5**

TOETSINGSRESULTATEN GROND GEDEMPTE SLOTEN

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

| Grondmonster | | M200 | | | M201 | | | M202 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585190 | | | 585190 | | | 584850 | | |
| Boring(en) | | 201, 202, 203 | | | 205, 206, 207, 208, 209 | | | 210, 211, 212, 213, 214 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,50 - 0,70 | | | 0,50 - 1,00 | | | 0,20 - 0,70 | | |
| Humus | % ds | 6,3 | | | 10,0 | | | 5,3 | | |
| Lutum | % ds | 7,0 | | | 3,2 | | | 1,8 | | |
| Datum van toetsing | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 67,7 | 67,7 (6) | | 61,0 | 61,0 (6) | | 71,8 | 71,8 (6) | |
| Lutum | % | 7,0 | | | 3,2 | | | 1,8 | | |
| Organische stof (humus) | % | 6,3 | | | 10,0 | | | 5,3 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 44 | 105 (6) | | 22 | 74 (6) | | 35 | 136 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,19 | -0,03 | <0,20 | <0,17 | -0,03 | <0,20 | <0,21 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 3,4 | 7,7 | -0,04 | <3,0 | <6,5 | -0,05 | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 7,1 | 11,1 | -0,19 | 7,4 | 11,6 | -0,19 | <5,0 | <6,5 | -0,22 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | *0,12* | *0,15* | *0* | *0,14* | *0,19* | *0* | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 22 | 30 | -0,04 | 17 | 23 | -0,06 | <10 | <10 | -0,08 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 10 | 21 | -0,22 | 6 | 16 | -0,29 | 7 | 20 | -0,23 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | <20 | <24 | -0,2 | <20 | <26 | -0,2 | <20 | <31 | -0,19 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,06 | 0,06 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,05 | 0,05 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | <0,35 | <0,35 | -0,03 | 0,42 | 0,43 | -0,03 | <0,35 | <0,35 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0078 | -0,01 | | <0,0049 | -0,02 | | <0,0092 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | <0,005 | | | <0,005 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <39 | -0,03 | 42 | 42 | -0,03 | <35 | <46 | -0,03 |

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | M203 | | | M204 | | | M205 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 584850 | | | 584850 | | | 584850 | | |
| Boring(en) | | 215, 216, 217, 218, 219 | | | 220, 221, 222, 223, 224 | | | 225, 226, 227, 228, 229 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,10 - 1,00 | | | 0,40 - 1,00 | | | 0,40 - 0,70 | | |
| Humus | % ds | 7,1 | | | 4,4 | | | 1,7 | | |
| Lutum | % ds | 2,4 | | | 1,0 | | | 1,0 | | |
| Datum van toetsing | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 68,7 | 68,7 (6) | | 73,6 | 73,6 (6) | | 82,2 | 82,2 (6) | |
| Lutum | % | 2,4 | | | 1,0 | | | 1,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 7,1 | | | 4,4 | | | 1,7 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 21 | 78 (6) | | <20 | <54 (6) | | <20 | <54 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,19 | -0,03 | <0,20 | <0,22 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,1 | -0,05 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 5,2 | 9,0 | -0,21 | <5,0 | <6,7 | -0,22 | <5,0 | <7,2 | -0,22 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,06 | 0,08 | -0 | 0,05 | 0,07 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 11 | 16 | -0,07 | 19 | 29 | -0,04 | <10 | <11 | -0,08 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 6 | 17 | -0,28 | 6 | 18 | -0,26 | 4 | 12 | -0,35 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | <20 | <29 | -0,19 | <20 | <31 | -0,19 | <20 | <33 | -0,18 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | <0,35 | <0,35 | -0,03 | <0,35 | <0,35 | -0,03 | <0,35 | <0,35 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0069 | -0,01 | | <0,011 | -0,01 | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | <0,005 | | | <0,005 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 38 | 54 | -0,03 | <35 | <56 | -0,03 | <35 | <123 | -0,01 |

| | |
|---|---|
| GTA | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Achtergrondwaarde |
| *<=T* | : Kleiner of gelijk aan Tussenwa |
| *8,88* | : <= Interventiewaarde |
| **8,88** | : > Interventiewaarde |
| 5 | : Norm I ontbreekt |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - AW) / (I - AW) |

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

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

**BIJLAGE 4.6**

TOETSINGSRESULTATEN GROND PUINPADEN

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

| Grondmonster | | M300 | | | M301 | | | M302 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585191 | | | 585191 | | | 584851 | | |
| Boring(en) | | 300, 301 | | | 302, 303 | | | 305 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,70 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,30 | | |
| Humus | % ds | 2,3 | | | 1,6 | | | 2,2 | | |
| Lutum | % ds | 1,6 | | | 2,9 | | | 4,0 | | |
| Datum van toetsing | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | | 15-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 81,7 | 81,7 (6) | | 86,4 | 86,4 (6) | | 88,3 | 88,3 (6) | |
| Lutum | % | 1,6 | | | 2,9 | | | 4,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 2,3 | | | 1,6 | | | 2,2 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | <20 | <54 (6) | | <20 | <49 (6) | | 51 | 158 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,23 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <6,7 | -0,05 | <3,0 | <6,1 | -0,05 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 6,4 | 13,1 | -0,18 | <5,0 | <7,0 | -0,22 | 10 | 19 | -0,14 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | *0,12* | *0,17* | *0* | 0,06 | 0,08 | -0 | *0,67* | *0,93* | *0,02* |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 13 | 20 | -0,06 | 10 | 15 | -0,07 | *36* | *54* | *0,01* |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | <4 | <8 | -0,42 | <4 | <8 | -0,42 | 6 | 15 | -0,31 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 24 | 57 | -0,14 | 28 | 64 | -0,13 | *98* | *210* | *0,12* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,36 | 0,36 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,57 | 0,57 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | 0,07 | 0,07 | | 1,5 | 1,5 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,85 | 0,85 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,06 | 0,06 | | 1,1 | 1,1 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,70 | 0,70 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,94 | 0,94 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,77 | 0,77 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,91 | 0,91 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | -0,03 | 0,41 | 0,41 | -0,03 | *7,7* | *7,7* | *0,16* |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | 0,002 | 0,010 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | 0,001 | 0,005 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,021 | 0 | | *0,033* | *0,01* | | <0,022 | 0 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | 0,006 | | | <0,005 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <107 | -0,02 | <35 | <123 | -0,01 | *68* | *309* | *0,02* |

Projectcode: 1601H948

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Grondmonster | | M303 | | |
| Certificaatcode | | 584851 | | |
| Boring(en) | | 306, 307, 308, 309 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,90 | | |
| Humus | % ds | 3,3 | | |
| Lutum | % ds | 1,2 | | |
| Datum van toetsing | | 15-4-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | |
| **OVERIG** | | | | |
| Droge stof | % | 82,8 | 82,8 (6) | |
| Lutum | % | 1,2 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,3 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | |
| | | | | |
| **METALEN** | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 23 | 89 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,23 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 6,5 | 12,9 | -0,18 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,09 | 0,13 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 25 | 38 | -0,03 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 5 | 15 | -0,31 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 44 | 101 | -0,07 |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,09 | 0,09 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,09 | 0,09 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,62 | 0,62 | -0,02 |
| | | | | |
| **PCB`S** | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,015 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | |
| | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <74 | -0,02 |

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

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

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

**BIJLAGE 4.7**

TOETSINGSRESULTATEN GROND DAMMEN

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

| Grondmonster | | M401 | | | M402 | | | M403 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585192 | | | 585192 | | | 585192 | | |
| Boring(en) | | 401, 402 | | | 403 | | | 406, 407, 408 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 3,1 | | | 5,1 | | | 4,6 | | |
| Lutum | % ds | 1,0 | | | 1,8 | | | 1,9 | | |
| Datum van toetsing | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 82,2 | 82,2 (6) | | 78,5 | 78,5 (6) | | 78,5 | 78,5 (6) | |
| Lutum | % | 1,0 | | | 1,8 | | | 1,9 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,1 | | | 5,1 | | | 4,6 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | <20 | <54 (6) | | 26 | 101 (6) | | 20 | 78 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,23 | -0,03 | <0,20 | <0,21 | -0,03 | <0,20 | <0,22 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 6,5 | 13,0 | -0,18 | 14 | 26 | -0,09 | <5,0 | <6,6 | -0,22 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | *0,45* | *0,64* | *0,01* | *0,44* | *0,62* | *0,01* | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | *36* | *56* | *0,01* | *53* | *79* | *0,06* | <10 | <11 | -0,08 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | <4 | <8 | -0,42 | 7 | 20 | -0,23 | <4 | <8 | -0,42 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 20 | 46 | -0,16 | 53 | 117 | -0,04 | <20 | <31 | -0,19 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,09 | 0,09 | | 0,27 | 0,27 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,19 | 0,19 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | 0,64 | 0,64 | | 0,17 | 0,17 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | 0,44 | 0,44 | | 0,07 | 0,07 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | 0,60 | 0,60 | | 0,10 | 0,10 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,39 | 0,39 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | 0,51 | 0,51 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | 0,36 | 0,36 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | | 0,47 | 0,47 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,74 | 0,74 | -0,02 | *3,9* | *3,9* | *0,06* | 0,58 | 0,59 | -0,02 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | | 0,003 | 0,007 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,002 | 0,004 | | 0,001 | 0,002 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,003 | 0,006 | | 0,003 | 0,007 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,003 | 0,006 | | 0,003 | 0,007 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,003 | 0,006 | | 0,001 | 0,002 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,016 | -0 | | *0,026* | *0,01* | | *0,027* | *0,01* |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | 0,013 | | | 0,012 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <79 | -0,02 | <35 | <48 | -0,03 | <35 | <53 | -0,03 |

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | M404 | | | M405 | | | M406 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585192 | | | 585244 | | | 585244 | | |
| Boring(en) | | 409, 410, 411 | | | 412, 413 | | | 416 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 5,1 | | | 9,5 | | | 4,2 | | |
| Lutum | % ds | 3,8 | | | 1,1 | | | 1,4 | | |
| Datum van toetsing | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Interventiewaarde | | | Overschrijding Interventiewaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 77,2 | 77,2 (6) | | 71,2 | 71,2 (6) | | 82,8 | 82,8 (6) | |
| Lutum | % | 3,8 | | | 1,1 | | | 1,4 | | |
| Organische stof (humus) | % | 5,1 | | | 9,5 | | | 4,2 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 40 | 127 (6) | | 100 | 388 (6) | | 81 | 314 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,26 | 0,38 | -0,02 | 0,31 | 0,40 | -0,02 | <0,20 | <0,22 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <6,2 | -0,05 | 3,9 | 13,7 | -0,01 | 3,9 | 13,7 | -0,01 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 14 | 25 | -0,1 | *91* | *150* | *0,73* | *55* | *106* | *0,44* |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | *0,57* | *0,78* | *0,02* | *0,35* | *0,47* | *0,01* | *0,11* | *0,16* | *0* |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | *48* | *69* | *0,04* | *82* | *113* | *0,13* | *73* | *110* | *0,13* |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | *3,2* | *3,2* | *0,01* | *1,6* | *1,6* | *0* | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | *18* | *46* | *0,17* | *13* | *38* | *0,05* | 10 | 29 | -0,09 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | *120* | *243* | *0,18* | *220* | *438* | *0,51* | *120* | *270* | *0,22* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,14 | 0,14 | | 0,08 | 0,08 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | | 9,8 | 9,8 | | 6,0 | 6,0 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 2,2 | 2,2 | | 1,8 | 1,8 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | 16 | 16 | | 13 | 13 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 6,4 | 6,4 | | 4,1 | 4,1 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | | 8,5 | 8,5 | | 5,7 | 5,7 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | 4,8 | 4,8 | | 2,8 | 2,8 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,09 | 0,09 | | 9,2 | 9,2 | | 4,3 | 4,3 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | | 3,9 | 3,9 | | 1,3 | 1,3 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | 4,2 | 4,2 | | 1,6 | 1,6 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,68 | 0,68 | -0,02 | **65** | **65** | **1,65** | **41** | **41** | **1,03** |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | 0,005 | 0,012 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | 0,004 | 0,010 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | 0,005 | 0,012 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0096 | -0,01 | | <0,0052 | -0,02 | | *0,040* | *0,02* |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | <0,005 | | | 0,017 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 40 | 78 | -0,02 | 180 | 189 | -0 | *210* | *500* | *0,06* |

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | M407 | | | M408 | | | M409 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 585982 | | | 585244 | | | 584852 | | |
| Boring(en) | | 418, 419, 420 | | | 422, 423 | | | 424, 425, 426 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 4,0 | | | 3,3 | | | 4,1 | | |
| Lutum | % ds | 1,9 | | | 6,5 | | | 3,2 | | |
| Datum van toetsing | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 79,6 | 79,6 (6) | | 84,0 | 84,0 (6) | | 84,0 | 84,0 (6) | |
| Lutum | % | 1,9 | | | 6,5 | | | 3,2 | | |
| Organische stof (humus) | % | 4,0 | | | 3,3 | | | 4,1 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 32 | 124 (6) | | 160 | 397 (6) | | 27 | 91 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,22 | -0,03 | <0,20 | <0,21 | -0,03 | <0,20 | <0,22 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | 3,3 | 7,8 | -0,04 | <3,0 | <6,5 | -0,05 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 16 | 31 | -0,06 | 20 | 34 | -0,04 | 7,7 | 14,3 | -0,17 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,07 | 0,10 | -0 | *0,22* | *0,29* | *0* | 0,08 | 0,11 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 19 | 29 | -0,04 | *44* | *63* | *0,03* | 16 | 24 | -0,05 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 6 | 18 | -0,26 | 12 | 25 | -0,15 | 5 | 13 | -0,34 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 30 | 68 | -0,12 | *76* | *143* | *0,01* | 36 | 77 | -0,11 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,60 | 0,60 | | 0,34 | 0,34 | | 0,12 | 0,12 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | | 0,19 | 0,19 | | 0,09 | 0,09 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,78 | 0,78 | | 0,63 | 0,63 | | 0,23 | 0,23 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | 0,28 | 0,28 | | 0,11 | 0,11 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,46 | 0,46 | | 0,33 | 0,33 | | 0,11 | 0,11 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | 0,19 | 0,19 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,33 | 0,33 | | 0,32 | 0,32 | | 0,14 | 0,14 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | 0,12 | 0,12 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,20 | 0,20 | | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | *3,3* | *3,3* | *0,05* | *2,5* | *2,5* | *0,03* | 0,94 | 0,94 | -0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,002 | 0,006 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,011 | 0,033 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,002 | 0,006 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,034 | 0,103 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,028 | 0,085 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,021 | 0,064 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,012 | -0,01 | | *0,30* | *0,29* | | <0,012 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | 0,099 | | | <0,005 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <61 | -0,03 | 42 | 127 | -0,01 | 76 | 185 | -0 |

**Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | M410 | | | M411 | | | M412 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 584852 | | | 584852 | | | 584852 | | |
| Boring(en) | | 427, 428, 429 | | | 430, 431, 432 | | | 433, 434, 435 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,40 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,30 | | |
| Humus | % ds | 3,7 | | | 2,7 | | | 4,6 | | |
| Lutum | % ds | 1,0 | | | 1,0 | | | 1,0 | | |
| Datum van toetsing | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | | 4-5-2016 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 84,9 | 84,9 (6) | | 82,9 | 82,9 (6) | | 84,8 | 84,8 (6) | |
| Lutum | % | 1,0 | | | 1,0 | | | 1,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,7 | | | 2,7 | | | 4,6 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 30 | 116 (6) | | <20 | <54 (6) | | 42 | 163 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,22 | -0,03 | <0,20 | <0,23 | -0,03 | <0,20 | <0,22 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 13 | 25 | -0,1 | 11 | 22 | -0,12 | 11 | 21 | -0,13 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,10 | 0,14 | -0 | 0,07 | 0,10 | -0 | *0,13* | *0,18* | *0* |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | *36* | *55* | *0,01* | 18 | 28 | -0,05 | *54* | *81* | *0,06* |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 7 | 20 | -0,23 | 5 | 15 | -0,31 | 6 | 18 | -0,26 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 59 | 134 | -0,01 | 28 | 65 | -0,13 | *68* | *151* | *0,02* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,05 | 0,05 | | <0,05 | <0,04 | | 0,29 | 0,29 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | <0,05 | <0,04 | | 0,31 | 0,31 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | 0,05 | 0,05 | | 0,70 | 0,70 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | <0,05 | <0,04 | | 0,38 | 0,38 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | <0,05 | <0,04 | | 0,49 | 0,49 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | <0,05 | <0,04 | | 0,29 | 0,29 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,10 | 0,10 | | <0,05 | <0,04 | | 0,35 | 0,35 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,15 | 0,15 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,13 | 0,13 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,96 | 0,96 | -0,01 | 0,36 | 0,37 | -0,03 | *3,1* | *3,1* | *0,04* |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | | 0,005 | 0,011 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | | 0,004 | 0,009 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | | 0,003 | 0,007 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | | 0,003 | 0,007 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | | 0,004 | 0,009 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | | 0,002 | 0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,003 | | 0,001 | 0,002 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,013 | -0,01 | | <0,018 | -0 | | *0,048* | *0,03* |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | <0,005 | | | <0,005 | | | 0,022 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <66 | -0,03 | <35 | <91 | -0,02 | *130* | *283* | *0,02* |

| | |
|---|---|
| GTA | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Achtergrondwaarde |
| *<=T* | : Kleiner of gelijk aan Tussenwa |
| *8,88* | : <= Interventiewaarde |
| ***8,88*** | : > Interventiewaarde |
| 5 | : Norm I ontbreekt |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - AW) / (I - AW) |

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

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

**BIJLAGE 4.8**

TOETSINGSRESULTATEN WATERBODEM

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| monsternummer | SLM01 | | | | |
| Certificaatcode | 585262 | | | | |
| Datum | 7-4-2016 | | | | |
| Traject (cm-mv) | 3-80 | | | | |
| Humus (% ds) | 41,3 | | | | |
| Lutum (% ds) | 8,6 | | | | |
| Datum van toetsing | 15-4-2016 | | | | |
| Bodemklasse monster | | | Klasse industrie | Klasse A | Verspreidbaar |
| | | | T1 | T3 | T5 |
| | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | |
| Gloeiverlies | 41,9 | % (m/m) ds | | | |
| Droge stof | 19,6 | % m/m | GTA | GTA | GTA |
| Lutum | 8,6 | % | | | |
| Organische stof (humus) | 41 | % | | | |
| Aard artefacten | | - | | | |
| Gloeirest | 58,1 | % (m/m) ds | | | |
| meersoorten PAF organische verbindingen | | % | | | <=MW_AW |
| meersoorten PAF metalen | | % | | | <=MW_AW |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium [Ba] | 41 | mg/kg ds | GTA | GTA | |
| Cadmium [Cd] | < 0,20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |
| Kobalt [Co] | 4,7 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Koper [Cu] | 48 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Kwik [Hg] | 0,91 | mg/kg ds | *<=IND* | *<A* | |
| Lood [Pb] | 45 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Molybdeen [Mo] | < 1,5 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Nikkel [Ni] | 13 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Zink [Zn] | 64 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | 0,10 | mg/kg ds | | | |
| Fenanthreen | 0,55 | mg/kg ds | | | |
| Anthraceen | 0,21 | mg/kg ds | | | |
| Fluorantheen | 1,5 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,20 | mg/kg ds | | | |
| Chryseen | 0,24 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,20 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,24 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,23 | mg/kg ds | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | 0,28 | mg/kg ds | | | |
| PAK 10 VROM | 3,7 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB 28 | 0,003 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 52 | 0,003 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 101 | 0,003 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 118 | 0,003 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 138 | 0,003 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 153 | 0,003 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 180 | 0,003 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB (som 7) | | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,015 | mg/kg ds | | | |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | 150 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| monsternummer | SLM02 | | | | |
| Certificaatcode | 585262 | | | | |
| Datum | 7-4-2016 | | | | |
| Traject (cm-mv) | 18-60 | | | | |
| Humus (% ds) | 7,3 | | | | |
| Lutum (% ds) | 3,9 | | | | |
| Datum van toetsing | 15-4-2016 | | | | |
| Bodemklasse monster | | | Altijd toepasbaar | Klasse A | Verspreidbaar |
| | | | T1 | T3 | T5 |
| | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | |
| Gloeiverlies | 7,6 | % (m/m) ds | | | |
| Droge stof | 45,4 | % m/m | GTA | GTA | GTA |
| Lutum | 3,9 | % | | | |
| Organische stof (humus) | 7,3 | % | | | |
| Aard artefacten | | - | | | |
| Gloeirest | 92,4 | % (m/m) ds | | | |
| meersoorten PAF organische verbindingen | | % | | | <=MW_AW |
| meersoorten PAF metalen | | % | | | <=MW_AW |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium [Ba] | < 20 | mg/kg ds | GTA | GTA | |
| Cadmium [Cd] | < 0,20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |
| Kobalt [Co] | < 3,0 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Koper [Cu] | < 5,0 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Kwik [Hg] | 0,06 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Lood [Pb] | < 10 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Molybdeen [Mo] | < 1,5 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Nikkel [Ni] | 6 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Zink [Zn] | < 20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Fenanthreen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Anthraceen | 0,06 | mg/kg ds | | | |
| Fluorantheen | 0,12 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,30 | mg/kg ds | | | |
| Chryseen | 0,33 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,33 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,39 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,34 | mg/kg ds | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | 0,30 | mg/kg ds | | | |
| PAK 10 VROM | 2,2 | mg/kg ds | *<=WO* | *<A* | |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB 28 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 52 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 101 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 118 | 0,004 | mg/kg ds | | *<A* | |
| PCB 138 | 0,006 | mg/kg ds | | *<A* | |
| PCB 153 | 0,005 | mg/kg ds | | *<A* | |
| PCB 180 | 0,007 | mg/kg ds | | *<A* | |
| PCB (som 7) | | mg/kg ds | *<=WO* | *<A* | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,024 | mg/kg ds | | | |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | 120 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |

**Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| monsternummer | SLM03 | | | | |
| Certificaatcode | 585262 | | | | |
| Datum | 7-4-2016 | | | | |
| Traject (cm-mv) | 24-85 | | | | |
| Humus (% ds) | 3,2 | | | | |
| Lutum (% ds) | 1,2 | | | | |
| Datum van toetsing | 15-4-2016 | | | | |
| Bodemklasse monster | | | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar | Verspreidbaar |
| | | | T1 | T3 | T5 |
| | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | |
| Gloeiverlies | 3,3 | % (m/m) ds | | | |
| Droge stof | 64 | % m/m | GTA | GTA | GTA |
| Lutum | 1,2 | % | | | |
| Organische stof (humus) | 3,2 | % | | | |
| Aard artefacten | | - | | | |
| Gloeirest | 96,7 | % (m/m) ds | | | |
| meersoorten PAF organische verbindingen | | % | | | <=MW_AW |
| meersoorten PAF metalen | | % | | | <=MW_AW |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium [Ba] | < 20 | mg/kg ds | GTA | GTA | |
| Cadmium [Cd] | < 0,20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |
| Kobalt [Co] | < 3,0 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Koper [Cu] | < 5,0 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Kwik [Hg] | 0,06 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Lood [Pb] | < 10 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Molybdeen [Mo] | < 1,5 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Nikkel [Ni] | 4 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Zink [Zn] | < 20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Fenanthreen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Anthraceen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Fluorantheen | 0,14 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)anthraceen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Chryseen | 0,06 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,07 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| PAK 10 VROM | 0,52 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB 28 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 52 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 101 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 118 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 138 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 153 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 180 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB (som 7) | | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | < 0,005 | mg/kg ds | | | |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | 42 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |

**Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| monsternummer | SLM04 | | | | |
| Certificaatcode | 585262 | | | | |
| Datum | 7-4-2016 | | | | |
| Traject (cm-mv) | 4-45 | | | | |
| Humus (% ds) | 8,3 | | | | |
| Lutum (% ds) | 3,2 | | | | |
| Datum van toetsing | 15-4-2016 | | | | |
| Bodemklasse monster | | | Klasse wonen | Klasse A | Verspreidbaar |
| | | | T1 | T3 | T5 |
| | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | |
| Gloeiverlies | 8,5 | % (m/m) ds | | | |
| Droge stof | 47,9 | % m/m | GTA | GTA | GTA |
| Lutum | 3,2 | % | | | |
| Organische stof (humus) | 8,3 | % | | | |
| Aard artefacten | | - | | | |
| Gloeirest | 91,5 | % (m/m) ds | | | |
| meersoorten PAF organische verbindingen | | % | | | <=MW_AW |
| meersoorten PAF metalen | | % | | | <=MW_AW |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium [Ba] | 21 | mg/kg ds | GTA | GTA | |
| Cadmium [Cd] | < 0,20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |
| Kobalt [Co] | < 3,0 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Koper [Cu] | 12 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Kwik [Hg] | 0,23 | mg/kg ds | <=*WO* | <*A* | |
| Lood [Pb] | 42 | mg/kg ds | <=*WO* | <*A* | |
| Molybdeen [Mo] | < 1,5 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Nikkel [Ni] | 6 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Zink [Zn] | 50 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Fenanthreen | 0,13 | mg/kg ds | | | |
| Anthraceen | 0,23 | mg/kg ds | | | |
| Fluorantheen | 0,59 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,17 | mg/kg ds | | | |
| Chryseen | 0,28 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,20 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,17 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,17 | mg/kg ds | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | 0,22 | mg/kg ds | | | |
| PAK 10 VROM | 2,2 | mg/kg ds | <=*WO* | <*A* | |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB 28 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 52 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 101 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 118 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 138 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 153 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 180 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB (som 7) | | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | < 0,005 | mg/kg ds | | | |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | 67 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| monsternummer | SLM05 | | | | |
| Certificaatcode | 585262 | | | | |
| Datum | 7-4-2016 | | | | |
| Traject (cm-mv) | 8-55 | | | | |
| Humus (% ds) | 13,7 | | | | |
| Lutum (% ds) | 3,9 | | | | |
| Datum van toetsing | 15-4-2016 | | | | |
| Bodemklasse monster | | | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar | Verspreidbaar |
| | | | T1 | T3 | T5 |
| | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | |
| Gloeiverlies | 14,0 | % (m/m) ds | | | |
| Droge stof | 41,5 | % m/m | GTA | GTA | GTA |
| Lutum | 3,9 | % | | | |
| Organische stof (humus) | 14 | % | | | |
| Aard artefacten | | - | | | |
| Gloeirest | 86,0 | % (m/m) ds | | | |
| meersoorten PAF organische verbindingen | | % | | | <=MW_AW |
| meersoorten PAF metalen | | % | | | <=MW_AW |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium [Ba] | 23 | mg/kg ds | GTA | GTA | |
| Cadmium [Cd] | < 0,20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |
| Kobalt [Co] | < 3,0 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Koper [Cu] | < 5,0 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Kwik [Hg] | 0,07 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Lood [Pb] | 16 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Molybdeen [Mo] | < 1,5 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Nikkel [Ni] | 8 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Zink [Zn] | < 20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Fenanthreen | 0,26 | mg/kg ds | | | |
| Anthraceen | 0,09 | mg/kg ds | | | |
| Fluorantheen | 0,59 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,22 | mg/kg ds | | | |
| Chryseen | 0,29 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,19 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,27 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,17 | mg/kg ds | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | 0,17 | mg/kg ds | | | |
| PAK 10 VROM | 2,3 | mg/kg ds | *<=WO* | *<A* | |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB 28 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 52 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 101 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 118 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 138 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 153 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 180 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB (som 7) | | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | < 0,005 | mg/kg ds | | | |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | 40 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| monsternummer | SLM06 | | | | |
| Certificaatcode | 585262 | | | | |
| Datum | 7-4-2016 | | | | |
| Traject (cm-mv) | 6-27 | | | | |
| Humus (% ds) | 19 | | | | |
| Lutum (% ds) | 6,6 | | | | |
| Datum van toetsing | 15-4-2016 | | | | |
| Bodemklasse monster | | | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar | Verspreidbaar |
| | | | T1 | T3 | T5 |
| | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | |
| Gloeiverlies | 19,5 | % (m/m) ds | | | |
| Droge stof | 32,5 | % m/m | GTA | GTA | GTA |
| Lutum | 6,6 | % | | | |
| Organische stof (humus) | 19 | % | | | |
| Aard artefacten | | - | | | |
| Gloeirest | 80,5 | % (m/m) ds | | | |
| meersoorten PAF organische verbindingen | | % | | | <=MW_AW |
| meersoorten PAF metalen | | % | | | <=MW_AW |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium [Ba] | 20 | mg/kg ds | GTA | GTA | |
| Cadmium [Cd] | < 0,20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |
| Kobalt [Co] | < 3,0 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Koper [Cu] | 6,1 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Kwik [Hg] | 0,08 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Lood [Pb] | 13 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Molybdeen [Mo] | < 1,5 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Nikkel [Ni] | 6 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Zink [Zn] | < 20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | 0,07 | mg/kg ds | | | |
| Fenanthreen | 0,07 | mg/kg ds | | | |
| Anthraceen | 0,07 | mg/kg ds | | | |
| Fluorantheen | 0,07 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,07 | mg/kg ds | | | |
| Chryseen | 0,07 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,07 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,07 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,07 | mg/kg ds | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | 0,07 | mg/kg ds | | | |
| PAK 10 VROM | 0,49 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB 28 | 0,002 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 52 | 0,002 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 101 | 0,002 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 118 | 0,002 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 138 | 0,002 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 153 | 0,002 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 180 | 0,002 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB (som 7) | | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,010 | mg/kg ds | | | |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | 110 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| monsternummer | SLM07 | | | | |
| Certificaatcode | 585262 | | | | |
| Datum | 7-4-2016 | | | | |
| Traject (cm-mv) | 10-48 | | | | |
| Humus (% ds) | 11,1 | | | | |
| Lutum (% ds) | 1,9 | | | | |
| Datum van toetsing | 15-4-2016 | | | | |
| Bodemklasse monster | | | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar | Verspreidbaar |
| | | | T1 | T3 | T5 |
| | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | |
| Gloeiverlies | 11,2 | % (m/m) ds | | | |
| Droge stof | 42,9 | % m/m | GTA | GTA | GTA |
| Lutum | 1,9 | % | | | |
| Organische stof (humus) | 11 | % | | | |
| Aard artefacten | | - | | | |
| Gloeirest | 88,8 | % (m/m) ds | | | |
| meersoorten PAF organische verbindingen | | % | | | <=MW_AW |
| meersoorten PAF metalen | | % | | | <=MW_AW |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium [Ba] | < 20 | mg/kg ds | GTA | GTA | |
| Cadmium [Cd] | < 0,20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |
| Kobalt [Co] | < 3,0 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Koper [Cu] | 5,4 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Kwik [Hg] | 0,07 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Lood [Pb] | 11 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Molybdeen [Mo] | < 1,5 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Nikkel [Ni] | 10 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Zink [Zn] | 23 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Fenanthreen | 0,15 | mg/kg ds | | | |
| Anthraceen | 0,09 | mg/kg ds | | | |
| Fluorantheen | 0,36 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 0,23 | mg/kg ds | | | |
| Chryseen | 0,24 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,17 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)pyreen | 0,24 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,12 | mg/kg ds | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | 0,17 | mg/kg ds | | | |
| PAK 10 VROM | 1,8 | mg/kg ds | *<=WO* | *<A* | |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB 28 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 52 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 101 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 118 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 138 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 153 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 180 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB (som 7) | | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | < 0,005 | mg/kg ds | | | |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | 110 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |

**Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| monsternummer | SLM08 | | | | |
| Certificaatcode | 585262 | | | | |
| Datum | 7-4-2016 | | | | |
| Traject (cm-mv) | 20-82 | | | | |
| Humus (% ds) | 5 | | | | |
| Lutum (% ds) | 1 | | | | |
| Datum van toetsing | 15-4-2016 | | | | |
| Bodemklasse monster | | | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar | Verspreidbaar |
| | | | T1 | T3 | T5 |
| | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | |
| Gloeiverlies | 5,0 | % (m/m) ds | | | |
| Droge stof | 58,5 | % m/m | GTA | GTA | GTA |
| Lutum | 1,0 | % | | | |
| Organische stof (humus) | 5,0 | % | | | |
| Aard artefacten | | - | | | |
| Gloeirest | 95,0 | % (m/m) ds | | | |
| meersoorten PAF organische verbindingen | | % | | | <=MW_AW |
| meersoorten PAF metalen | | % | | | <=MW_AW |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium [Ba] | < 20 | mg/kg ds | GTA | GTA | |
| Cadmium [Cd] | < 0,20 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |
| Kobalt [Co] | < 3,0 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Koper [Cu] | < 5,0 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Kwik [Hg] | 0,12 | mg/kg ds | <=*WO* | <*A* | |
| Lood [Pb] | 11 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Molybdeen [Mo] | < 1,5 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Nikkel [Ni] | 6 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| Zink [Zn] | 26 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Fenanthreen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Anthraceen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Fluorantheen | 0,09 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)anthraceen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Chryseen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(a)pyreen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | < 0,05 | mg/kg ds | | | |
| PAK 10 VROM | 0,40 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB 28 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 52 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 101 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 118 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 138 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 153 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB 180 | < 0,001 | mg/kg ds | | <=AW | |
| PCB (som 7) | | mg/kg ds | <=AW | <=AW | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | < 0,005 | mg/kg ds | | | |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | 68 | mg/kg ds | <=AW | <=AW | <=MW_AW |

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
*8,88* : A
8,88 : B
**8,88** : Nooit toepasbaar
6 : Heeft geen normwaarde
# : verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)**

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

**Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)**

| | | ETW | AW | A | B |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 4,3 | 0,6 | 4 | 14 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 130 | 15 | 25 | 240 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 113 | 40 | 96 | 190 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 4,8 | 0,15 | 1,2 | 10 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 308 | 50 | 138 | 580 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 105 | 1,5 | 5 | 200 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 100 | 35 | 50 | 210 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 430 | 140 | 563 | 2000 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 1,5 | 9 | 40 |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | 0,0015 | 0,014 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | 0,002 | 0,015 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | 0,0015 | 0,023 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | 0,0045 | 0,016 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | 0,004 | 0,027 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | 0,0035 | 0,033 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | 0,0025 | 0,018 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,02 | 0,139 | 1 |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | 190 | 1250 | 5000 |

**Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)**

| | | AW | MW per | I |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **METALEN** | | | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,6 | 7,5 | 13 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 15 | | 190 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 40 | | 190 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,15 | | 36 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 50 | | 530 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | | 190 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 35 | | 100 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 140 | | 720 |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | | 40 |
| | | | | |
| **PCB`S** | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | | 1 |
| | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 3000 | 5000 |

**BIJLAGE 5**
FOTOREPORTAGE















































































**BIJLAGE 6.1**
VELDVERSLAG BODEMONDERZOEK

# FV04 Veldwerkverslag

| PROJECTGEGEVENS | |
|---|---|
| **Projectnummer opdrachtgever** | 1601H948 |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1601H948 |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Hooghkamer |
| **Projectplaats** | Voorhout |
| **Opdrachtgever** | Idds Milieu |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert |

| VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie** | **ja** | **nee** | **nvt** | **opmerkingen** |
| zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie? | X | | | |
| Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht) | X | | | opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren. |
| Is de KLIC-melding aanwezig? | X | | | |
| Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten? | X | | | |
| voldoen aan veiligheid? | X | | | |
| minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. twee assistenten | X | | | |
| **Bij nee -> contact opnemen met de projectleider** | | | | |

**invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden**

**Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.**

| LMRA - Last Minute Risico Analyse | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ja | nee | nvt | opmerkingen |
| **Stap 1: Beoordeel de risico's** | | | | |
| Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk? | √ | | | |
| Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten? | | √ | | |
| Is er kans op electrocutie, explosie e.d.? | | √ | | |
| Zijn mijn electrische materialen gekeurd? | | | √ | |
| Bieden mijn PBM's voldoende bescherming? | √ | | | |
| **Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.** | | | | |
| **Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.** | | | | |

| Checklist ten behoeve van het onderzoek | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld? | ○ Ja | ○ Nee √ | ○ NVT | |
| Opslag vaten? | ○ Ja | ○ Nee √ | ○ NVT | Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers.<br>Is vat vol / leeg?<br>Zijn vaten doorgeroest of in goede staat? |
| Vlekken op maaiveld? | ○ Ja | ○ Nee √ | ○ NVT | Vet ja / Nee<br>Olie ja / Nee<br>Overig: |
| Wasplaats aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee √ | ○ NVT | |
| Tankplaats aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee √ | ○ NVT | |
| Puinpaden aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee √ | ○ NVT | Asbestverdacht? Ja / nee |
| Brandplekken aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee √ | ○ NVT | Op maaiveld ja / nee<br>Brandvaten of bakken? |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | | |
|---|---|---|
| **Projectnummer opdrachtgever** | 1601H948 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1601H948 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Hooghkamer | |
| **Projectplaats** | Voorhout | |
| **Opdrachtgever** | Idds Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert | |

| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
|---|---|---|
| Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| ^ vulpunt? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| ^ ontluchtingspunt? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| ^ Peilpunt? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| ^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| Depots aanwezig? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| Toegangs/poortinstructie? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| Zo ja, welke? | | |
| Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! |
| ^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening? | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | Indien aanwezig tekening aanpassen! |
| ^ klopt schaal en noordpijl? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ Vijvers aanwezig? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| Gedempte sloten c.q. verzakkingen? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen. |
| KLIC-kaarten aanwezig? | ✓ Ja ○ Nee* ○ NVT | |
| * info kabels en leidingen? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opdracht volledig en juist? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Stofinformatie aanwezig? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Aanwezigheid asbest bekend? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| Extra veiligheidseisen bekend? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| Standaard PBM's aanwezig? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Standaard PBM's gebruikt? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Aanvullen PBM's nodig? | ○ Ja^ ✓ Nee ○ NVT | |
| ^ wegwerpoverall zonder zakken | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | |
|---|---|
| **Projectnummer opdrachtgever** | 1601H948 |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1601H948 |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Hooghkamer |
| **Projectplaats** | Voorhout |
| **Opdrachtgever** | Idds Milieu |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert |

| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
|---|---|---|
| ^ halfgelaatsmasker met P3-filter | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| ^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| Doel/belang onderzoek duidelijk? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Toestemming en toegang locatie geregeld? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opdracht zonder meer geaccepteerd? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Project voorbesproken met adviseur? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| Project intern voorbesproken? | ○ Ja# ✓ Nee ○ NVT | # met: |
| Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever? | ○ Ja# ○ Nee ✓ NVT | # met: |

**Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;**

**1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;**

**2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;**

**3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.**

| Validatie | Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/ planner) | Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
|---|---|---|---|---|
| Naam | T. Bakker | D. Gressie | M. Koeleman | D. Gressie |
| Handtekening | | | | |
| Datum | 4-4-2016 | 11-04-2016 | 15-4-2016/18-4-2016 | 19-04-2016 |

M. Koeleman
8-4-2016

## VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)

### PROJECTGEGEVENS

| | |
|---|---|
| **Projectnummer opdrachtgever** | 1601H948 |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1601H948 |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Hooghkamer |
| **Projectplaats** | Voorhout |
| **Opdrachtgever** | Idds Milieu |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert |

| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
|---|---|---|
| Was de situatie zoals beschreven in de opdracht? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Inmeting en tekening goed leesbaar? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| Foto's genomen en geregistreerd? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Afwijkingen met opdrachtgever besproken? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Tekening aangepast/aangevuld? | ✓ Ja* ○ Nee ○ NVT | |
| * maaiveldverschillen | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| * tanks/leidingen (diepte/ligging) | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| * verhardingen en opstallen | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| * obstakels | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| * sloten | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| * | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| * | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven? | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | zie tekening |
| Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Is de locatie netjes achtergelaten? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |

### BIJZONDERHEDEN

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden ~~WEL~~/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.

*** doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Van toepassing zijnde VKB-protocollen | ✓ 2001 | ✓ 2002 | ✓ 2003 | ○ 2018 |
| **Datum** uitvoer veldwerk: | 4+5+6+7+8 April 2016 | | | |
| **Tijdsbesteding monsterneming** | **Starttijd:** 7:15 | | Eindtijd: 1500 | |
| **Bedrijfsvoertuig:** | US-348-P | | | |
| **veldwerker (in opleiding):** | M Veerbij + V Vermeer + M Koekwijn | | | |
| **Datum** uitvoer watermonstername: | 15-4-2016 / 18-4-2016 | | | |
| **Tijdsbesteding monsterneming** | **Starttijd:** | | Eindtijd: | |
| **Bedrijfsvoertuig:** | UP-610-B | | | |
| **Assistent(en):** | | | | |

| Validatie | ervaren veldwerker grond (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) | veldwerker grondwater (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
|---|---|---|---|---|
| Naam | T. Bakker | D. Gressie | M. Kuelelwijn | D. Gressie |
| Handtekening | | | | |
| Datum | 8-4-2016 | 11-04-2016 | 15-4/18-4-2016 | 19-04-2016 |

M. Kuelelwijn

# FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

| PROJECTGEGEVENS | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer opdrachtgever | 1601H948 | Opdrachtgever | IDDS |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Hooghkamer | Projectplaats | Voorhout |
| Projectnummer uitvoerend | 1601H948 | Uitvoerende organisatie | VeldXpert |
| Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst) | BH-724 | Naam erkend veldwerker | Bakker Koekewijn |

| PEILBUISGEGEVENS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Peilbuisnummer | 017 | 011 | 024 | 010 | 027 |
| Datum plaatsing | 6-4-16 | 6-4-16 | 6-4-2016 | 6-4-2016 | 6-4-16 |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| Werkwaterverbruik (in liters) | / | / | / | / | / |
| EC van gebruikte werkwater | / | / | / | / | / |
| Afgepompt volume (in liters) | 7 | 7 | 5 | 5 | 5 |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | Goed | Goed | Goed | Goed | Goed |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | 3790 | 2740 | 3330 | 1640 | 1890 |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | 3790 | 2740 | 3330 | 1640 | 1890 |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | 3790 | 2740 | 3330 | 1640 | 1890 |
| Peilbuisnummer | 031 | 035 | 038 | 067 | 075 |
| Datum plaatsing | 6-4-16 | 6-4-16 | 6-4-16 | 4-4-16 | 4-4-16 |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| Werkwaterverbruik (in liters) | / | / | / | / | / |
| EC van gebruikte werkwater | / | / | / | / | / |
| Afgepompt volume (in liters) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | ~~Goed~~ | Goed | Goed | Goed | Goed |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | 2610 | 2540 | 1840 | 730 | 1650 |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | 2610 | 2540 | 1840 | 730 | 1650 |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | 2610 | 2540 | 1840 | 730 | 1650 |
| Peilbuisnummer | 082 | 086 | 090 | 093 | 096 |
| Datum plaatsing | 4-4-16 | 4-4-16 | 4-4-16 | 4-4-16 | 4-4-16 |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| Werkwaterverbruik (in liters) | / | / | / | / | / |
| EC van gebruikte werkwater | / | / | / | / | / |
| Afgepompt volume (in liters) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | Goed | Goed | Goed | Goed | Goed |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | 1690 | 2480 | 1370 | 3180 | 3440 |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | 1690 | 2480 | 1370 | 3180 | 3440 |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | 1690 | 2480 | 1370 | 3180 | 3440 |

# FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

| PROJECTGEGEVENS | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer opdrachtgever | 11 | Opdrachtgever | IDDS |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Hooghkamer | Projectplaats | Voorhout |
| Projectnummer uitvoerend | 1601H948 | Uitvoerende organisatie | VeldXpert |
| Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst) BH526 | BH-724 | Naam erkend veldwerker | Bakker + Luebsen |

| PEILBUISGEGEVENS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Peilbuisnummer | 099 | 103 | 46 | 55 | 59 |
| Datum plaatsing | 4-4-16 | 4-4-16 | 8-4-2016 | 8-4-2016 | 8-4-2016 |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| Werkwaterverbruik (in liters) | / | / | / | / | / |
| EC van gebruikte werkwater | / | / | / | / | / |
| Afgepompt volume (in liters) | 5 | 5 | 4 | 6 | 4 |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | Goed | Goed | GOED | GOED | GOED |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | 1690 | 3540 | 1000 | 1826 | 2110 |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | 1690 | 3540 | 1000 | 1826 | 2110 |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | 1690 | 3540 | 1000 | 1826 | 2140 |
| Peilbuisnummer | | | | | |
| Datum plaatsing | | | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | | | |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | | | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | | | |
| Peilbuisnummer | | | | | |
| Datum plaatsing | | | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | | | |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | | | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | | | |

**BIJLAGE 6.2**
VELDVERSLAG WATERBODEMONDERZOEK

**FV06 Waterbodemformulier** **IDDS Milieu**

| PROJECTGEGEVENS | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer opdrachtgever | 1601H948 | | ○ Tekening bijgevoegd |
| Projectnummer uitvoerend | 1601 H948. | | ○ Tekening op schaal |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Hooghkamer | | ○ Locatie steekmonsters op tekening |
| Projectplaats | Voorhout | | ○ Routebeschrijving bijgevoegd |
| Opdrachtgever | IDDS Milieu | | |
| Contactpersoon | Dennis Bijl | | |
| Telefoonnummer | 071 402 85 86 | 06 270 774 18 | |
| Uitvoerende organisatie | VeldXpert | | |
| Monsternemer | T. BAKKER + M. Voorbij | | |
| Uitvoeringsdatum | start 4 april | | |
| Locatie vrij toegankelijk | Ja | Sleutel nodig? | Nee |
| Melden bij | N.U.T. | Tijdstip | N.U.T. uur |

| ONDERZOEKSGEGEVENS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Soort onderzoek | ○ Waterbodem(slib)onderzoek | X NEN 5720 | ○ NUB | ○ RVKO | ○ Anders, nl.; | |
| Monstername uit | X Sloot | ○ Gracht | ○ Vijver | ○ Meer | ○ Haven | ○ Anders, nl.; |
| Oppervlakte / lengte / breedte | ZIE Boorplan. $m^2$ / | | | m / | | m |
| Eigenaar watergang | ○ Het Rijk | ○ Waterschap | | X Gemeente | | ○ Particulier |

| UITVOER VELDWERK | | |
|---|---|---|
| Compartimenten van | ZIE Boorplan. m | Totaal aantal compartimenten: 8 |
| Aantal steekmonsters | 10 per compartiment | |
| Bemonstering | X Vanaf walkant | X Vanuit boot |
| Monstername van | X slib | X onderliggende vaste bodem |
| Bepaling van | X slibdikte | X dikte waterkolom |
| Slibmonsters in duplo | ○ Ja | ○ Nee |
| Steekmonster apart verpakken | ○ Ja | ○ Nee |
| Foto's maken | X Ja | Aantal: |

| OVERIGE ASPECTEN | | | |
|---|---|---|---|
| Verdachte aspecten | ○ Lozingspunten | ○ Zintuiglijke verontreinigingen | ○ Anders, nl.; |
| Inpeilen | ○ raaien om de | meter | |
| | ○ meetpunten in de raai om de | meter | |
| | | | |
| | | | |

| ALGEMEEN | | |
|---|---|---|
| Monsters naar laboratorium : | Omegam | |

**BIJZONDERHEDEN INSTRUCTIE VELDWERK**

## FV06 Checklist waterbodemonderzoek

| Veldwerkacceptatie | | | | |
|---|---|---|---|---|
| invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie | ja | nee | nvt | opmerkingen |
| Zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met protocol 2003 en technische bekwaamheid van onze organisatie? | ✓ | | | |
| Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht) | ✓ | | | opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren. |
| Is de KLIC-melding aanwezig? | ✓ | | | |
| Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten? | ✓ | | | |
| voldoen aan veiligheid | ✓ | | | |
| minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. twee assistenten | ✓ | | | |
| **Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider** | | | | |

| BENODIGDE MATERIALEN | | |
|---|---|---|
| Omschrijving | Benodigd = X<br>In te vullen door projectleider | Voldoet / Werkt / Schoon / Ervaring<br>* doorhalen wat niet van toepassing is<br>(alleen indien X is ingevuld door projectleider) |
| Voor het onderzoek geschikte monsternemingsapparatuur (zie VKB-protocol 2003, bijlage 1, B1) | X | JA / NEE* |
| Kunststof (wegwerp)handschoenen die analyse niet verstoren en geen contaminatie kunnen veroorzaken | X | JA / NEE* |
| Voor het doel geschikte spatel | X | JA / NEE* |
| Voor het doel geschikte monstercontainer/monsterpot | X | JA / NEE* |
| Waadbroek en/of boot/schip/ponton voorzien van spudpalen | X | JA / NEE* |
| Aanvullende beschermende kleiding/maatregelen afhankelijk van vooraf ingeschatte risico's | | JA / NEE* |
| Voor het doel geschikte emmer | X | JA / NEE* |
| Zandliniaal | | JA / NEE* |
| Bodemkleurenidentificatiesysteem (kleurenkaart) | | JA / NEE* |
| Inerte monstergoot | X | JA / NEE* |
| Mantelbuizen (casing) | | JA / NEE* |
| Boorstelling | | JA / NEE* |
| Drinkwater of gelijkwaardig | | JA / NEE* |
| Folie (of vergelijkbaar) | | JA / NEE* |
| Horloge/stopwatch | | JA / NEE* |
| Telefoon | | JA / NEE* |
| Peilhengel/peilstok met voet | X | JA / NEE* |
| Peilstok zonder voet/meetbaak/gesloten buis | | JA / NEE* |
| Stekende bemonsteringsapparatuur geschikt voor het nemen van ongeroerde monsters | | JA / NEE* |
| Meetlint | | JA / NEE* |
| Meetwiel | X | JA / NEE* |
| Kompas | | JA / NEE* |
| Fototoestel | X | JA / NEE* |
| Apparatuur om monsters in het veld en gedurende het transport naar het laboratorium te conditioneren (bijv. koelbox of koelkast) | X | JA / NEE* |
| (d)GPS / RTK | | JA / NEE* |
| Portable koolwaterstofmonitor (ACTA-meter) | | JA / NEE* |
| PID-meter | | JA / NEE* |
| | | JA / NEE* |
| | | JA / NEE* |
| | | JA / NEE* |
| | | JA / NEE* |
| | | JA / NEE* |
| | | JA / NEE* |
| | | JA / NEE* |
| | | JA / NEE* |
| | | JA / NEE* |
| | | JA / NEE* |

**BIJ AFWIJKINGEN** (o.a. 'NEE' na een 'X' van projectleider) → contact opnemen met de projectleider!

## FV06 Veldwerkverslag Waterbodemonderzoek (invullen vóór uitvoer veldwerk)

| Actie | In orde? | | | Aanvullende opmerkingen/acties |
|---|---|---|---|---|
| Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| KLIC-kaarten aanwezig? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| * info kabels en leidingen? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Opdracht volledig en juist? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Stofinformatie aanwezig? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Aanwezigheid asbest bekend? | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| Extra veiligheidseisen bekend? | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| Aanvullen PBM's nodig? | ○ Ja^ | ✓ Nee | ○ NVT | |
| ^ wegwerpoverall zonder zakken | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| ^ halfgelaatsmasker met P3-filter | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| ^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| ^ NGE's verwacht? | ✓ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | Boring SI16 t/m SI20 Vult Af. |
| ^ | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| ^ | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| Doel/belang onderzoek duidelijk? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Toestemming en toegang locatie geregeld? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Opdracht zonder meer geaccepteerd? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Project voorbesproken met adviseur? | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| Project intern voorbesproken? | ○ Ja# | ✓ Nee | ○ NVT | # door: |

**BIJ AFWIJKINGEN: contact opnemen met de projectleider.**

**Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;**

1) **Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;**
2) **Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;**
3) **Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.**

## FV06 Veldwerkverslag Waterbodemonderzoek (invullen ná uitvoer veldwerk)

| Actie | In orde? | | | Aanvullende opmerkingen/acties |
|---|---|---|---|---|
| Was de situatie zoals beschreven in de opdracht? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Inmeting en tekening goed leesbaar? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| Foto's genomen en geregistreerd? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | aantal: |
| Afwijkingen met opdrachtgever besproken? | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| Tekening aangepast/aangevuld? | ✓ Ja* | ○ Nee | ○ NVT | |
| * maaiveldverschillen | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| * tanks/leidingen (diepte/ligging) | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| * verhardingen en opstallen | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| * obstakels | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| * sloten | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| * | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| * | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven? | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | ASBEST BESCHEIING |
| Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Methode inmeten boorpunten | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | GPS 5 m |
| Behaalde nauwkeurigheid (kwaliteitsgetal) | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | 5 m |
| Methode bepalen hoogte laagscheidingen en monsters | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | 2m Gelbeek + BAAK |
| Wijze hoogtebepaling monsters en laagscheidingen in boorkernen | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | 〃 |
| Passief geur waargenomen | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| Wanneer zijn de vaste referentiepunten ingemeten | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| Zijn de grondslagen of peilschalen bruikbaar | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| Referentiepunt / -vlak | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| Waarden plaatsbepaling vast punt | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | X:<br>Y:<br>Z: |
| Waterstand en referentievlak genoteerd | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| Zijn schommelingen in de waterstand te verwachten | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| Hoeveel controleboringen zijn geplaatst | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |

**BIJZONDERHEDEN / AFWIJKINGEN**

TOELICHTING: Noteer datum, tijdstip en toelichting op de aanleiding, vervolgens beknopt de gemaakte afspraken/doorgevoerde wijzigingen. Het is mogelijk meerdere bijzonderheden op 1 formulier te noteren per project, gescheiden door een streep ertussen.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het van toepassing zijnde VKB-protocol 2003 op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden ~~WEL~~/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of het van toepassing zijnde protocol. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. De bemonstering van de waterbodem is uitgevoerd volgens NPR 5741, NEN 5742 en NEN 5743.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.

| **Datum/data** uitvoer werkzaamheden | Veldwerk: 7-4-2016 |
|---|---|
| **Assistent(en):** | M.v.d. W.B. inlum. |

| | Naam | Handtekening | Datum |
|---|---|---|---|
| Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | T. Ballier | | 7-4-2016 |
| Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner) | D. Gressie | | 08-04-2016 |

**FV06 veldwerkgegevens waterbodemonderzoek** (gebruiken indien geen gebruik wordt gemaakt van Psion)

| Steekmonster (Nr.) | Waterkolom (in cm) | Dikte sliblaag (in cm) | Vast/Steekvast/Waterig | Barcode |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**BIJLAGE 7**
HISTORISCHE INFORMATIE

IDDS

milieutechniek op maat

**RAPPORT**
**betreffende verkennend en nader bodemonderzoek op de locatie Hooghkamer te Voorhout**

| | |
|---|---|
| Datum | : 16 december 2010 |
| Kenmerk | : 09100732/DBE/rap1 |
| Auteur | : D. van den Berge |
| Status | : Definitief |
| Vrijgave | : Mevr. J. Kruitbosch |

.....

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | : Gemeente Teylingen |
| | : dhr. P. van Goch |
| | : Postbus 149 |
| | : 2215 ZJ Voorhout |

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

**NOORDWIJK**
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
F 071 - 403 55 24

KvK 28047921

**EDE**
Fahrenheitstraat 1[B]
Postbus 79
6710 BB Ede

T 0318 - 690 022
F 0318 - 642 294

KvK 09157054

**BREDA**
Tinstraat 7
Postbus 3953
4800 DZ Breda

T 076 - 548 66 20
F 076 - 514 32 62

KvK 09157054

onderdeel van de IDDS Groep

info@idds.nl
www.idds.nl

## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Aanleiding en doelstelling
De herinrichting van het gebied is de aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek. Doel van het milieukundig bodemonderzoek is het verkrijgen van een algemeen beeld van de huidige chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Conclusies
Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

*Algemene bodemkwaliteit*
- over het algemeen kan gesteld worden dat de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteit achtergrondwaarde. In de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin, baksteen en houtskool) waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- over het algemeen is de zintuiglijk schone bovengrond licht verontreinigd met kobalt. Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, PAK, PCB's en OCB's aangetoond;
- de aangetoonde verontreiniging met kwik (kwikhoudende bestrijdingsmiddelen) PCB's en OCB's zijn te relateren aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de agrarische sector. Voor het gehalte lood is niet direct een oorzaak te duiden. Het gehalte kobalt is vermoedelijk van nature verhoogd;
- in de zintuiglijk verontreinigde ondergrond (puin en baksteen) worden licht verhoogde gehalten barium, kobalt, kwik of PAK aangetoond;
- ter plaatse van deellocatie 4 zijn ter plaatse van drie boringen matig tot sterk verhoogde gehalten gemeten:
    - ter plaatse van boring 32 (0,8-1,0 m-mv; bijmenging met houtskool) zijn matig verhoogde gehalten zink en PAK aangetroffen. In verticale richting zijn de verontreinigingen met zink en PAK ter plaatse afgeperkt. Horizontaal is de verontreiniging met zink voldoende afgeperkt. In grondmonster B209-3 wordt echter nog een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond. De verontreiniging met PAK is in westelijke richting nog niet voldoende afgeperkt;
    - ter plaatse van boring 33 (0,7-1,0 m-mv; geen bijmengingen) is een sterke verontreiniging met kobalt aangetroffen. De sterke verontreiniging met kobalt is vertikaal voldoende afgeperkt. In grondmonster B207-3 is het gehalte kobalt matig verhoogd. De verontreiniging met kobalt is derhalve in zuidelijke richting nog niet voldoende in kaart gebracht;
    - ter plaatse van boring 110 (0,3-0,8 m-mv; bijmengingen met baksteen en slib) is een sterke verontreiniging met zink en PAK aangetroffen. De sterke verontreiniging met zink en PAK is verticaal afgeperkt. Horizontaal is de verontreiniging met PAK voldoende afgeperkt. In grondmonster B215-3 wordt echter nog een matig verhoogd gehalte zink aangetoond. De verontreiniging met zink is in oostelijke richting nog niet voldoende afgeperkt.

*Puinpaden*
- de puinlaag ter plaatse van puinpad 1 is licht verontreinigd met barium, kobalt, nikkel, zink, PAK en PCB;
- ter plaatse van puinpad 2 is een sterke verontreiniging met koper aangetoond. De sterke puinhoudende laag is tevens matig verontreinigd met barium en zink, en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel, lood en PAK. Tijdens het nader onderzoek is de verontreiniging met koper nader in beeld gebracht. In zowel het grondmonster voor de verticale afperking, als in de grondmonsters voor de horizontale afperking zijn geen gehalten koper boven de desbetreffende achtergrondwaarde gemeten. De sterke verontreiniging met koper is voldoende in kaart gebracht en beperkt zich tot het puin en niet is niet aangetroffen in de zintuiglijk schone (onder)grond;
- ter plaatse van puinpad 3 is het gehalte zink matig verhoogd en de gehalten kobalt, PAK en PCB licht verhoogd aangetoond;
- de matige verontreinigingen ter plaatse van puinpad 2 (barium en zink) en puinpad 3 (zink) zijn niet nader onderzocht. Daar er sprake is van een (volledige) puinlaag is het aannemelijk te verwachten dat de aangetroffen gehalten representatief zijn voor het gehele puinpad.

*Waterbodem*

- over het algemeen kan gesteld worden dat de waterbodems ter plaatse van de onderzoekslocatie licht verontreinigd zijn met kwik, zink en PAK;
- de meest oostelijk gelegen waterbodems (monster S01) zijn ook licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, koper en lood;
- de meer centraal gelegen waterbodems (S03) zijn tevens licht verontreinigd met cobalt;
- een directe oorzaak voor de licht verhoogd aangetoonde zware metalen en PAK is niet direct voorhanden.

*Asfaltkernen*

- beide onderzochte asfaltkernen (A70 en A71) ter plaatse van de Componistenlaan zijn PAK-houdend;
- de aangetoonde concentraties (respectievelijk 2,6 en 2,5 mg/kg) zijn dermate gering dat beide kernen niet als teerhoudend (>75 mg/kg) worden aangemerkt.

*Grondwater*

- het grondwater ter plaatse van bijna de gehele onderzoekslocatie is licht verontreinigd met barium. Vermoedelijk is de concentratie barium van nature licht verhoogd;
- in het grondwater uit peilbuizen 01, 02,11 en 150 is de concentratie xylenen licht verhoogd aangetoond. Deze peilbuizen zijn op het terrein van agrarische bedrijven geplaatst. Mogelijk zijn de agrarische bedrijfsactiviteiten (bijvoorbeeld gebruik van machines waarbij xylenen als koelmiddel in smeerolie wordt gebruikt) de oorzaak van de licht verhoogde concentraties xylenen;
- plaatselijk zijn de concentraties koper, kwik, nikkel (alleen peilbuis 93), zink (peilbuis 93 en 150) en vinylchloride (peilbuis 75 en 93) licht verhoogd aangetoond. De concentraties koper, nikkel en zink zijn mogelijk van nature licht verhoogd. Mogelijk is de concentratie kwik licht verhoogd door het gebruik van kwikhoudende bestrijdingsmiddelen. Voor de verhoogde concentratie vinylchloride is geen oorzaak aan te wijzen.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie te worden verworpen.

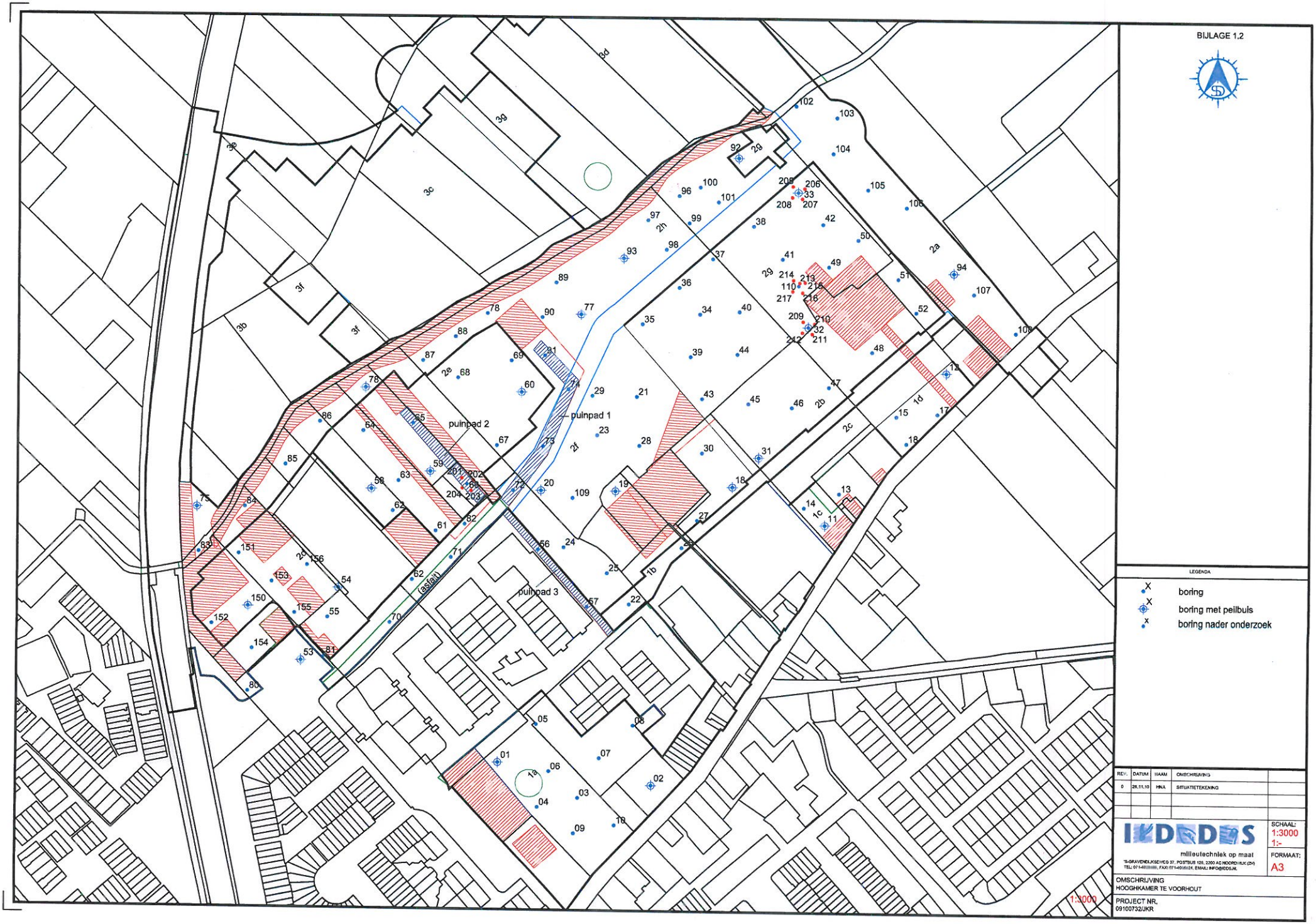
De in grond aangetoonde gehaltes (overschrijding van de bijbehorende tussenwaarde) geven formeel, conform de Wet bodembescherming, aanleiding tot het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de verspreiding van deze stof in de bodem.

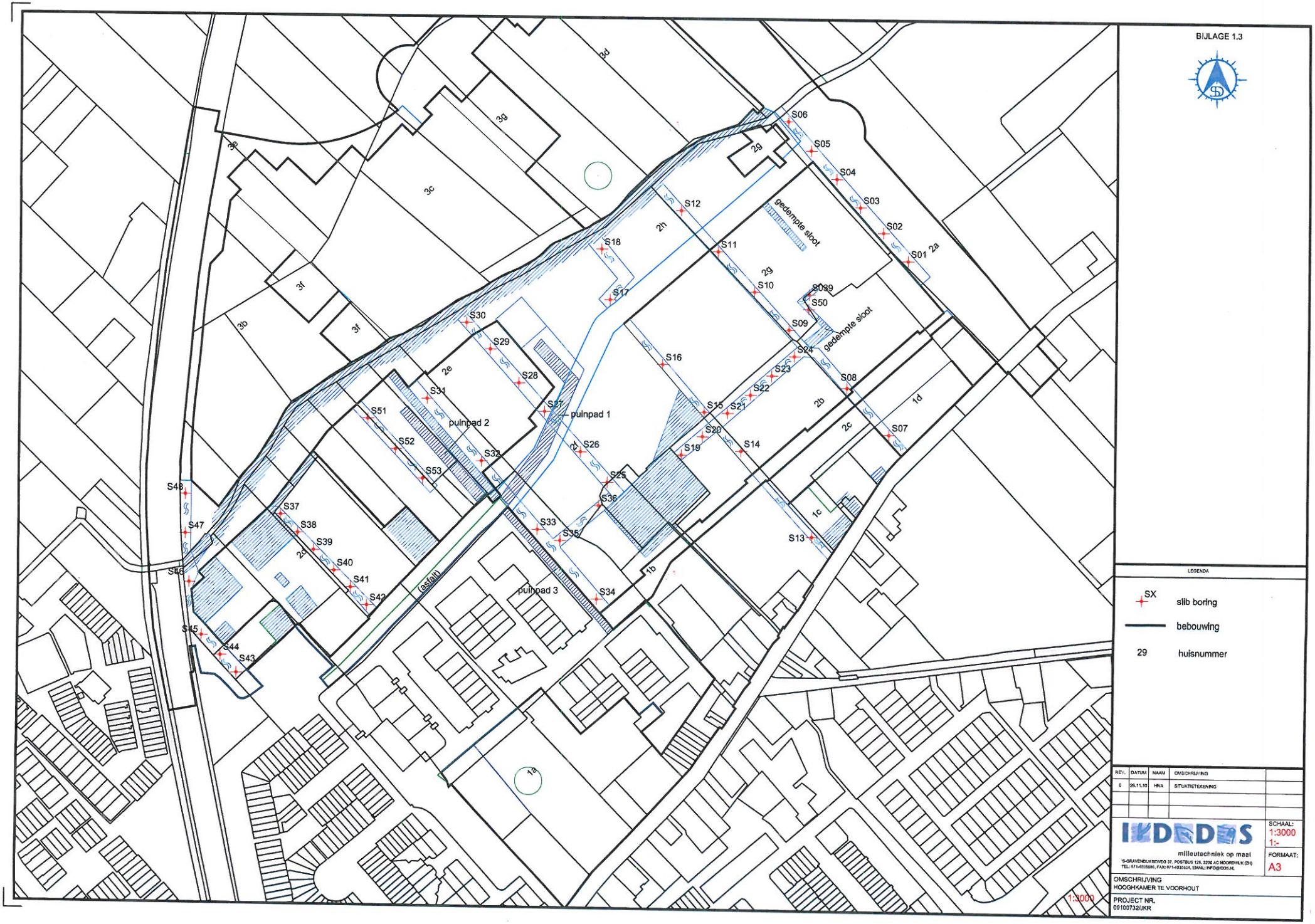
<u>Aanbevelingen</u>

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt verwacht dat vrijkomende grond niet altijd zonder beperkingen kan worden hergebruikt (niet vrij toepasbaar).

Geadviseerd wordt om nader bodemonderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreinigingen met kobalt (boring 33) en PAK (boring 32 en 110). Nader bodemonderzoek dient uitsluitsel te verschaffen omtrent het feit of er ten aanzien van de grond al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt gesproken indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof in 25 $m^3$ grond of meer de bijbehorende interventiewaarde overschrijdt. Consequentie van een geval van ernstige bodemverontreiniging is dat volgens voornoemde wetgeving sprake is van een saneringsnoodzaak. De eventuele risico's de volksgezondheid en het milieu (urgentie) die als gevolg van de aangetoonde bodemverontreiniging aanwezig kunnen zijn, bepalen het tijdstip waarop een eventuele bodemsanering moet zijn aangevangen. Als sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn handelingen met de verontreinigde bodem alleen toegestaan nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met een saneringsplan.

IDDS


BIJLAGE 1.2
puinpad 1
puinpad 2
puinpad 3
(asfalt)
LEGENDA
boring
boring met peilbuis
boring nader onderzoek
REV. DATUM TAAM OMSCHRIJVING
0 26.11.10 HNA SITUATIETEKENING
IDDDS
milieutechniek op maat
'S-GRAVENDIJKSEWEG 37, POSTBUS 128, 2200 AC NOORDWIJK (ZH)
TEL: 071-4033888, FAX: 071-4036624, EMAIL: INFO@IDDS.NL
SCHAAL: 1:3000 1:-
FORMAAT: A3
OMSCHRIJVING
HOOGHKAMER TE VOORHOUT
PROJECT NR.
09100732/JKR
1:3000


BIJLAGE 1.3
S01
S02
S03
S04
S05
S06
S07
S08
S09
S10
S11
S12
S13
S14
S15
S16
S17
S18
S19
S20
S21
S22
S23
S24
S25
S26
S27
S28
S29
S30
S31
S32
S33
S34
S35
S36
S37
S38
S39
S40
S41
S42
S43
S44
S45
S46
S47
S48
S50
S51
S52
S53
gedempte sloot
gedempte sloot
puinpad 1
puinpad 2
puinpad 3
(asfalt)
1a
1b
1c
1d
2a
2b
2c
2d
2e
2f
2g
2h
3a
3b
3c
3d
3e
3f
3g
LEGENDA
SX
slib boring
bebouwing
29
huisnummer
REV.
DATUM
NAAM
OMSCHRIJVING
0
26.11.10
HNA
SITUATIETEKENING
IDDDS
milieutechniek op maat
'S-GRAVENDIJKSEWEG 37, POSTBUS 126, 3200 AC NOORDWIJK (ZH)
TEL: 071-4018586, FAX: 071-4033624, EMAIL: INFO@IDDS.NL
SCHAAL:
1:3000
1:-
FORMAAT:
A3
OMSCHRIJVING
HOOGHKAMER TE VOORHOUT
PROJECT NR.
09100732/JKR
1:3000


Gemeente Teylingen
Hooghkamer
Plangebied
Datum 21-09-2010 Schaal 1:6000 op A4
N
W
E
S
Legenda
Tekst GBKN
A Kadastraal nummer
A Deelgebied
Kadastrale grenzen
Bijpijl kadastraal nummer
Kadastrale Gemeentegrens
Sectiegrens
Ontwerp
Bestemmingplangrens
Projectgrens
Deelprojectgrens
Bouwfase 1
Bouwfase 2
Bouwfase 3
Hoofdinfrastructuur Fase 1
Hoofdinfrastructuur Fase 2
Hoofdinfrastructuur Fase 3
ROGEO
Sturen op geo-informatie
ROgeo BV
www.rogeo.nl
t 088 - 700 60 00
f 088 - 700 60 01
info@rogeo.nl
WTC Arnhem-Nijmegen
Nieuwe Stationsstraat 10
6811 KS Arnhem

VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Tel.: 010 249 24 60
Fax: 010 249 24 70

Internet: www.vdhelm.nl
E-mail: info@vdhelm.nl

Rabobank: 35.44.30.645
K.v.K.: 27233428
B.T.W. nr: NL8079.90.000.B01

# VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN DE SPOORBERM KM 37.7 - 38.3 TE TEYLINGEN



**Opdrachtgever:** HaskoningDHV Nederland B.V.
**Plaats:** Den Haag

**Adviesbureau:** VanderHelm Milieubeheer B.V.
**Plaats:** Berkel en Rodenrijs

**Projectcode:** DHTE120803

| | | |
|---|---|---|
| **Verantwoording** | **Versie** | Definitief |
| | **Datum** | 8 februari 2013 |
| **Projectleider** | Dhr. A. Riemens | |
| **Kwaliteitscontrole** | Dhr. Ing. E.L. van den Bosch | |
| **Teamleider** | Dhr. Ing. A.A. Heijboer | |

## 7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Ter plaatse van het toekomstige geluidsscherm langs het spoortracé te Teylingen (km 37.7 - 38.3) is door VanderHelm Milieubeheer B.V., in opdracht van Prorail B.V., een verkennend milieukundig bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd.

### Conclusies

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een geluidsscherm met de doelstelling het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit op de locatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat:

- de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met koper. Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming;
- ingevolge de Wet Bodembescherming het nemen van sanerende maatregelen noodzakelijk is. Het moment waarop de sanering uitgevoerd moet worden is niet bepaald;
- de ondergrond maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- het grondwater maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

### Aanbevelingen

De keuze van de saneringsvariant (bijvoorbeeld ontgraven, isoleren of tijdelijk uitplaatsen) dient afgestemd te worden op de wensen van de opdrachtgever en de herinrichtingsplannen. De verwachting is dat deze sanering onder de Regeling Uniforme Sanering (door middel van een "BUS-melding") verricht kan worden (categorie "immobiel" aangezien in het grondwater maximaal de streefwaarde wordt overschreden).

### Opmerkingen

Er wordt opgemerkt om bij het uitvoeren van werkzaamheden CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water' in acht te nemen.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

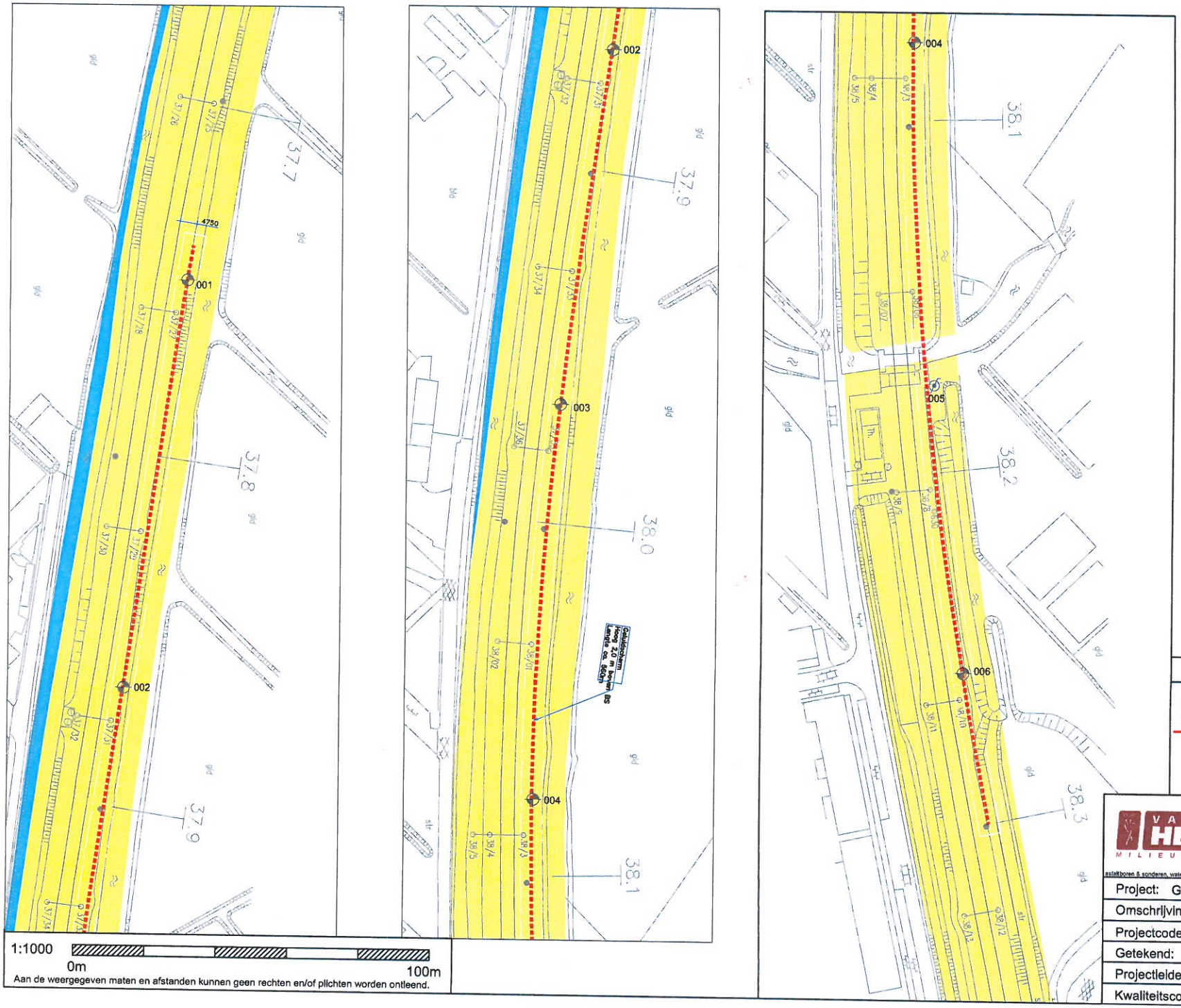
De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag ligt.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:
Mevrouw drs. S.J.M. Waaijer

bijlage 7: situatieschets terrein




| Legenda | |
|---|---|
| | Boring |
| | Peilbuis |
| | Toekomstig geluidsscherm |

Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

1:1000
0m 100m
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl
asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maaivoeding, ecologie

| | |
|---|---|
| Project: Geluidsscherm te Teylingen | |
| Omschrijving: Verkennend bodemonderzoek | |
| Projectcode: DHTE120803 | Formaat: A3 |
| Getekend: SW | Schaal: 1: 1000 |
| Projectleider: AR | Tek.nr.: 01 |
| Kwaliteitscontrole: AH | Datum: 07-02-2013 |

Witteveen Bos

Gemeente Teylingen

# Aanvullend bodemonderzoek

# Hooghkamer hoofdinfra fase I en fase II Terra te Voorhout



# 6. SAMENVATTING EN AANBEVELINGEN

In opdracht van gemeente Teylingen heeft Witteveen+Bos een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van plangebied Hooghkamer te Voorhout.

Ter plaatse van plangebied Hooghkamer te Voorhout (gemeente Teylingen) is nieuwbouw voorzien. In het kader van deze ontwikkeling is inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit gewenst. Op de locatie is reeds verkennend bodemonderzoek uitgevoerd [ref. 7.]. Het onderzoek is niet volledig en voldoet niet aan de geldende normen. In overleg met de omgevingsdienst West-Holland is daarom besloten om onderhavig aanvullend (verkennend) bodemonderzoek uit te voeren.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is meerledig, te weten:
- het in beeld brengen van twee eerder aangetroffen verontreinigingspots;
- vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in de kas en de te verbreden watergang;
- vaststellen van de milieuhygiënische waterbodemkwaliteit van de niet eerder onderzochte waterbodems;
- vaststellen of de grond ter plaatse van de kas, verdachte puinlaag, ophoging, puinpad, dempingen en te dempen slootjes verontreinigd is met asbest;
- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in het kader van de voorgenomen baggerwerkzaamheden;
- bepalen onder welke veiligheidsklassen (T- en F-klassen) de werkzaamheden in de bodem plaats dienen te vinden.

Met de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of de bodemkwaliteit een bezwaar vormt voor het bouwrijp maken van het plangebied en de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden en of er een wettelijke grondslag bestaat tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek of bodemsanering.

## 6.1. Conclusies

### 6.1.1. (Verdachte) deellocaties

De algemene bodemkwaliteit van het onderzoeksgebied is bepaald in het voorgaand verkennend bodemonderzoek uit 2010 [ref. 7.]. Aan de hand van het vooronderzoek en de locatie-inspectie zijn de volgende deellocatie benoemd:
- uitkartering kobalt (aangetroffen interventiewaardeoverschrijding tijdens voorgaand onderzoek);
- uitkartering zink en PAK (aangetroffen interventiewaardeoverschrijding tijdens voorgaand onderzoek);
- kas (niet eerder onderzocht);
- verdachte puinlaag (niet eerder onderzocht op asbest);
- ophoging (verhogingen in het maaiveld);
- puinpad (tijdens indicatief onderzoek is asbest aangetroffen);
- dempingen (gedempte sloten en dammetjes, niet eerder onderzocht);
- te dempen slootjes (niet eerder onderzocht);
- te verbreden watergang Mozartlaan (niet eerder onderzocht).

Op de locatie zijn de asbestbuizen en -platen rondom de kassen en schuren waargenomen. Dit valt grotendeels buiten het plangebied. Ook zijn er verhogingen en in het maaiveld en puin op het maaiveld waargenomen.

### 6.1.2. Samenvattingstabel

**Tabel 6.1. Samenvattingstabel**

| traject | grond | grond-water | water-bodem | asbest | aandachtspunt |
|---|---|---|---|---|---|
| *uitkartering kobalt* | | | | | |
| 0,5-1,0 | | - | - | - | eerder kobalt > I aangetroffen in zintuiglijk schone veenlaag [ref. 7.] |
| *uitkartering zink en PAK* | | | | | |
| 0,0-0,5 (110-5) | zink | - | - | | eerder zink en PAK > I aangetroffen in zintuiglijk verontreinigde zandlaag (puinstort) [ref. 7.] |
| *kas* | | | | | |
| 0,0-0,5 | hexachloorbenzeen | kwik | - | | kas bevat asbesthoudend materiaal |
| 0,5-1,0 | molybdeen | - | - | | - |
| 1,1-1,5 | | - | - | | - |
| *verdachte puinlaag* | | | | | |
| 0,0-0,5 | - | - | - | | asbesthoudend materiaal aangetroffen (S9, S10) |
| *ophoging* | | | | | |
| 0,0-0,5 | kobalt, koper, zink, kwik, lood en PAK | - | - | | asbesthoudend materiaal aangetroffen (ab6, ab7) |
| *puinpad* | | | | | |
| 0,0-0,5 | - | - | - | | circa 27 $m^3$ sterk verontreinigd met asbest (S15) |
| *dempingen* | | | | | |
| 0,0-0,5 (S3) | minerale olie, koper, cadmium, kwik, lood en PAK > AW zink > T | kwik | - | | in het dempingmateriaal kan incidenteel tussenwaardenoverschrijdingen voorkomen. asbesthoudend materiaal aangetroffen |
| 0,0-0,5 (S4) | minerale olie, zink, kwik, lood en PAK | - | - | | circa 2.25 $m^3$ sterk verontreinigd met asbest |
| *te dempen slootjes* | | | | | |
| slib | - | - | | | - |
| waterbodem | - | - | | | - |
| *hertoetsing te dempen slootjes voorgaand onderzoek* | | | | | |
| slib | - | - | | - | - |
| *te verbreden watergang* | | | | | |
| 0,0-0,5 slib | minerale olie, PAK | - | | - | - |
| 0,5-1,5 waterbodem | kwik | - | | - | - |
| *asfaltonderzoek* | | | | | |
| mm01 | PAK | - | - | - | - |

Toelichting:

- < achtergrondwaarde (grond) / streefwaarde (grondwater) / vrij toepasbaar (waterbodem) / geen asbest aangetoond.
- > achtergrondwaarde (grond) / streefwaarde (grondwater) / klasse A (waterbodem) / asbest < interventiewaarde.
- > tussenwaarde.
- > interventiewaarde.

**Algemeen**
Over het algemeen hangen de licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PAK vermoedelijk samen met de aangetroffen bijmengingen al dan niet afkomstig van een demping. De verhoogde gehalten aan kwik, PCB's en OCB's zijn waarschijnlijk te relateren aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Kobalt komt mogelijk van nature verhoogd voor. Licht verhoogde gehalten zijn in voorgaande onderzoeken ook aangetroffen.

### 6.1.3. Asfalt- en funderingsonderzoek

Het asfalt is teerhoudend. Het asfalt is niet geschikt voor warm hergebruik.

De onderliggende puinfundering is indicatief onderzocht en voldoet niet aan de maximale samenstellingswaarden organische parameters. Het funderinsgmateriaal bestaande uit grind voldoet wel (indicatief).

### 6.1.4. T&F-klasse

De werkzaamheden ter plaatse van de asbestverontreinigingen (>I) dienen in veiligheidsklasse 3T te worden uitgevoerd. Ter plaatse van het overige deel van het onderzoeksgebied kunnen de werkzaamheden in de basisklasse worden uitgevoerd. Opgemerkt wordt dat tijdens de uitvoering van werken bedacht moet zijn op afwijkingen.

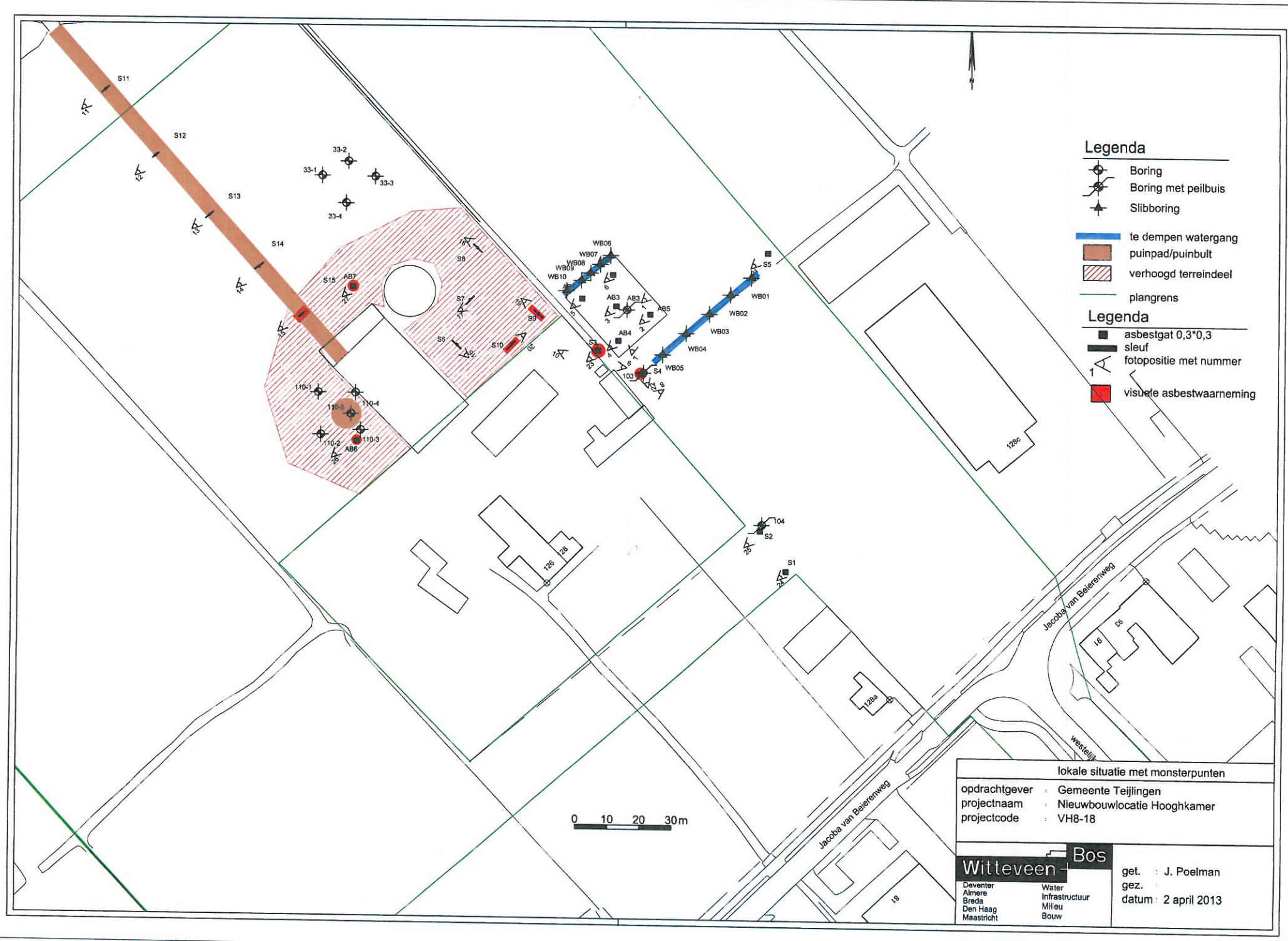
## 6.2. Aanbevelingen

Het is conform de Wet Bodembescherming niet toegestaan handelingen te verrichten in of op de verontreinigde bodem. Onderhavig onderzoek heeft aangetoond dat binnen de toekomstige werkzaamheden sprake is van 2 gevallen van ernstige bodemverontreiniging met asbest zijn. De omvang van de verontreinigingen zijn voldoende in beeld en zijn visueel waarneembaar (asbesthoudend puinpad en puindam). Gelet op dit gegeven wordt geadviseerd om voorafgaand aan het graven in de verontreinigde grond een BUS-melding in te dienen. De sanerings werkzaamheden dienen onder toezicht van een milieukundige begeleider (BRL6000 VKB-protocol 6001) te worden uitgevoerd.

Het vrijkomende asfalt dient afgevoerd te worden als teerhoudend.

Ook op het overig terreindeel dient rekening te worden gehouden met de zintuiglijke bijmengingen en bekende bodemkwaliteit. Grondstromen kunnen op basis hiervan worden ingedeeld. Aanbevolen wordt om hiertoe een grondstromenplan op te stellen. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het onderzoek een steekproef betreft. Aanbevolen wordt om bij ontgravingswerkzaamheden alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen.

Geadviseerd wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde omgevingsdienst West-Holland, ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.


Legenda
Boring
Boring met peilbuis
Slibboring
te dempen watergang
puinpad/puinbult
verhoogd terreindeel
plangrens
Legenda
asbestgat 0,3*0,3
sleuf
fotopositie met nummer
visuele asbestwaarneming
S11
S12
S13
S14
S15
33-1
33-2
33-3
33-4
AB7
AB6
110-1
110-2
110-3
110-4
110-5
WB01
WB02
WB03
WB04
WB05
WB06
WB07
WB08
WB09
WB10
AB3
AB4
AB5
S1
S2
S3
S4
S5
S6
S7
S8
S9
S10
104
103
128c
128a
126
128
Jacoba van Beierenweg
0 10 20 30m
lokale situatie met monsterpunten
opdrachtgever : Gemeente Teijlingen
projectnaam : Nieuwbouwlocatie Hooghkamer
projectcode : VH8-18
Witteveen Bos
Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht
Water
Infrastructuur
Milieu
Bouw
get. : J. Poelman
gez. :
datum : 2 april 2013

IDDS

**Milieu**

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

**RAPPORT**
**betreffende een verkennend bodemonderzoek Componistenlaan te Voorhout**

| | |
|---|---|
| Datum | : 25 november 2013 |
| Kenmerk | : 1309F695/DBI/rap1 |
| Auteur | : De heer D.D.C.A. Bijl |
| Vrijgave | : De heer C. Brouwer bba (projectleider) |
| | : ..... |
| Opdrachtgever | : Bouwbedrijf GJ Van der Hulst BV |
| | : Mevrouw Y. van der Hulst |
| | : Akervoorderlaan 6 |
| | : 2161 DS Lisse |

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen 2001 & 2002

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

**VEENENDAAL**
T 0318 - 69 00 22

**BREDA**
T 076 - 548 66 20

**HOOGEVEEN**
T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

## 6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Bouwbedrijf GJ Van der Hulst BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Componistenlaan te Voorhout. Tevens is een asbestonderzoek uitgevoerd, welke separaat gerapporteerd wordt.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de transactie van het terrein. In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Conclusies
Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

*Bovengrond*
- in de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is licht verontreinigd met koper, kwik, lood en zink en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie.

*Ondergrond*
- in de ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie.

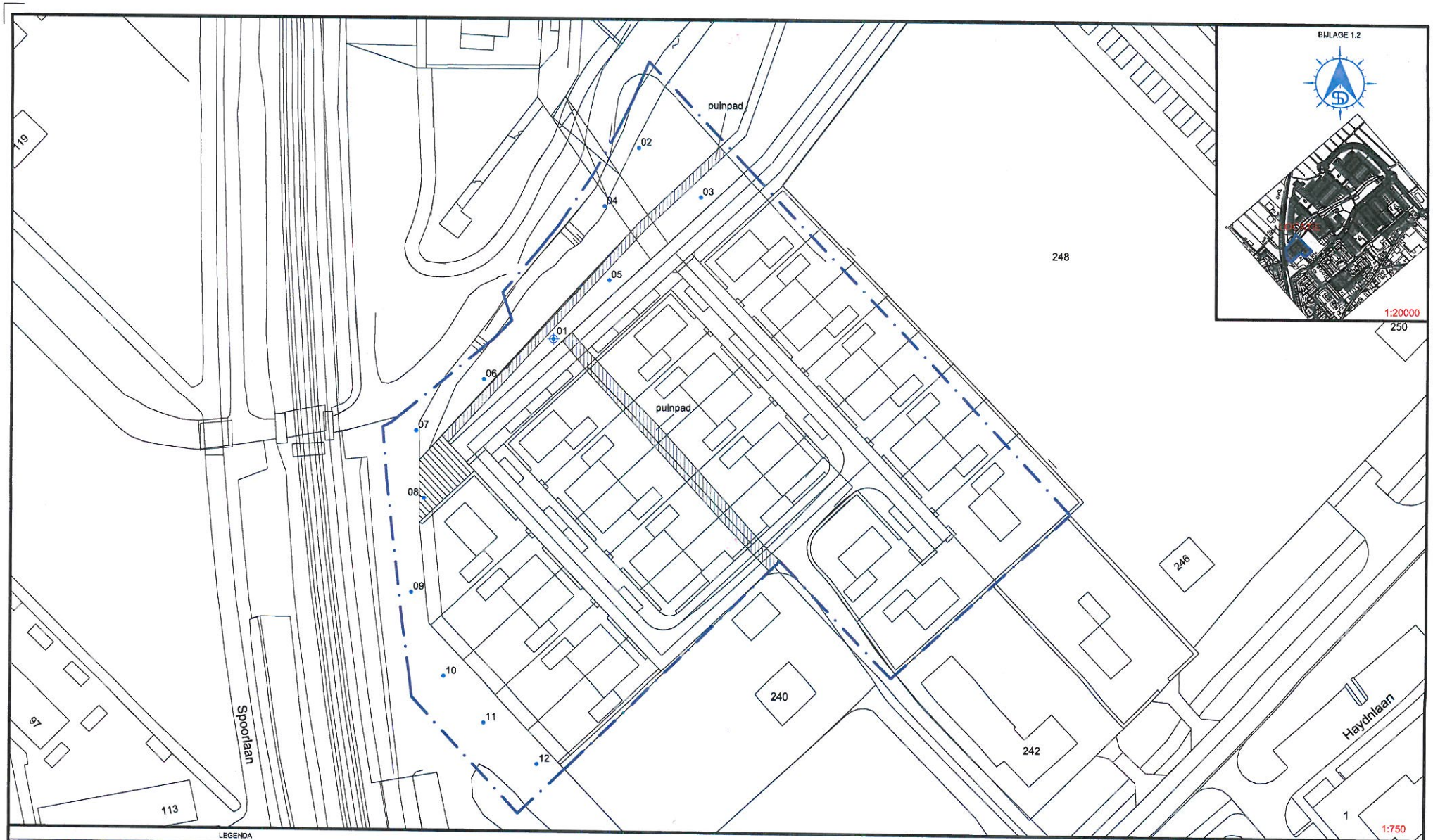
*Grondwater*
- het grondwater is licht verontreinigd met koper, molybdeen, naftaleen en xylenen en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, vluchtige aromaten, VOCl en minerale olie.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en/of de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Aanbevelingen
Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Teylingen, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)




LEGENDA

- boring
- boring met peilbuis
- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- A4944 kadastrale nummers
- 240 huisnummer

| REV. | DATUM | NAAM | OMSCHRIJVING | GOED GEK. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 01.11.13 | HNA | SITUATIETEKENING BODEMONDERZOEK | |

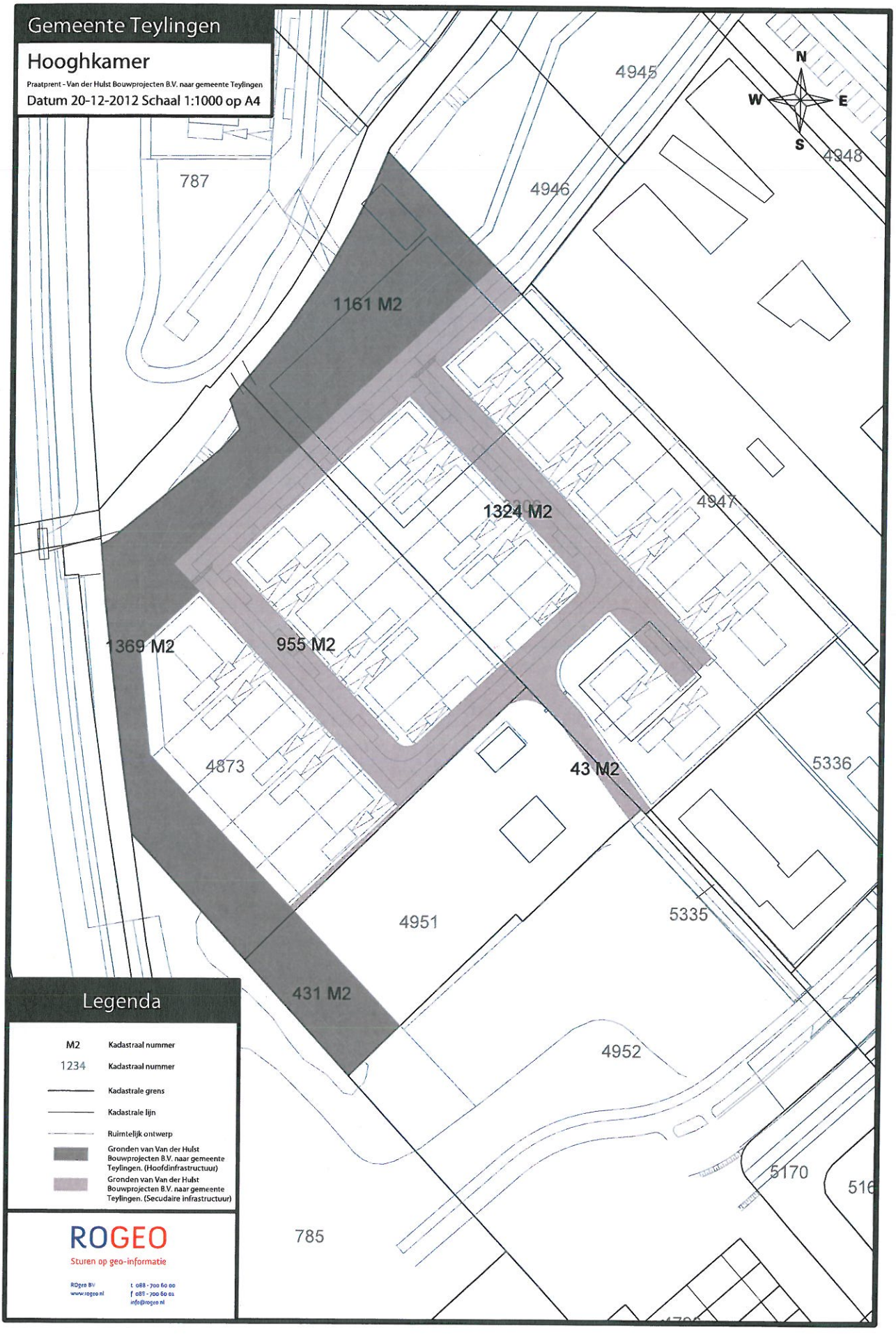
IDDS
NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
Te-gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4033524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl
milieutechniek op maat

SCHAAL: 1:750 1:20000

FORMAAT: A3

OMSCHRIJVING
COMPONISTENLAAN TE VOORHOUT

PROJECT NR.
1309F095/DBI

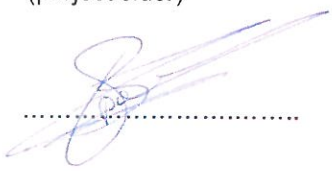

Gemeente Teylingen
Hooghkamer
Praatprent - Van der Hulst Bouwprojecten B.V. naar gemeente Teylingen
Datum 20-12-2012 Schaal 1:1000 op A4
N
W
E
S
4945
4948
787
4946
1161 M2
1324 M2
4947
1369 M2
955 M2
4873
43 M2
5336
4951
5335
431 M2
4952
5170
516
785
Legenda
M2 Kadastraal nummer
1234 Kadastraal nummer
Kadastrale grens
Kadastrale lijn
Ruimtelijk ontwerp
Gronden van Van der Hulst Bouwprojecten B.V. naar gemeente Teylingen. (Hoofdinfrastructuur)
Gronden van Van der Hulst Bouwprojecten B.V. naar gemeente Teylingen. (Secudaire infrastructuur)
ROGEO
Sturen op geo-informatie
ROgeo BV
www.rogeo.nl
t 088 - 700 60 00
f 088 - 700 60 01
info@rogeo.nl

**Milieu**

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

**RAPPORT**
**betreffende een nader asbestonderzoek op de locatie Componistenlaan te Voorhout**

| | | |
|---|---|---|
| Datum | : | 12 december 2013 |
| Kenmerk | : | 1309F695/DBI/rap2 |
| Auteur | : | De heer D.D.C.A. Bijl |
| Vrijgave | : | De heer C. Brouwer bba (projectleider) |



.....

| | | |
|---|---|---|
| Opdrachtgever | : | Bouwbedrijf GJ Van der Hulst BV |
| | : | Mevrouw Y. van der Hulst |
| | : | Akervoorderlaan 6 |
| | : | 2161 DS Lisse |

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

BRL SIKB 2000
VKB-protocol 2018

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

**VEENENDAAL**
T 0318 - 69 00 22

**BREDA**
T 076 - 548 66 20

**HOOGEVEEN**
T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bouwbedrijf GJ Van der Hulst BV is een nader onderzoek asbest verricht op de locatie Componistenlaan te Voorhout.

Aanleiding
Het onderzoek is uitgevoerd teneinde na te gaan in hoeverre de bodem daadwerkelijk is verontreinigd met asbest. Dit vanwege het plaatselijk aantreffen van asbesthoudend materiaal tijdens veldwerkzaamheden.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen transactie van het terrein. In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de chemische kwaliteit van de bodem.

Doelstelling(en) van het onderzoek
Doel van het onderzoek is vast te stellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is. Het onderzoek is uitgevoerd conform van de hiertoe geldende richtlijnen zoals verwoord in het onderzoeksprotocol NEN 5707/C1, Bodem - inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem (augustus 2006).

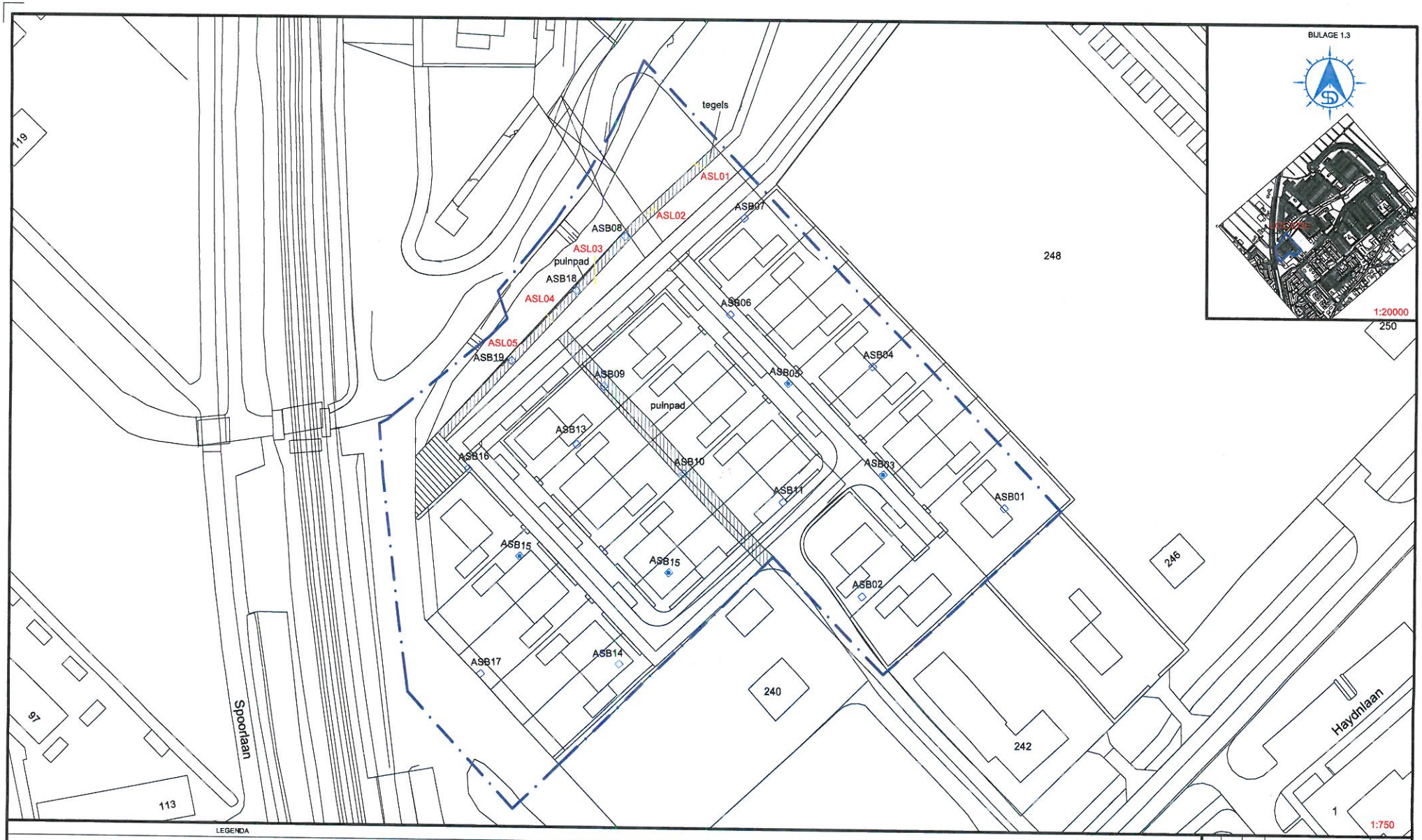
Conclusies

*Ruimtelijke eenheid 1 (sleuven ASL1 t/m ASL5)*
- op het maaiveld van de onderzoekslocatie is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- in sleuf ASL03 is asbesthoudend materiaal aangetroffen;
- in het mengmonster (fijn materiaal < 16 mm) is geen asbest aangetoond;
- de totale gewogen asbestconcentratie bedraagt 9 mg/kg.ds;
- in de onderliggende grond is zintuiglijk geen asbest aangetoond.

Het aangetoonde gehalte asbest is niet hoger dan de interventiewaarde / restconcentratienorm (zijnde 100 mg/kg.ds gewogen asbest). Derhalve wordt geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

Aanbeveling
Wij adviseren u om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Teylingen, ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

IDDS Milieu BV
Noordwijk




LEGENDA

| | |
|---|---|
| ASX | gat ten behoeve van asbest onderzoek |
| ASX | boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek |
| ASL0X | sleuven |
| | bebouwing |
| | begrenzing onderzoekslocatie |
| A4944 | kadastrale nummers |
| 240 | huisnummer |

| REV. | DATUM | NAAM | OMSCHRIJVING | GOED GEK. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 01.11.13 | HNA | SITUATIETEKENING ASBESTONDERZOEK | |
| 1 | 01.12.13 | HNA | SITUATIETEKENING ASBESTONDERZOEK | |

NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
Industrieweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4033524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl

milieutechniek op maat

SCHAAL: 1:750 1:20000

FORMAAT: A3

OMSCHRIJVING
COMPONISTENLAAN TE VOORHOUT

PROJECT NR.
1309F695/DBI

**VanderHelm Milieubeheer B.V.**
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010 249 24 60
F 010 249 24 70
I www.vdhelm.nl
E info@vdhelm.nl

BIC RABONL2U
IBAN NL56 RABO 0354 4306 45
K.v.K. 27233428
B.T.W. nr. NL8079.90.000.B01

# VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK NABIJ DE COMPONISTENLAAN TE VOORHOUT



**Opdrachtgever:** Heijmans Woningbouw BV, regio west
**Plaats:** Rotterdam

**Adviesbureau:** VanderHelm Milieubeheer B.V.
**Plaats:** Berkel en Rodenrijs

**Projectcode:** HEVO140945

| | | |
|---|---|---|
| **Verantwoording** | **Versie** | Definitief |
| | **Datum** | 28-08-2014 |
| **Projectleider** | Dhr. Ing. A.A. Heijboer | |
| **Kwaliteitscontrole** | Dhr. Ir. H.P.A. van Koppen | |

MILIEUBEHEER

## 7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie nabij de Componistenlaan te Voorhout is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Bouw BV regio West een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

De aanleiding tot het onderzoek is de brand van de keet met de doelstelling het bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op mogelijke bodemverontreiniging als gevolg van de brand

**Conclusies**

Geconcludeerd wordt dat de brand op de locatie de algemene bodemkwaliteit niet heeft verslechterd;

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- tot circa 0,5 m-mv een puinlaag met zand aanwezig is. Deze laag is matig verontreinigd met zink. Verder zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd;
- de puinlaag niet als bodem wordt beschouwd. Nader onderzoek ingevolge de Wet Bodembescherming is niet noodzakelijk;
- de zintuiglijk schone ondergrond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

**Opmerkingen**
Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst West-Holland) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Mw. L. Roskes

# SANDO PUINRECYCLING

## Eikdonk 15 - Breda

Postbus 112, 4890 AC Rijsbergen
T. 076 - 587 49 50 / F. 076 - 596 39 96 / M. 06 53 92 23 24
info@sandopuinrecycling.nl - www.sandopuinrecycling.nl

*Leverancier van grond- en bouwstoffen*

Product:
Niet vormgegeven bouwstof voor verhardingslaag van steenmengsel.

Certificaatnr: EC-GRA-05-9174 ☐

- Menggranulaat (sortering: 0/31.5)
- Betongranulaat (sortering: 0/31.5)

Eerland EC-GRA-05-9174 Menggranulaat 0/31.5 NEN-EN 13242

Weegbon Daanen Altforst BV

LOADRITE
LOADRITE
18 AUG 14 18:33:07

Klant: 0
Kenteken: 0

PROD01 1262.190 ton

| | |
|---|---|
| Klant | v.d Blas |
| Materiaal | meng |
| Locatie | voorhout |
| Kenteken | |
| Datum | |
| Tijd | |
| Handtekening | Nº 001594 |

124-003

# KOMO® BRL 2506 productcertificaat EC-GRA-05-9174

## voor het Besluit bodemkwaliteit en private kwaliteitseisen

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr +31-345-585034
faxnr +31-345-585025

Eerland

## Daanen Altforst B.V.

Kerkdwarsstraat 8
6628 AD ALTFORST
0487-571239

daanendreumel@hetnet.nl
30-01-2014
onbeperkt

Ja
1 Kleeman Mobirex MR 100Z
3 Kleeman Mobirex MR 130ZS EV
10027109
30-01-2014
EC-GRA-05-9174 d.d. 30-1-2014

Jacoba van Beerenweg Voorhout

**Menggranulaat 0/31,5 toegepast in een verhardingslaag, in een zandbed of als ophoging en aanvulling.**
**Betongranulaat 0/31,5 toegepast in een verhardingslaag, in een zandbed of als ophoging en aanvulling.**

VERKLARING VAN EERLAND CERTIFICATION B.V.
Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 versie 29-11-2012 afgegeven door Eerland Certification B.V. conform het Eerland Certification B.V. Reglement: 2013.

Eerland Certification B.V. verklaart dat

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de certificaathouder vervaardigde recyclinggranulaat bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische en milieuhygiënische specificaties, mits het is voorzien van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaats vindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met in achtneming van het bovenstaande, recyclinggranulaat in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK (www.bouwkwaliteit.nl) en van Bodem+ (www.bodemplus.nl).

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO (www.komo.nl).

Voor Eerland Certification B.V.

ing. E. Eerland
directie

Recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleverbon in combinatie met een productcertificaat. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL.


Nadruk verboden.
Gebruikers van dit certificaat wordt geadviseerd om bij Eerland Certification B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.

BESLUIT BODEMKWALITEIT

Beoordeeld:
- Kwaliteitssysteem
- Product

# KOMO® Productcertificaat EC-GRA-05-9174

## Voor het Besluit bodemkwaliteit en private kwaliteitseisen

RECYCLINGGRANULATEN
Datum uitgifte 30-01-2014
Geldig tot onbeperkt
Gecertificeerd sinds 30-01-2014
Vervangt EC-GRA-05-9174 d d 30-1-2014

## 1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

### 1.1. Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de technische eigenschappen van het door Daanen Altforst B V geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing zoals vermeld bij het desbetreffende product op bladzijde 1 van dit productcertificaat. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

### 1.2. Merken

De afleveringsbon van recyclinggranulaat wordt gemerkt met het logo van Eerland Certification en het KOMO®-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer: EC-GRA-05-9174;
- leverancier: ..... (de naam van de leverancier);
- producent: Daanen Altforst B V.;
- productielocatie: Voorhout;
- product: meng;
- sortering: 0/31,5;
- grootte van de geleverde partij: 1262,19 ton;
- eenduidige omschrijving van het werk (bijv. afnemer, afleverlocatie, besteknummer, projectcode): Vlot Plas
- toepassing: ..... (alleen m.b.t. het Besluit Bodemkwaliteit);
- klasse: niet-vormgegeven bouwstof.

Indien van toepassing dienen op de afleveringsbon verder te worden vermeld:

- bindmiddel: ..... (cement / cement en bitumenemulsie)
- type cement: .....
- cementgehalte: ..... kg per .....
- gehalte bitumenemulsie: ..... kg per .....

### 1.3. Materiaaleigenschappen

1.3.1 Samenstelling en emissie (indien van toepassing)
De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AO 04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2 Civieltechnische eigenschappen
De civieltechnische eigenschappen voldoen aan de desbetreffende RAW en/of NEN-EN eisen zoals opgenomen in § 3.2 in de BRL 2506

# SANDO PUINRECYCLING

## Eikdonk 15 - Breda

Postbus 112, 4890 AC Rijsbergen
T. 076 - 587 49 50 / F. 076 - 596 39 96 / M. 06 53 92 23 24
info@sandopuinrecycling.nl - www.sandopuinrecycling.nl

*Leverancier van grond- en bouwstoffen*

Product:
Niet vormgegeven bouwstof voor verhardingslaag van steenmengsel.

Certificaatnr: EC-GRA-05-9174 ☐

- Menggranulaat (sortering: 0/31.5)
- Betongranulaat (sortering: 0/31.5)

Eerland EC-GRA-05-9174 Menggranulaat 0/31.5 NEN-EN 13242

Weegbon Daanen Altforst BV

LOADRITE
LOADRITE
18 AUG 14 18:33:07

Klant: 0
Kenteken: 0

PROD01 1282.190 ton

| | |
|---|---|
| Klant | v.d Plas |
| Materiaal | meng |
| Locatie | voorhout |
| Kenteken | |
| Datum | |
| Tijd | |
| Handtekening | Nº 001594 |

124-003

# KOMO® BRL 2506 productcertificaat EC-GRA-05-9174

## voor het Besluit bodemkwaliteit en private kwaliteitseisen

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr +31-345-585034
faxnr +31-345-585025

Eerland

## Daanen Altforst B.V.

Kerkdwarsstraat 8
6628 AD ALTFORST
0487-571239

daanendreumel@hetnet.nl
30-01-2014
onbeperkt

Ja
1 Kleeman Mobirex MR 100Z
3 Kleeman Mobirex MR 130ZS EV
10027109
30-01-2014
EC-GRA-05-9174 d.d. 30-1-2014

Jacoba van Beerenweg Voorhout

**Menggranulaat 0/31,5 toegepast in een verhardingslaag, in een zandbed of als ophoging en aanvulling.**
**Betongranulaat 0/31,5 toegepast in een verhardingslaag, in een zandbed of als ophoging en aanvulling.**

VERKLARING VAN EERLAND CERTIFICATION B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 versie 29-11-2012 afgegeven door Eerland Certification B.V., conform het Eerland Certification B.V. Reglement: 2013.

Eerland Certification B.V. verklaart dat

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de certificaathouder vervaardigde recyclinggranulaat bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische en milieuhygiënische specificaties, mits het is voorzien van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaats vindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met in achtneming van het bovenstaande, recyclinggranulaat in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK (www.bouwkwaliteit.nl) en van Bodem+ (www.bodemplus.nl).

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO (www.komo.nl).

Voor Eerland Certification B.V.

ing. E. Eerland
directie

Recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleverbon in combinatie met een productcertificaat. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL.


Nadruk verboden
Gebruikers van dit certificaat wordt geadviseerd om bij Eerland Certification B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.

BESLUIT BODEMKWALITEIT

Beoordeeld:
- Kwaliteitssysteem
- Product

# KOMO® Productcertificaat EC-GRA-05-9174

## Voor het Besluit bodemkwaliteit en private kwaliteitseisen

RECYCLINGGRANULATEN
Datum uitgifte 30-01-2014
Geldig tot onbeperkt
Gecertificeerd sinds 30-01-2014
Vervangt EC-GRA-05-9174 d d 30-1-2014

Eerland

## 1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

### 1.1. Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de technische eigenschappen van het door Daanen Altforst B V. geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing zoals vermeld bij het desbetreffende product op bladzijde 1 van dit productcertificaat. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

### 1.2. Merken

De afleveringsbon van recyclinggranulaat wordt gemerkt met het logo van Eerland Certification en het KOMO®-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer: EC-GRA-05-9174;
- leverancier ..... (de naam van de leverancier);
- producent: Daanen Altforst B.V.;
- productielocatie: Voorhout
- product: mengs
- sortering: 0/31,5;
- grootte van de geleverde partij: 1262,19 ton;
- eenduidige omschrijving van het werk (bijv. afnemer, afleverlocatie, besteknummer, projectcode): Vlot Plas
- toepassing: ..... (alleen m.b.t. het Besluit Bodemkwaliteit);
- klasse: niet-vormgegeven bouwstof.

Indien van toepassing dienen op de afleveringsbon verder te worden vermeld:

- bindmiddel: ..... (cement / cement en bitumenemulsie)
- type cement: .....
- cementgehalte: ..... kg per .....
- gehalte bitumenemulsie: ..... kg per .....

### 1.3. Materiaaleigenschappen

1.3.1 Samenstelling en emissie (indien van toepassing)
De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AO 04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2 Civieltechnische eigenschappen
De civieltechnische eigenschappen voldoen aan de desbetreffende RAW en/of NEN-EN eisen zoals opgenomen in § 3.2 in de BRL 2506

**Milieu**

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

# RAPPORT
**betreffende een milieukundig (water)bodemonderzoek Hooghkamer te Voorhout**

| | |
|---|---|
| Status | : Definitief |
| Datum | : 29 mei 2015 |
| Kenmerk | : 1412G754/DBI/rap1 |
| Auteur | : De heer D.D.C.A. Bijl |
| Vrijgave | : De heer C. Brouwer bba (projectleider) |
| | : ..... |
| Opdrachtgever | : Gemeente Teylingen |
| | : De heer F. Schreiner |
| | : Postbus 149 |
| | : 2215 ZJ Voorhout |

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen 2001 & 2002 & 2003

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

**VEENENDAAL**
T 0318 - 69 00 22

**BREDA**
T 076 - 548 66 20

**HOOGEVEEN**
T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

## 6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Gemeente Teylingen is een milieukundig (water)bodemonderzoek verricht op de projectlocatie Hooghkamer te Voorhout.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het milieukundig bodemonderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het milieukundig bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Het milieukundig waterbodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen baggerwerkzaamheden, dan wel demping van de watergangen. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de chemische kwaliteit van het vrijkomende slib (inclusief de onderliggende bodem) en de daarmee samenhangende toepassingsmogelijkheden.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Conclusies
Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Algemene bodemkwaliteit
- in de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen;
- op het maaiveld zijn plaatselijk asbesthoudende materialen waargenomen, welke ons **inziens stukjes "zwerfmateriaal" betreffen;**
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de grond is over het algemeen licht verontreinigd met de onderzochte parameters;
- **in één grondmengmonster (M09) is een sterk gehalte OCB's aangetroffen;**
- het grondwater is hooguit licht verontreinigd.

Gedempte sloot
- in de grond zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen;
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de grond is over het algemeen licht verontreinigd met de onderzochte parameters;
- in één grondmonster (M101) is een sterk gehalte zink aangetroffen;
- het grondwater is hooguit licht verontreinigd.

Puinpad
- in de grond zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen;
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de puinhoudende bodem is niet verontreinigd met asbest;
- de grond/puin is over het algemeen licht verontreinigd met de onderzochte parameters;
- in de puinhoudende bodem (M202 en M203) zijn matige tot sterke gehalten koper, lood en zink aangetroffen;
- in de puinhoudende toplaag zijn (indicatief) sterke gehalten koper, lood en zink aangetroffen.

Dammen
- in de grond zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen;
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de grond ter plaatse van Dam 1 is hooguit licht verontreinigd met kwik;
- de grond ter plaatse van Dam 2 licht verontreinigd met de gehalten koper, kwik, lood en minerale olie, matig verontreinigd met zink en sterk verontreinigd met PAK.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie (algemene bodemkwaliteit) te worden te worden verworpen en de hypothese verdacht voor de overige onderzoeksgebieden te worden gehandhaafd. Echter, de gemeten waarden zijn over het algemeen dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

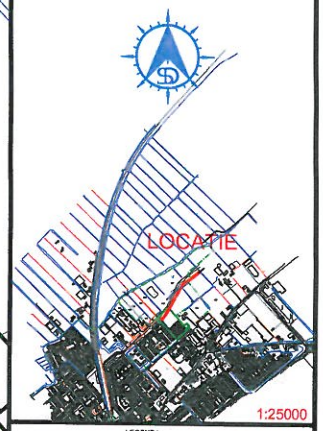
Echter, ter plaatse van de navolgende deellocaties zijn verontreinigingen aangetoond, welke aanvullende maatregelen behoeven:

- grondmengmonster M09;
- gedempte sloot;
- puinpad;
- dam 2.

Op basis van de gegevens wordt geadviseerd om een aanvullend onderzoek te laten uitvoeren **ter plaatse van M09 (OCB's).**

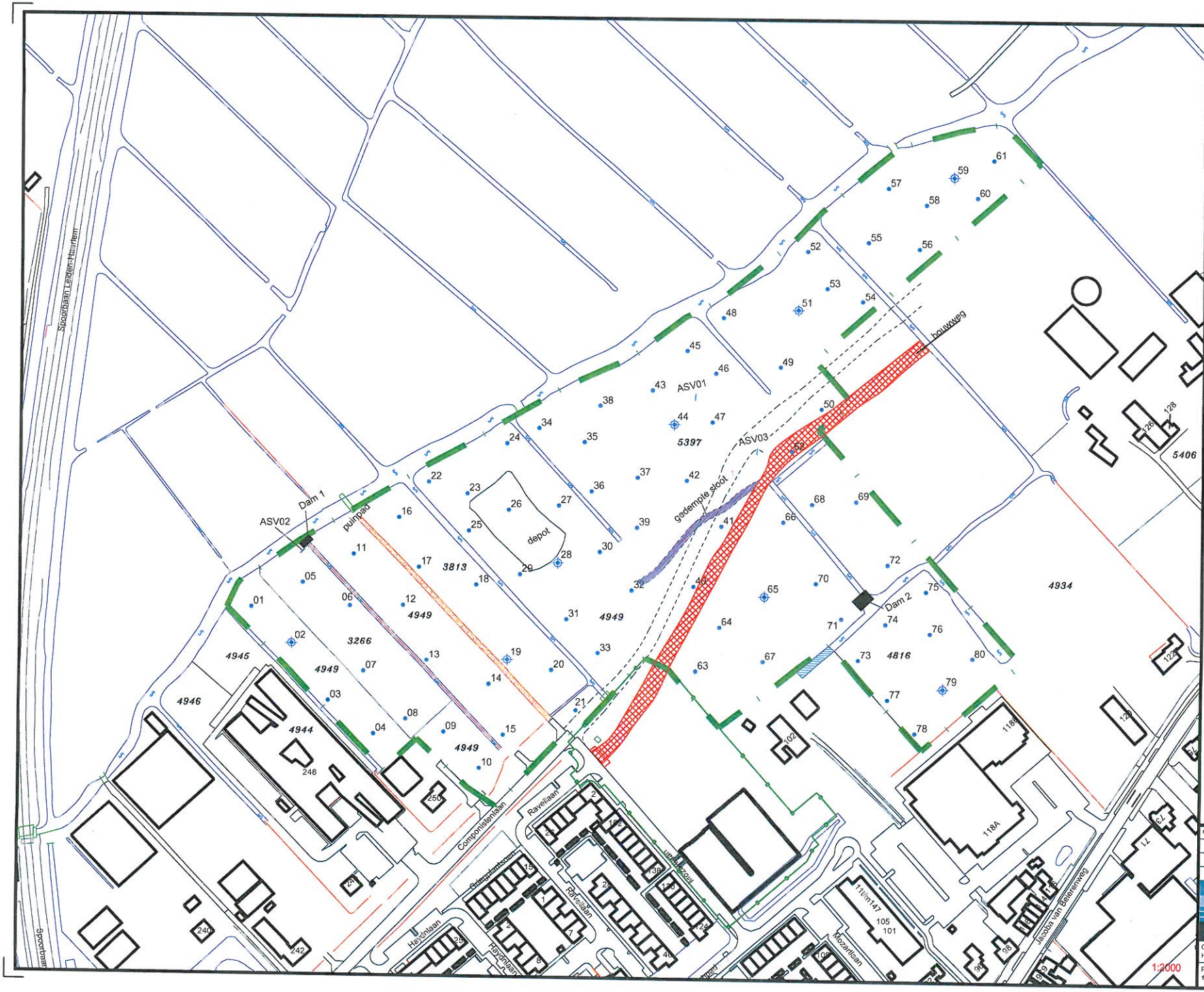
De overige aangetroffen verontreinigingen zijn ons inziens in afdoende mate in kaart. Voorgesteld wordt op basis van de herinrichtingsplannen een verdere aanpak van de verontreinigingen te formuleren.

BIJLAGE 1.2




LEGENDA

- boring
- boring met peilbuis
- _ASX asbesthoudend plaatmateriaal op maaiveld
- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- A4944 kadastrale nummers
- 248 huisnummer




| REV | DATUM | NAAM | OMSCHRIJVING |
|---|---|---|---|
| 0 | 11-05-15 | HNB | SITUATIETEKENING |

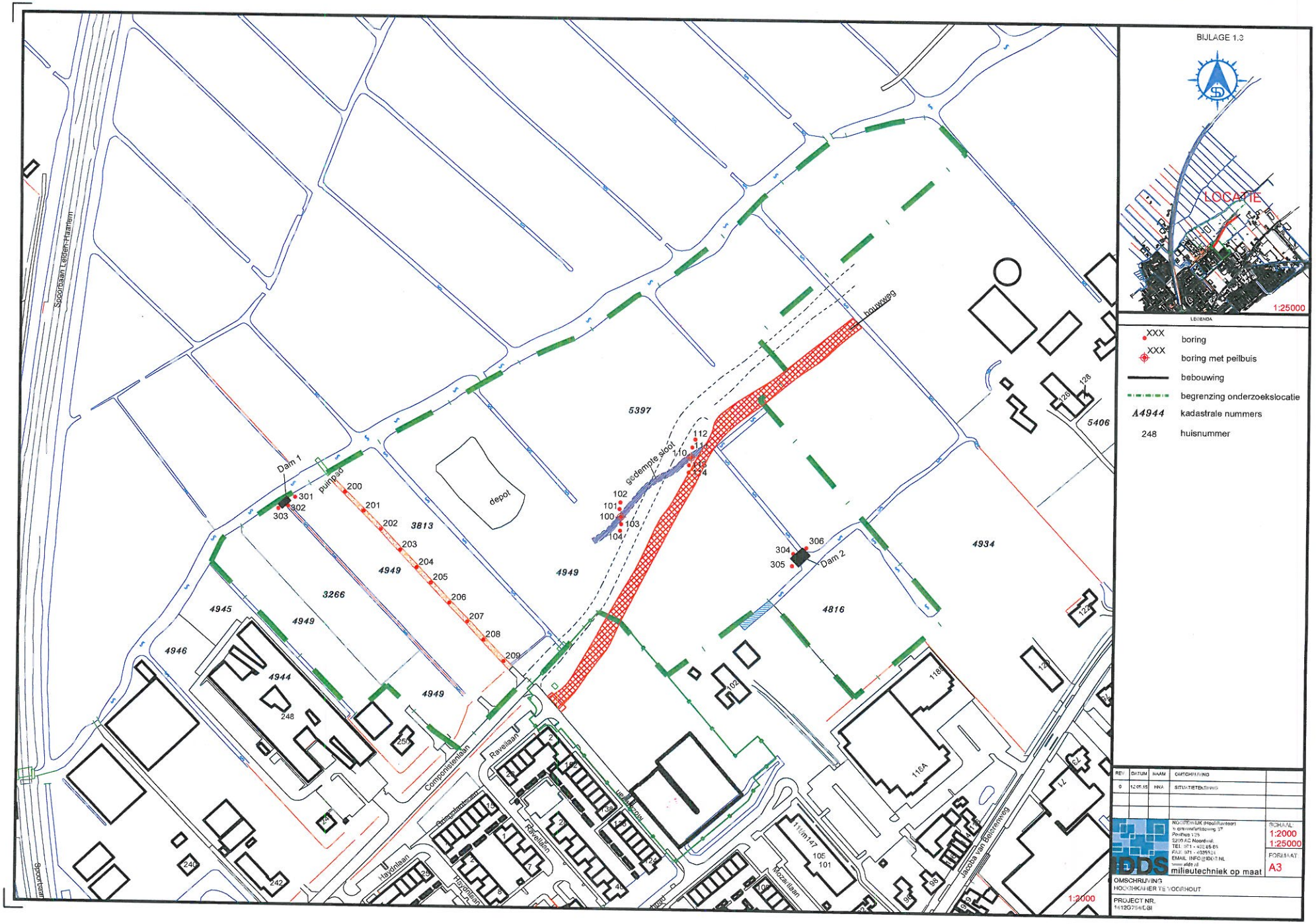

DDS milieutechniek op maat
HOOGVLIET (Hoofdkantoor)
Postbus 175
2300 AD Waddinxveen
TEL. 071 - 402 88 99
FAX. 071 - 403 55 36
EMAIL INFO@DDS.NL
www.dds.nl


SCHAAL: 1:2000 1:25000

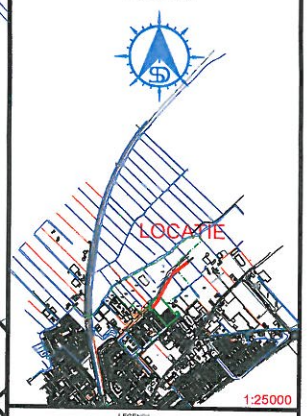
FORMAAT: A3

OMSCHRIJVING
HOOGHKAMER TE VOORHOUT

PROJECT NR.
1412G754/DBI


BIJLAGE 1.3
LOCATIE
1:25000
LEGENDA
XXX boring
XXX boring met peilbuis
bebouwing
begrenzing onderzoekslocatie
A4944 kadastrale nummers
248 huisnummer
Dam 1
Dam 2
pumpad
depot
gedempte sloot
houtwerf
Sportlaan
Componistenlaan
Ravellaan
Haydnlaan
Mozartlaan
Jacoba van Beierenweg
5397
5406
4934
4949
3813
3266
4945
4946
4944
4816
1:2000
OMSCHRIJVING
HOCKENHAMER TS VOORHOUT
PROJECT NR.
SCHAAL
1:2000
1:25000
FORMAAT
A3

BIJLAGE 1.4




LEGENDA

- SX slib boring
- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- A4944 kadastrale nummers
- 248 huisnummer

| REV. | DATUM | NAAM | OMSCHRIJVING |
|---|---|---|---|
| 0 | 17.05.15 | HNA | WATERBODEM |

DDS milieutechniek op maat

SCHAAL: 1:2000 1:25000

FORMAAT: A3

OMSCHRIJVING: HOOGSTKAMER TE VLOOTHOUT

PROJECT NR.: 1412G75

1:2000

Gemeente Teylingen
De heer F. Schreiner
Postbus 149
2215 ZJ Voorhout

Noordwijk, 24 juli 2015

Kenmerk : 1506H389/DBI/rap1
Contactpersoon : De heer D.D.C.A. Bijl
E-mailadres : dbijl@idds.nl

Betreft : resultaten aanvullend grondonderzoek

Geachte heer Schreiner,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen betreffende een aanvullend grondonderzoek ter plaatse van de projectlocatie Hooghkamer te Voorhout. Een overzichtskaart is opgenomen in bijlage 1.1.

Aanleiding en doelstelling
Aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend grondonderzoek betreft de aangetroffen verontreiniging met **OCB's in één grondmengmonster tijdens het verkennend bodemonderzoek** ter plaatse van de locatie. Doel van het onderzoek is het bepalen in hoeverre de grond verontreinigd **is met OCB's**.

Voorgaande bodemonderzoeken
Ter plaatse van de locatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken verricht. Voor onderhavig onderzoek is het milieukundig onderzoek met kenmerk 1412G754/DBI/rap1, d.d. 29 mei 2015 van belang. Tijdens het onderzoek is in één grondmengmonster (M09) van de **bovengrond een sterk gehalte OCB's aangetoond. Het betreffende grondmengmonster is** opgebouwd uit 10 separate grondmonsters van boringen 71 t/m 80.

Voor een beschrijving van de locatie, dan wel voornoemd onderzoek wordt verwezen naar voornoemd rapport.

Onderzoeksstrategie
Teneinde de onderhavige doelstelling te bereiken zijn 10 boringen verricht tot 1,0 m-mv. Per boring is een separate analyse op OCB's (bestrijdingsmiddelen) uitgevoerd. Op basis van deze inspanning wordt verwacht dat meer inzage in de plaats van voorkomen en omvang verkregen wordt.

**TABEL 3: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (µg/l)**

| *Monster* | *Boring* | *Diepte [m-mv]* | *Humus [%]* | *Lutum [%]* | *OCB#* |
|---|---|---|---|---|---|
| *Voorgaand onderzoek* | | | | | |
| M09 | 71 t/m 80 | 0 – 0,5 | 2,8 | 1 | **DDT 8,3*****<br>DDD 0,104*<br>HCB 0,021* |
| *Onderhavig onderzoek* | | | | | |
| M01 | 01 | 0 – 0,5 | 8,5 | 5,4 | - |
| M02 | 02 | 0 – 0,5 | 3,5 | 3,8 | - |
| M03 | 03 | 0 – 0,5 | 7,9 | 5,7 | - |
| M04 | 04 | 0 – 0,5 | 3,9 | 3,6 | - |
| M05 | 05 | 0 – 0,5 | 2,6 | 3,4 | hexachloorbenzeen 0,019* |
| M06 | 06 | 0 – 0,5 | 2,1 | 2,5 | hexachloorbenzeen 0,024* |
| M07 | 07 | 0 – 0,5 | 3 | 2,2 | hexachloorbenzeen 0,013* |
| M08 | 08 | 0 – 0,5 | 1,8 | 2,7 | DDD 0,03*<br>hexachloorbenzeen 0,025* |
| M09 | 09 | 0 – 0,3 | 1,4 | 2,4 | hexachloorbenzeen 0,025* |
| M10 | 10 | 0 – 0,5 | 1,9 | 2,5 | hexachloorbenzeen 0,035* |

#: overige parameters < detectiegrens

Conclusies en aanbevelingen

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- het grond is hooguit licht verontreinigd met **OCB's**;
- de aangetroffen sterke verontreiniging **met OCB's uit voorgaand onderzoek is niet meer** waargenomen. Mogelijk dat zeer plaatselijk een uitschieter aanwezig is;
- onderhavige onderzoeksresultaten worden als meest betrouwbaar/representatief gezien, vanwege de separate analyses;
- **op basis van de onderzoeksresultaten is een nader bodemonderzoek naar OCB's niet** nodig.

Geadviseerd wordt om de onderhavige onderzoeksresultaten voorleggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Teylingen, ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies, aangezien de betreffende instantie het eindoordeel hieromtrent heeft.

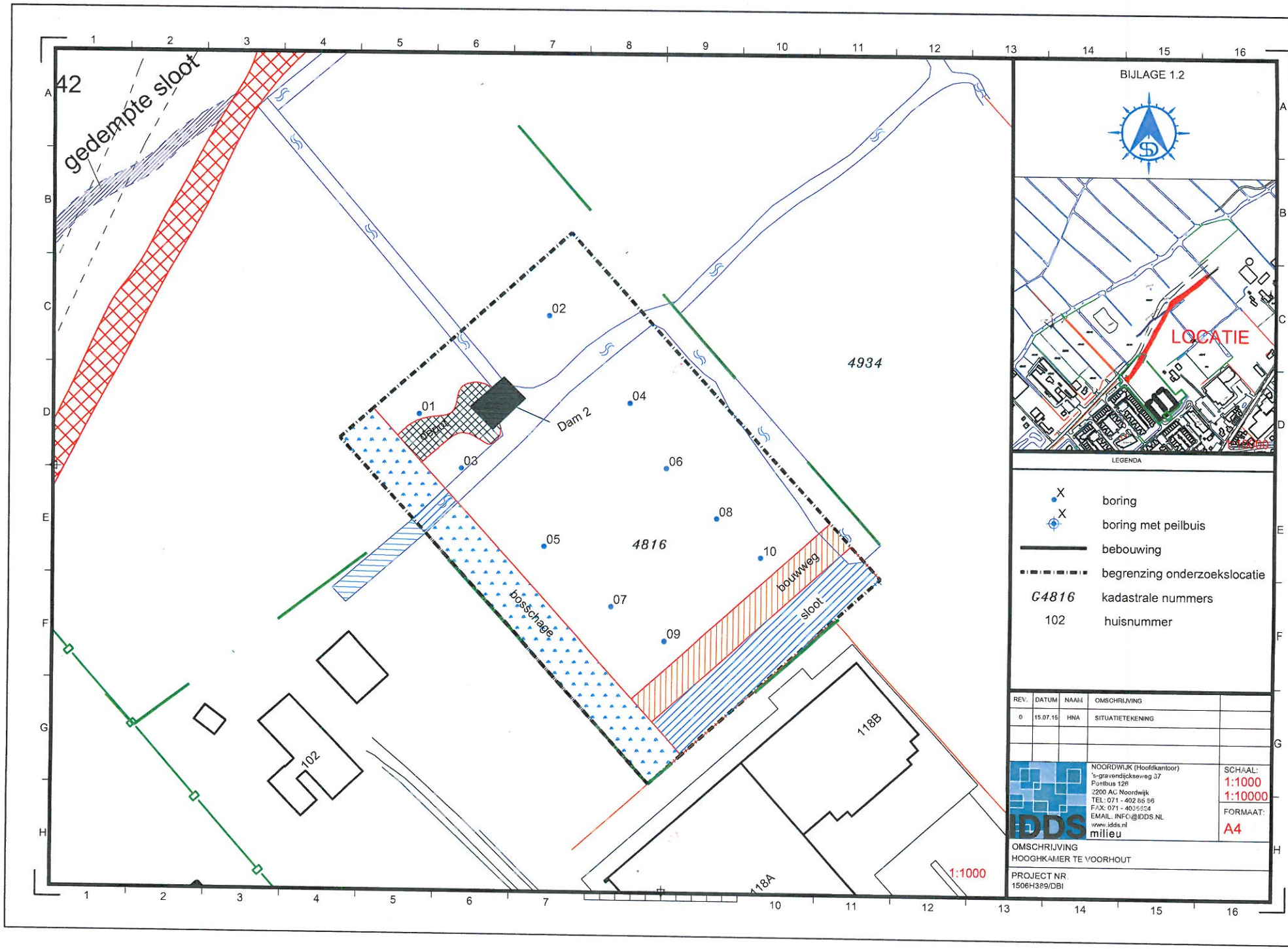
Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende informatie te hebben verstrekt.

Hoogachtend,
IDDS

De heer C. Brouwer bba

Bijlagen:

1.1 Overzichtskaart
1.2 Situatietekening
2. Boorstaten en legenda
3. Analysecertificaat grond
4. Resultaten uitgevoerde toetsing voor grond
5. Beknopte fotoreportage
6. Veldwerkverslag


42
gedempte sloot
4934
4816
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
Dam 2
depot
bosschage
bouwweg
sloot
102
118B
118A
1:1000
BIJLAGE 1.2
LOCATIE
LEGENDA
boring
boring met peilbuis
bebouwing
begrenzing onderzoekslocatie
C4816 kadastrale nummers
102 huisnummer
REV. DATUM NAAM OMSCHRIJVING
0 15.07.15 HNA SITUATIETEKENING
NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 66 66
FAX: 071 - 4036624
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl
milieu
SCHAAL:
1:1000
1:10000
FORMAAT:
A4
OMSCHRIJVING
HOOGHKAMER TE VOORHOUT
PROJECT NR
1506H389/DBI

ProRail

Gemeente Teylingen
De heer R. Rietveld
Postbus 149
2215 ZJ VOORHOUT

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum | 29 juli 2015 | Eigenaar | Arif Kafa |
| Onderwerp | Saneren bodemvervuiling sloot in later stadium | E-mail | arif.kafa@prorail.nl |


**Projecten**
Proj Ontwikkeling en Uitvoering,Bouwmanagement,Bouwmanagement Randstad Noord

**Bezoekadres**
De Driehoek
De Ruyterkade 4
1013 AA Amsterdam

**Postadres**
Postbus 2038
3500 GA Utrecht

www.prorail.nl


Geachte heer Rietveld,

Ter bevestiging van wat we de afgelopen weken hebben besproken via e-mail en telefoon, stuur ik hierbij een brief met de bevestiging van de afspraken omtrent de sanering van de spoorsloot. In het contract R442700 ten behoeve van de realisatie van het Geluidsscherm te Teylingen zijn onder meer de werkzaamheden opgenomen betreffende het verleggen en breder maken van de spoorsloot. Tijdens de werkzaamheden aan het geluidsscherm is gebleken dat de waterbodem van de bestaande spoorsloot vervuild is. De uitkomst van de genomen slibmonsters is dat de paf metalen en het kopergehalte hoger is dan de interventiewaarde, dus vervuild. Het is de opdrachtnemer niet bekend wat de diepte van de vervuilde waterbodem is, maar vermoedelijk betreft dit een diepte van 50 a 60 cm. Indien deze diepte wordt aangenomen bedragen de kosten volgens de aannemer tussen de €150.000,- en de €200.000,- om dit verwijderen.

**Beheersing probleem**
De gemeente Teylingen heeft met het Hoogheemraadschap Rijnland gesproken over een alternatieve, tijdelijke oplossing. Deze oplossing houdt in het tijdelijk aanleggen van een bypass in plaats van de definitieve situatie zoals vastgelegd in het contract.

Uit het bovengenoemd gesprek tussen de gemeente Teylingen en het Hoogheemraadschap Rijnland is besloten om de vervuilde waterbodem te laten liggen. Dit houdt in dat de sloot op dit moment niet behoeft te worden aangelegd. Dit zal dan later opgepakt worden op het moment dat de gemeente start met de derde herziening van het bestemmingsplan en waarbij de sloot ook moet worden gegraven. Eén en ander hangt ook samen met de grondverwerving die daarvoor nog moet plaatsvinden.

**Aanvragen Spoorwegwetvergunning**
Het in een later stadium verleggen van de spoorsloot zal in dit geval niet in opdracht van ProRail plaatsvinden. De aannemer die de werkzaamheden voor de gemeente zal uitvoeren, dient in bezit te zijn van een 'Spoorwegwetvergunning' van ProRail om op ProRail terrein binnen 11 meter vanaf hart van het naastgelegen spoor te mogen werken. De gemeente zal hier rekening mee moeten houden alvorens de werkzaamheden worden uitgevoerd op ProRail grond. De vergunningsprocedure duurt acht weken bij ProRail, dus bij het indienen van de



PRO1000

ProRail

vergunning dient minimaal deze periode te worden aangehouden voor aanvang van de werkzaamheden.

Om onduidelijkheden bij de aanvraag van de vergunning te voorkomen, wordt geadviseerd bijgevoegde brief mee te sturen. Deze brief zal tevens onderdeel uitmaken van het opleverdossier, wat overgedragen zal worden aan ProRail Asset Management, de ProRail-beheerder.

**Hoe aan te vragen**
De vergunningaanvraag dient in 4-voud in hardcopy te worden aangeleverd op het onderstaand adres:

ProRail BV
Afdeling LJV
Regio Randstad Noord
Postbus 2038
3500 GA, Utrecht

Contactpersonen:
Margot Schep, 088 - 231 1670, margot.schep@prorail.nl
Jinny Bassa, 088 - 231 3531, jinny.bassa@prorail.nl

**Schriftelijke bevestiging**
Om misverstanden in de toekomst te voorkomen hierbij het verzoek deze brief geparafeerd retour te doen. Deze brief wordt ook onderdeel van het projectdossier; mits noodzakelijk kan deze dan eenvoudig worden teruggevonden.

Paraaf gemeente Teylingen voor akkoord:

Richard Rietveld

Datum:

Met vriendelijke groet,

Arif Kafa
Bouwmanager Regio Randstad Noord



PRO1000