

**PROJECT 1094 - 2016**

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
OVERSTEK 2 E.O. TE KAMERIK**

Vestiging Kamerik  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ Kamerik  
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard  
Galileistraat 69  
1704 SE Heerhugowaard  
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk  
Oevers 16  
8331 VC Steenwijk  
t 0521 521924

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



|                           |                                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Titel</i>              | Verkennd bodemonderzoek<br>Overstek 2 e.o. te Kamerik                                     |
| <i>Projectleider</i>      | Dhr. R. Okkerse                                                                           |
| <i>Adviseur</i>           | Dhr. J.A. Booij                                                                           |
| <i>Datum rapport</i>      | 25 november 2016                                                                          |
| <br><i>Opdrachtgever</i>  | <br>Dhr. E.J.M. Pollemans<br>Gemeente Woerden<br>Blekerijlaan 14<br>3440 AA Woerden       |
| <br><i>Contactpersoon</i> | <br>Dhr. E. Rodewijk<br>Ingenieursbureau Rodewijk B.V.<br>Zwanendreef 34<br>2161 KZ Lisse |



*Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.*

---

## INHOUDSOPGAVE

|       |                              |    |
|-------|------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING EN DOEL            | 1  |
| 2     | TERREINGEGEVENS              | 2  |
| 2.1   | Afbakening onderzoekslocatie | 2  |
| 2.2   | Huidige situatie             | 2  |
| 2.3   | Historie tot op heden        | 2  |
| 2.4   | Toekomstige situatie         | 3  |
| 2.5   | Hypothese en onderzoeksopzet | 3  |
| 3     | VELDWERK                     | 5  |
| 3.1   | Uitvoering                   | 5  |
| 3.2   | Resultaten                   | 5  |
| 3.2.1 | Grond                        | 5  |
| 3.2.2 | Grondwater                   | 6  |
| 4     | CHEMISCHE ANALYSES           | 7  |
| 4.1   | Toetsingskader               | 7  |
| 4.2   | Analyses grond               | 9  |
| 4.3   | Analyses grondwater          | 11 |
| 4.4   | Analyses asfalt              | 11 |
| 4.5   | Analyses fundatie            | 12 |
| 4.6   | Geotechnisch onderzoek       | 12 |
| 5     | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN  | 13 |

## BIJLAGEN

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| BIJLAGE I   | : Kaartmateriaal           |
| BIJLAGE II  | : Boorbeschrijvingen       |
| BIJLAGE III | : Toetsingstabellen        |
| BIJLAGE IV  | : Analysecertificaten      |
| BIJLAGE V   | : Resultaten RAW-proeven   |
| BIJLAGE VI  | : Verklarende woordenlijst |

---

## **1 INLEIDING EN DOEL**

Door de heer E.J.M. Pollemans is namens de Gemeente Woerden aan Grondslag B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Overstek 2 e.o. te Kamerik.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging en herinrichting van het terrein. Men is voornemens om een nieuw scholencluster te realiseren en enkele sportvelden her in te delen.

Het doel van het onderzoek is het beoordelen:

- of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming (de milieuhygiënische bodemkwaliteit)
- of er mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de verhardingen (asfalt en fundatie) (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit)
- hoe de globale bodemopbouw eruitziet
- of eventuele zandlagen voldoen aan de civieltechnische eisen (toetsing RAW)

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

---

## 2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

### 2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Kamerik, sectie F, nummers 2076, 2075, 1407 en (deels) 1837. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 120,9 en 458,7. Het perceel heeft een oppervlakte van m<sup>2</sup>. De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele her te ontwikkelen gebied met een oppervlakte van circa 45.000 m<sup>2</sup>). De begrenzing van de onderzoekslocatie en de regionale ligging is weergegeven op de tekening in bijlage I.

### 2.2 Huidige situatie

Het oostelijke terreindeel, direct naast de 'De Schulenburg', is verhard met asfalt (ca. 1750 m<sup>2</sup>). Op de overige terreindelen zijn sportvelden en enkele clubgebouwen aanwezig. Twee sportvelden zijn voorzien van kunstgras.

### 2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- gemeente
- omgevingsdienst (Geo-loket, 14-10-16; opvragen onderzoeksrapporten)
- oud kaartmateriaal en oude luchtfoto's
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

Uit oud kaartmateriaal en de kaart van het Geo-loket van de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) blijkt dat er binnen de onderzoekslocatie twee voormalige sloten aanwezig zijn. De sloten zijn omstreeks 1947 gedempt. Bekend is dat enkele sloten in Kamerik gedempt zijn met materiaal afkomstig van een voormalige gasfabriek.

Nabij de onderzoekslocatie zijn door Grondslag in het verleden twee kleine bodemonderzoeken uitgevoerd (*project 1094, Overstek 2 te Kamerik, 1994 en 2002*). Met beide onderzoeken zijn hooguit enkele lichte verhogingen aan metalen, PAK en olie aangetoond.

Ter plaatse van een huidig kunstgras sportveld is een insitu partijkeuring uitgevoerd. Vermoedelijk is de bovengrond afgevoerd en aangevuld met zand om de aanleg van het kunstgras sportveld mogelijk te maken. De afgevoerde partij grond is beoordeeld als 'Altijd toepasbaar'.

Ter plaatse van het clubgebouw Overstek nr. 6 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te behoeve van een bouwvergunning. Met dit onderzoek en lichte verhogingen aan zware metalen en minerale olie aangetoond.

---

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Er is, voor zover bekend, niet veelvuldig gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen.

In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend. Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bij [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig anders dan de hiervoor beschreven dempingen, aanleg van kunstgras en de asfaltverharding nabij 'De Schulenburg'.

De locatie rond 'De Schulenburg' bevindt zich binnen zone C Oude bebouwing inclusief lintbebouwing veengebied van de bodemkwaliteitskaart voor de regio Noordwest Utrecht. In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor lood de interventiewaarde. Diverse metalen, PAK en minerale olie overschrijden de (generieke) maximale waarde voor Industrie. In de ondergrond overschrijden eveneens diverse metalen, PAK en minerale olie de (generieke) maximale waarde voor Industrie. In de bovengrond ter plaatse van de sportvelden (zone B Naoorlogse bebouwing II) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor diverse metalen, PAK en minerale olie de (generieke) maximale waarde voor Industrie. In de ondergrond is dit het geval met chroom, nikkel en minerale olie.

## 2.4 Toekomstige situatie

Men is voornemens om een nieuwbouw voor een scholencluster te realiseren ter plaatse van het parkeerterrein achter 'De schulenburg' en ter plaatse van het meest oostelijke sportveld. Het overige terrein zal worden her ingedeeld.

## 2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

### Bodem

Ter plaatse van de slootdempingen bestaat de kans dat er bodemvreemd materiaal en daarmee verontreinigingen aanwezig zijn. Van dempingen in de omgeving van Kamerik is bekend dat deze mogelijk verontreinigd zijn met materiaal afkomstig van een voormalige gasfabriek. Dergelijk materiaal is verdacht voor het voorkomen van cyanide, minerale olie en PAK.

Ter plaatse van de overige terreindelen wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht.

De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740, aangevuld met twee booraaen ter plaatse van de slootdempingen. Door middel van het uitvoeren van een booraaen kan de bodemopbouw ter plaatse van een voormalige sloot worden vastgesteld.

Ten behoeve van geotechnisch bodemonderzoek worden zes boringen verricht tot 3,0 m-mv, met monsternamen door middel van een steekring op 0,5/1,0/2,0/3,0 m-mv ten behoeve van de

bepaling van het volumegewicht en vochtgehalte. Tevens wordt van eventuele zandlagen beoordeeld of deze voldoen aan de civieltechnische eisen.

#### Asfalt

Het onderzoek volgt *CROW publicatie 210 - Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt*. Het aantal te boren asfaltkernen is afhankelijk van de oppervlakte. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan een oppervlakte van circa 1800 m<sup>2</sup>. Hierbij zullen 4 asfaltboringen worden verricht.

Van elke kern wordt de opbouw beschreven door een geaccrediteerd laboratorium. Met behulp van een PAK-marker en UV-licht wordt beoordeeld of er PAK-houdende lagen aanwezig zijn. De detectiegrens van de PAK-marker ligt op 250 mg/kg, terwijl de grens voor warm hergebruik op 75 mg/kg ligt. Dit wil dus zeggen dat de PAK-marker hierover geen volledig uitsluitel biedt.

Indien er met de PAK-marker geen verdachte lagen worden aangetroffen, worden er aanvullende DLC-analyses uitgevoerd, ter beoordeling of het gehalte PAK kleiner is dan 75 mg/kg. Het benodigde aantal analyses is afhankelijk van het tonnage, laagdikte en laagopbouw.

#### Funderingsonderzoek

Het fundatieonderzoek is indicatief van opzet. Indien er een puinfundering aanwezig blijkt, wordt deze bemonsterd. Tevens wordt de samenstelling beschreven en de dikte bepaald. De fundering wordt geanalyseerd op het NEN-pakket. Indien het menggranulaat betreft of metselwerkpuin, is tevens een analyse op asbest nodig. Indien er slakken aanwezig zijn wordt er aanvullend een verkorte uitloogproef uitgevoerd en de onderliggende bodemlaag wordt aanvullend geanalyseerd op vanadium (kritisch bij slakken).

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

---

### 3 VELDWERK

#### 3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 13, 14 en 17 oktober 2016 onder leiding van dhr. D.J. van Leeuwen. Het grondwater is op 25 oktober 2016 bemonsterd door dhr. R.H.W. Sluis. Op 18 november 2016 zijn enkele aanvullende boringen verricht door dhr. J.A. Booijs.

In totaal zijn verspreid over de onderzoekslocatie vijftien boringen verricht (nrs. 101 t/m 155). Verder zijn er twee boorraaien, van elk vier boringen (R1A/B/C/D en R02A/B/C/D), uitgevoerd ter plaatse van de gedempte sloten. De boringen 104, 105, 106 en 107 zijn verricht ter plaatse van de asfaltverharding. De boringen 106, 116, 126, 131 en 132 zijn voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel. De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. Twaalf boringen zijn doorgezet tot minimaal 0,5 m-grondwater. De boringen 147, 149 t/m 153 zijn doorgezet tot een diepte van circa 3,0 m-mv ten behoeve van het geotechnisch bodemonderzoek. De boringen 101, 105, 145 en 155 zijn op een diepte van circa 0,5 tot 0,9 m-mv gestaakt op een ondoordringbare laag. Ter plaatse van de boringen 101 en 105 betreft het waarschijnlijk de laag met gebonden slakken welke niet dieper doorboord kon worden. Boring 145 is gestaakt op een fundatie laag. Boring 155 is gestaakt op vermoedelijk de aanwezigheid van baksteen puin in de slootdemping.

#### 3.2 Resultaten

##### 3.2.1 Grond

###### *Bodemopbouw*

Plaatselijk wordt in de bovengrond humeus zand of straatzand aangetroffen waarna tot een diepte van circa 3,0 m-mv veen en humeuze klei wordt aangetroffen. Ter plaatse van de asfaltverharding is een fundatielaag met gebonden slakken aanwezig. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

###### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de bovengrond zijn ter plaatse van diverse boringen puinsporen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. Ter plaatse van de gedempte sloten is het bodemvreemd materiaal tot op grotere diepte aangetroffen (maximaal 1,4 m-mv). Er zijn geen waarnemingen gedaan die er op duiden dat het dempingsmateriaal afkomstig is van een voormalig gasfabrieksterrein.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

---



### 3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld met de monstername van het grondwater.

**Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater**

| peilbuis | filterstelling (m-mv) | grondwaterstand (m-mv) | pH  | EC (mS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-----------------------|------------------------|-----|------------|-------------------|
| 106      | 1,00 – 2,00           | 0,43                   | 8,5 | 0,72       | 59,5              |
| 116      | 1,20 – 2,20           | 0,56                   | 7,2 | 0,72       | 52,5              |
| 126      | 1,20 – 2,20           | 0,43                   | 7,3 | 0,81       | 8,13              |
| 131      | 1,20 – 2,20           | 0,56                   | 7,1 | 0,94       | 16,4              |
| 132      | 1,50 – 2,50           | 0,62                   | 6,9 | 1,12       | 16,4              |

## 4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

### 4.1 Toetsingskader

#### Bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en Bijlage B van de ‘Regeling Bodemkwaliteit’. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

|                          |                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <i>lichte verhoging:</i> | gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) |
| <i>matige verhoging:</i> | gehalte > T-waarde (tussenwaarde)                                |
| <i>sterke verhoging:</i> | gehalte > interventiewaarde                                      |

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

### Asfalt

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds dienen er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210.

### Fundatie materiaal

De indicatieve analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit:

- NV bouwstof (niet vormgegeven):
  - o geschikt voor ongeïsoleerd hergebruik
  - o BoToVa T.16 en/of T.17
- HB bouwstof (herbruikbaar):
  - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
  - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
  - o eis voor NV bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
  - o BoToVa T.31
- IBC bouwstof (isoleren, beheren en controleren):
  - o geschikt voor geïsoleerd hergebruikt
  - o BoTaVa T.16 en/of T.17
- NT bouwstof (niet toepasbaar):
  - o niet geschikt voor hergebruik elders
  - o BoTaVa T.16 en/of T.17

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04 keuring nodig conform het Besluit bodemkwaliteit (BBK).

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04 keuring is mogelijk indien er sprake is van “tijdelijke uitname”: bij toepassing in hetzelfde werk op of nabij dezelfde plaats, zonder tussentijdse bewerking en onder dezelfde condities.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04 keuring is ook elders mogelijk, mits dit gebeurt onder dezelfde condities en mits de bouwstof niet van eigenaar verandert. In deze situatie moet het hergebruik gemeld worden bij [www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl](http://www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl).

## 4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

**Tabel 4.1: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)**

| Ref               | Monsters (m-mv)                                                                                                | Waarnemingen                                                                   | Ba®  | Cd | Co | Cu | Hg   | Pb  | Mo  | Ni | Zn  | Olie | PAK | PCB | Indicatieve toetsing BBK en voorlopige veiligheidsklasse (vhk) |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|----|------|-----|-----|----|-----|------|-----|-----|----------------------------------------------------------------|
| <i>Bovengrond</i> |                                                                                                                |                                                                                |      |    |    |    |      |     |     |    |     |      |     |     |                                                                |
| M1                | 101 (0,20-0,50)<br>113 (0,10-0,50)<br>116 (0,40-0,70)<br>119 (0,30-0,50)<br>121 (0,40-0,70)                    | Baksteen+<br>Baksteen+<br>Baksteen+<br>Baksteen+                               | 240  | -  | -  | 63 | 0.51 | 2.7 | -   | -  | -   | -    | -   | -   | Industrie vhk Basis                                            |
| M2                | 102 (0,00-0,50)<br>111 (0,00-0,50)<br>114 (0,30-0,50)<br>117 (0,00-0,50)<br>120 (0,05-0,50)<br>128 (0,30-0,70) |                                                                                | 250  | -  | -  | 59 | 0.62 | 170 | 1.9 | -  | 150 | 240  | 1.6 | -   | klasse Industrie vhk Basis                                     |
| M3                | 101 (0,00-0,20)<br>108 (0,00-0,20)<br>110 (0,00-0,40)<br>119 (0,00-0,30)<br>122 (0,00-0,30)<br>127 (0,00-0,40) |                                                                                | -    | -  | -  | -  | -    | -   | -   | -  | -   | -    | -   | -   | klasse AW vhk NVT                                              |
| M4                | 110 (0,40-0,70)<br>R1d (0,00-0,40)<br>124 (0,05-0,20)<br>127 (0,40-0,70)                                       | Baksteen+<br>Baksteen+<br>Baksteen+<br>Baksteen+                               | -    | -  | -  | -  | -    | -   | -   | -  | -   | -    | -   | -   | klasse AW vhk NVT                                              |
| M9                | 126 (0,10-0,50)<br>135 (0,40-0,60)<br>141 (0,00-0,30)<br>148 (0,30-0,50)<br>153 (0,00-0,30)                    | Baksteen+, asfalt+<br>Baksteen+, kolen+<br>Baksteen+<br>Baksteen+<br>Baksteen+ | 620* | -  | -  | -  | 0.36 | 140 | -   | 38 | 160 | -    | 4.7 | -   | Klasse wonen vhk NVT                                           |
| 126-2             | 126 (0,10-0,50)                                                                                                | Baksteen+, asfalt+                                                             | 330  |    |    |    |      |     |     |    |     |      |     |     |                                                                |
| 135-3             | 135 (0,40-0,60)                                                                                                | Baksteen+, kolen                                                               | 220  |    |    |    |      |     |     |    |     |      |     |     |                                                                |
| 141-1             | 141 (0,00-0,30)                                                                                                | Baksteen+                                                                      | -    |    |    |    |      |     |     |    |     |      |     |     |                                                                |
| 148-2             | 148 (0,30-0,50)                                                                                                | Baksteen+                                                                      | 290  |    |    |    |      |     |     |    |     |      |     |     |                                                                |
| 153-1             | 153 (0,00-0,30)                                                                                                | Baksteen+                                                                      | 780* |    |    |    |      |     |     |    |     |      |     |     |                                                                |
| M10               | 137 (0,00-0,20)<br>143 (0,00-0,50)<br>149 (0,00-0,40)<br>150 (0,00-0,50)<br>152 (0,00-0,40)                    | Baksteen+<br>Baksteen+<br>Baksteen+<br>Baksteen+<br>Baksteen+                  | -    | -  | -  | -  | -    | -   | -   | -  | -   | -    | -   | -   | klasse AW vhk NVT                                              |
| <i>Ondergrond</i> |                                                                                                                |                                                                                |      |    |    |    |      |     |     |    |     |      |     |     |                                                                |
| M5                | 106 (0,50-1,00)<br>107 (0,50-0,90)<br>126 (0,50-0,70)<br>127 (0,70-0,90)<br>131 (0,40-0,90)                    |                                                                                | 550  | -  | 15 | -  | 0.39 | 61  | -   | 51 | -   | -    | -   | -   | klasse Industrie vhk Basis                                     |
| M6                | 104 (0,80-1,30)<br>116 (0,70-1,20)<br>117 (0,70-1,20)<br>121 (0,70-1,20)<br>126 (0,70-1,20)<br>128 (0,70-1,20) |                                                                                | 190  | -  | -  | -  | -    | -   | 1.8 | -  | -   | 200  | -   | -   | klasse Industrie vhk Basis                                     |
| M11               | 132 (0,60-1,10)<br>143 (0,60-1,00)<br>147 (0,30-0,80)                                                          | Baksteen+<br>Baksteen+<br>Baksteen+                                            | 220  | -  | -  | -  | 0.31 | 59  | -   | -  | -   | -    | 1.8 | -   | Klasse wonen vhk NVT                                           |
| M12               | 151 (0,70-1,10)<br>153 (0,70-1,20)                                                                             | Baksteen+<br>Baksteen+                                                         | 480  | -  | -  | -  | 0.55 | 100 | -   | -  | 160 | -    | -   | -   | Klasse wonen vhk NVT                                           |

| Ref                 | Monsters (m-mv)                                                                             | Waarnemingen            | Ba® | Cd | Co | Cu | Hg   | Pb  | Mo  | Ni | Zn | Olie | PAK   | PCB | Indicatieve toetsing BBK en voorlopige veiligheidsklasse (vhk) |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|----|----|----|------|-----|-----|----|----|------|-------|-----|----------------------------------------------------------------|
| M13                 | 136 (0,70-1,00)<br>139 (1,00-1,40)<br>143 (1,00-1,30)<br>147 (1,00-1,50)<br>151 (1,10-1,60) |                         | 330 | -  | -  | -  | 0.21 | -   | 1.6 | 36 | -  | -    | -     | -   | Klasse wonen vhk NVT                                           |
| <i>Slootdemping</i> |                                                                                             |                         |     |    |    |    |      |     |     |    |    |      |       |     |                                                                |
| M7                  | R1d (0,90-1,10)                                                                             | Baksteen+               | 340 | -  | -  | -  | 0.39 | 120 | 2   | 38 | -  | -    | 1.6   | -   | Klasse wonen vhk NVT                                           |
| M8                  | R2c (60-110)<br>R2c (110-140)                                                               | Baksteen+,<br>aardewek+ | -   | -  | -  | -  | 0.18 | 63  | -   | -  | -  | -    | 26*   | -   | klasse Industrie vhk Basis                                     |
|                     | R2c-3                                                                                       | R2c (60-110)            |     |    |    |    |      |     |     |    |    |      | 110** |     |                                                                |
|                     | R2c-4                                                                                       | R2c (110-140)           |     |    |    |    |      |     |     |    |    |      | 1.6   |     |                                                                |
| M14                 | R2c-2 (30-60)<br>155 (30-55)                                                                |                         | -   | -  | -  | -  | -    | -   | -   | -  | -  | -    | -     | -   | klasse AW vhk NVT                                              |

ref : referentie op analysecertificaat  
 waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)  
 Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)  
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)  
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde  
 getal\* : het gehalte overschrijdt de T-waarde  
 getal\*\* : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. De monsters afkomstig van de slootdempingen zijn tevens geanalyseerd op cyanide.

### *Slootdemping*

In de geanalyseerde monsters afkomstig van de slootdempingen zijn geen verhogingen aan cyanide aangetoond of minerale olie aangetoond. Wel zijn er verhogingen aan zware metalen en PAK aangetoond.

In het monster afkomstig uit boring R2c, een boring die verricht is ter plaatse van een voormalige sloot is een matige verhoging aan PAK aangetoond op een diepte van 0,60 tot 1,10 m-mv.

Ter beoordeling van de herkomst van de matige verhoging aan PAK in het mengmonster van de verdachte bodemlaag ter plaatse van de voormalige sloot (R2c), heeft uitsplitsing plaatsgevonden.

In het monster afkomstig van de diepte 0,6 tot 1,1 m-mv is het gehalte aan PAK sterk verhoogd.

In het monster afkomstig van de diepte 1,1 tot 1,40 m-mv is het gehalte aan PAK licht verhoogd.

Ter controle is een mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (0,3 tot 0,6 m-mv) geanalyseerd. In dit mengmonster zijn geen verhogingen aangetoond.

### *Overige terreindelen*

In het mengmonster van de bovengrond (M9), waarin bijmengingen aan baksteen, asfalt en kolen zijn waargenomen, is een matige verhoging aan barium gemeten.

Ter beoordeling van de herkomst van de matige verhoging aan barium in mengmonster M9 heeft uitsplitsing plaatsgevonden. De deelmonsters zijn elke afzonderlijk geanalyseerd op Barium. In geen van de deelmonsters is een sterke verhoging aangetoond. Het gehalte in het monster afkomstig uit de bovengrond van boring 153 is matig verhoogd, in de overige monsters is het gehalte maximaal licht verhoogd.

In de overige mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond zijn diverse lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond.

### 4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

**Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)**

| Peilbuis | filterstelling (m-mv) | Ba   | Cd | Co | Cu | Hg | Pb | Mo | Ni | Zn | VAK |   |   |   |   |      | Olie | VOCI |
|----------|-----------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|------|------|------|
|          |                       |      |    |    |    |    |    |    |    |    | B   | T | E | X | S | N    |      |      |
| 106      | 1,00 – 2,00           | 120  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -   | - | - | - | - | 0.73 | -    | -    |
| 116      | 1,20 – 2,20           | 220  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -   | - | - | - | - | -    | -    | -    |
| 126      | 1,20 – 2,20           | 190  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 23 | -  | -   | - | - | - | - | -    | -    | -    |
| 131      | 1,20 – 2,20           | 200  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -   | - | - | - | - | -    | -    | -    |
| 132      | 1,50 – 2,50           | 360* | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -   | - | - | - | - | -    | -    | -    |

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)  
getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde  
getal\* : de concentratie overschrijdt de T-waarde  
getal\*\* : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 132 is een matige verhoging aan barium gemeten. De overige gemeten parameters zijn niet verhoogd.

In het grondwater van de overige peilbuizen zijn hooguit enkele lichte verhogingen gemeten.

### 4.4 Analyses asfalt

In onderstaande tabel is de dikte van het asfalt weergegeven plus de resultaten van het indicatief PAK-onderzoek. De laagopbouw per asfaltkern is opgenomen in de bijlage.

#### 4.4.1 Opbouw asfalt

| Boring | Dikte asfalt<br>Totaal (mm) | Indicatief PAK<br>Ja/Nee         | Opmerkingen |
|--------|-----------------------------|----------------------------------|-------------|
| 104    | 250                         | Nee 0 – 129 mm / Ja 129 - 250 mm |             |
| 105    | 41                          | Ja                               |             |
| 106    | 30                          | Ja                               |             |
| 107    | 73                          | Nee 0 – 35 mm / Ja 35 - 73 mm    |             |

Gezien de laag diktes en de ruimtelijk verdeling is het niet haalbaar om eventuele lagen met een PAK-gehalte kleiner dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds gescheiden te verwijderen. Op basis de resultaten van het indicatieve onderzoek wordt de asfaltverharding, in overleg met de opdrachtgever, als niet herbruikbaar beschouwd.

#### 4.5 Analyses fundatie

De analyseresultaten, van de fundatie laag welke onder de asfaltverharding aanwezig is, zijn weergegeven in onderstaande tabel. Het analysecertificaat en de toetsing zijn opgenomen in de bijlage.

##### 4.5 Resultaten funderingsonderzoek

| Mengmonster (boringen) | Soort fundering  | Analysepakket               | Kritische parameter | Toetsing BBK (indicatief) |
|------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|
| MM Fund1 (01/02/03/04) | Gebonden slakken | Puin beperkt + Uitloogproef | -                   | Toepasbaar                |

Tijdens de bemonstering is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de opgeboorde fundatie. De gebonden slakken zijn niet op asbest geanalyseerd, aangezien deze van oorsprong niet verdacht zijn op het voorkomen van asbest.

#### 4.6 Geotechnisch onderzoek

##### Zeefkromme

Ten behoeve van de bepaling van de (civieltechnisch) hergebruiksmogelijkheden van de ter plaatse aanwezige zandlagen zijn RAW proeven uitgevoerd. De resultaten van de gradering en toetsing zijn weergegeven in onderstaande tabel. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

##### 4.6 Resultaten funderingsonderzoek

| Monster (boringen) | Diepte (m-mv) | Zand in aanvulling of ophoging art. 22.06.01 | Zand in zandbed art. 22.06.03 | drainzand art. 22.06.02 | Straatzand art. 31.46.01 |
|--------------------|---------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 116                | 0,10 – 0,40   | Nader onderzoek                              | Voldoet niet                  | Voldoet niet            | Voldoet niet             |
| 149                | 0,00 – 0,40   | Voldoet                                      | Voldoet niet                  | Voldoet niet            | Voldoet niet             |
| 150                | 0,00 – 0,50   | Voldoet                                      | Voldoet                       | Voldoet niet            | Voldoet niet             |
| 151                | 0,00 – 0,30   | Voldoet                                      | Voldoet                       | Voldoet niet            | Voldoet niet             |
| 152                | 0,00 – 0,40   | Nader onderzoek                              | Nader onderzoek               | Voldoet niet            | Voldoet niet             |
| R1d                | 0,00 – 0,40   | Voldoet                                      | Voldoet                       | Voldoet niet            | Voldoet niet             |

Om een oordeel te kunnen geven over het materiaal van de monster afkomstig uit de boringen 116 en 152 is aanvullend onderzoek nodig (Areometerproef).

##### Bepaling volumegewichten en watergehalte

Op zes plaatsen zijn boringen verricht tot 3 m-mv. Van het materiaal is een zoveel als mogelijk ongeroerd monster genomen. De analyse resultaten zijn opgenomen in bijlage V.

Opgemerkt dient te worden dat het volume van de gebruikte steekring relatief klein is. Een onregelmatig oppervlak en inhomogeniteit van het monster hebben daardoor een groot effect op het analyseresultaat. Bij de beoordeling van de resultaten dient rekening gehouden te worden met een relatief grote onnauwkeurigheid.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Overstek 2 e.o. te Kamerik is vastgelegd.

### *Slootdempingen*

De gestelde hypothese, dat de bodem ter plaatse van de slootdempingen verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging met zware metalen, PAK, minerale olie en/of cyanide, is deels bevestigd. Ter plaatse van de boorraai in de demping welke van west naar oost het perceel doorkruist zijn hooguit enkele lichte verhogingen aangetoond. Ter plaatse van de demping op het noordwestelijke terreindeel (boring R2c) is op een diepte van 0,60 tot 1,10 m-mv een sterke verhoging aan PAK aangetoond. De sterke verontreiniging in grond beperkt zich tot de laag van 0,60 tot 1,10 m-mv. In zowel de bovengrond als in de laag onder de aangetoonde sterke verontreiniging is het gehalte aan PAK maximaal licht verhoogd.

### *Overige terreindelen*

De gestelde hypothese, dat op basis van de bodemkwaliteitskaart verhogingen aan zware metalen, PAK en/of minerale olie kunnen worden verwacht in is bevestigd. Er zijn lichte verhogingen aangetoond aan zware metalen, PAK en minerale olie. Plaatselijk is een matige verhoging aan barium aangetoond. Deze verhogingen worden toegeschreven aan verhoogde achtergrondconcentraties (bijvoorbeeld als gevolg van het (langdurig) menselijk gebruik van de locatie) en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

### *Civil- en geotechnisch onderzoek*

Op de locatie is teerhoudend asfalt aanwezig, het asfalt is niet geschikt voor hergebruik. Onder het asfalt is een verhardingslaag met gebonden slakken aanwezig. Dit materiaal is indicatief beoordeeld als toepasbaar. Gelijktijdig met het milieukundige bodemonderzoek hebben civil- en geotechnische onderzoeken plaatsgevonden. De resultaten van deze onderzoeken zijn verwerkt in deze rapportage.

### *Conclusie*

Ter plaatse van de demping op het noordwestelijke terreindeel is van 0,60 tot 1,10 m-mv sterk verontreinigde grond aanwezig. Zowel boven als onder de aangetoonde verontreiniging zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. In horizontale richting is de omvang van de verontreiniging onbekend. Omdat bij de voorgenomen herinrichting waarschijnlijk geen werkzaamheden uitgevoerd gaan worden tot de diepte van de aangetoonde sterke verhoging heeft geen horizontale afperking plaatsgevonden. Wel zijn er in de boringen R2d en 154 zintuigelijk geen verontreinigingen waargenomen. De verontreiniging beperkt zich vermoedelijk tot (een deel van) de demping. De ernst en omvang van de verontreiniging zijn op dit moment onbekend.

Afgezien van de sterke verontreiniging op het noordwestelijke terreindeel, vormen de onderzoeksresultaten voor wat betreft de overige terreindelen ons inziens geen belemmeringen voor de huidige functie en voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

### *Aanbevelingen*

Indien ten behoeve van de herinrichting werkzaamheden plaatse vinden ter plaatse van het noordwestelijke terreindeel dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van sterk verontreinigd dempingsmateriaal. Aanbevolen wordt om, afhankelijk

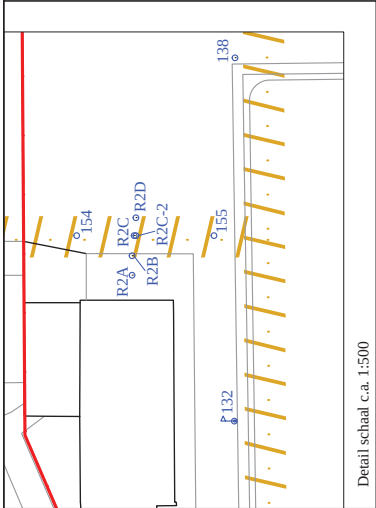


van de te vormen plannen, nader onderzoek te doen naar de ernst en omvang (horizontaal) van de sterke PAK verontreiniging.

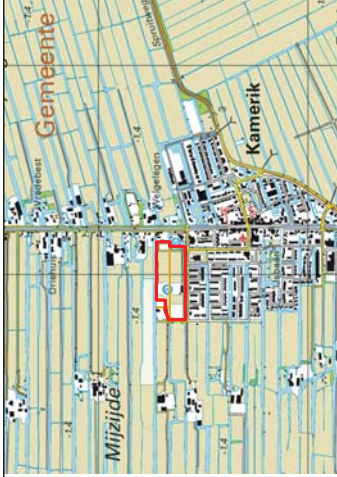
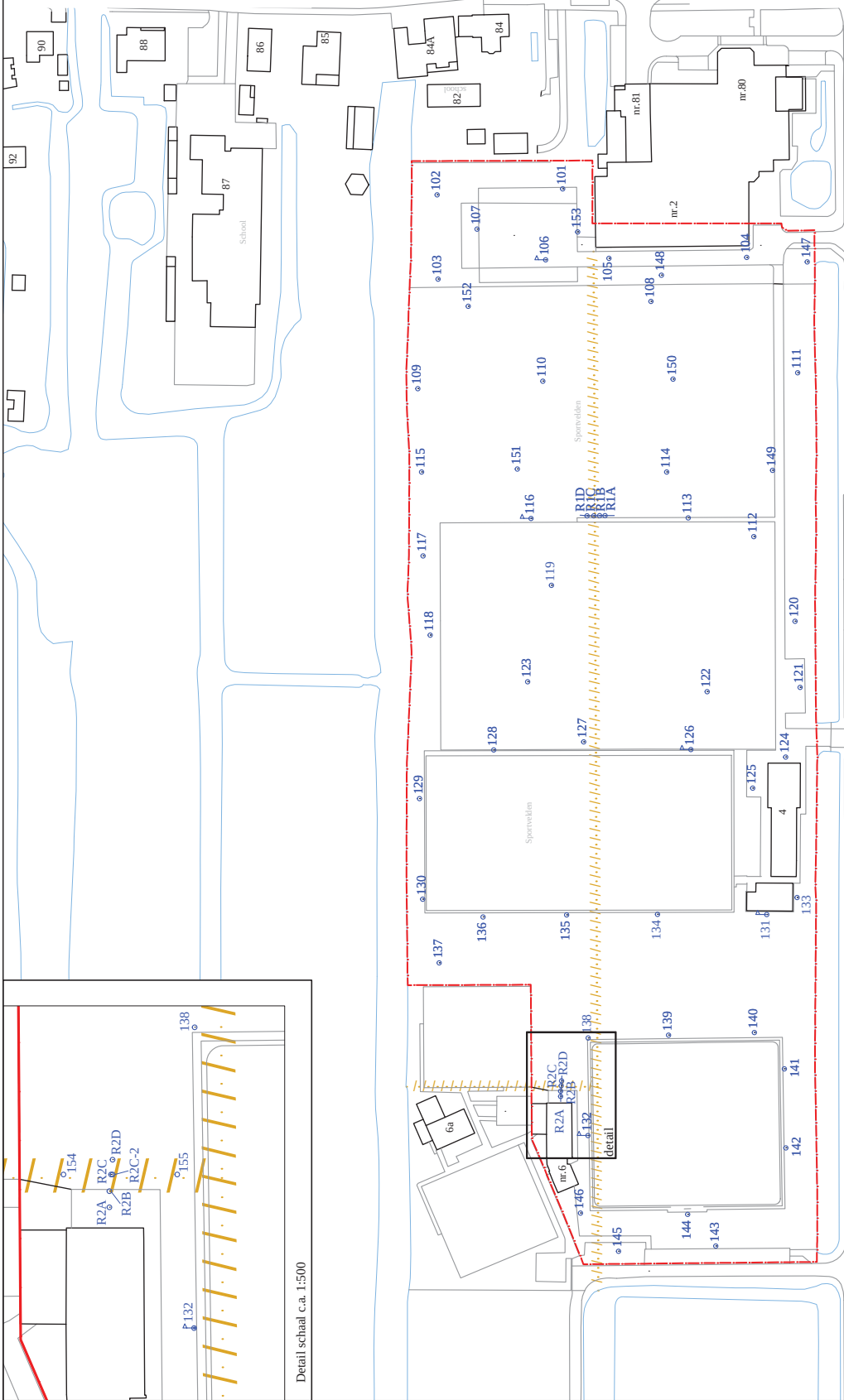
Aanbevolen wordt om de niet sterk verontreinigde grond die tijdens de bouw vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

---

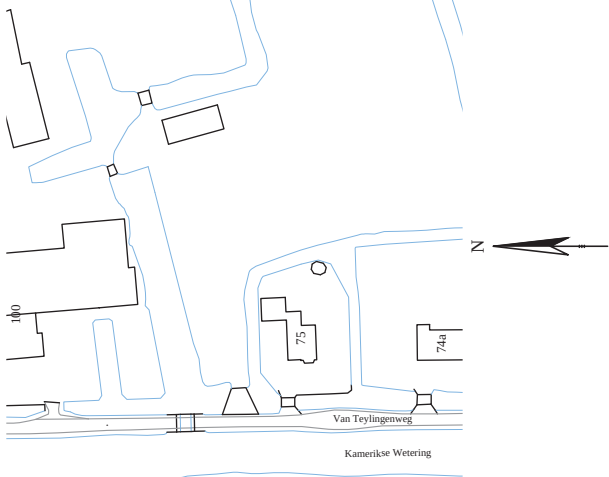
## BIJLAGE I



Detail schaal ca. 1:500



Overzichtskaart



## BOORPUNTENKAART

### Legenda

- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- boorraai
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie

Schaal: 1:1500  
Formaat: A3

Opdrachtgever: Ingenieursbureau Rodewijk B.V.

Project: Overstek, Kamerik

Project nummer: 1094

Getekend: B.V.

Datum: 21-10-2016

Bestandsnaam: 1094tek.dwg

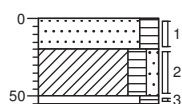


Kamerik (gem. Voorden)  
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ  
Tel: 075-5252525  
Fax: 0346-402703

Steenwijk  
Oevers 1e, 8331 VC  
Tel: 0522-525252  
Fax: 0522-521928

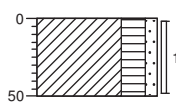
## BIJLAGE II

## Boring: 101



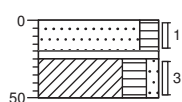
|    |                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | groenstrook                                                                  |
| 20 | Zand, matig fijn, matig humeus, bruin                                        |
| 50 | Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruin                      |
| 50 | Zand, matig fijn, matig humeus, matig slakhoudend, matig grindhoudend, grijs |
|    | Gestuit                                                                      |

## Boring: 102



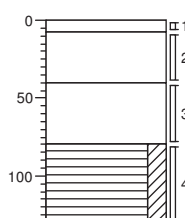
|    |                                                            |
|----|------------------------------------------------------------|
| 0  | groenstrook                                                |
|    | Klei, sterk humeus, zwak zandig, zwak wortelhoudend, bruin |
| 50 |                                                            |

## Boring: 103



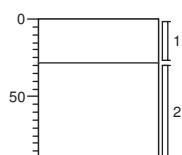
|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 0  | berm                                   |
| 25 | Zand, matig fijn, matig humeus, bruin  |
| 25 | Zand, matig fijn, beige                |
| 50 | Klei, sterk humeus, zwak zandig, bruin |

## Boring: 104



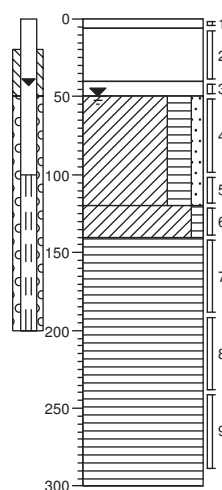
|     |                     |
|-----|---------------------|
| 0   | asfalt              |
| 8   | Gebonden slakken    |
| 40  | Gebonden slakken    |
| 80  | Veen, matig kleilig |
| 130 |                     |

## Boring: 105



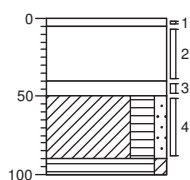
|    |                  |
|----|------------------|
| 0  | asfalt           |
| 28 | Gebonden slakken |
| 91 | Gestuit          |

## Boring: 106



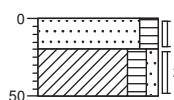
|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| 0   | asfalt                                 |
| 6   | Gebonden slakken                       |
| 40  | Gebonden slakken                       |
| 50  | Klei, sterk humeus, zwak zandig, bruin |
| 120 | Klei, zwak humeus, bruingrijs          |
| 140 | Veen, bruinrood                        |
| 300 |                                        |

### Boring: 107



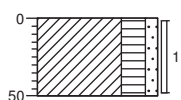
|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| 0   | asfalt                                 |
| 5   | Gebonden slakken                       |
| 40  | Gebonden slakken                       |
| 50  | Klei, sterk humeus, zwak zandig, bruin |
| 90  | Veen, zwak kleitig, bruinrood          |
| 100 |                                        |

### Boring: 108



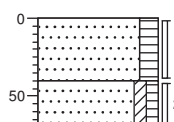
|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| 0   | groenstrook                            |
| 20  | Zand, matig fijn, matig humeus, bruin  |
| 50  | Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin |
| 100 |                                        |

### Boring: 109



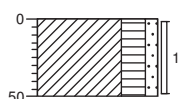
|     |                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------|
| 0   | groenstrook                                                |
| 50  | Klei, sterk humeus, zwak zandig, zwak wortelhoudend, bruin |
| 100 | Veen, zwak kleitig, bruinrood                              |
| 150 |                                                            |

### Boring: 110



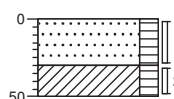
|     |                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                                                            |
| 40  | Zand, matig fijn, matig humeus, bruin                                                           |
| 70  | Zand, matig fijn, zwak kleitig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen roest, brokken klei, grijs |
| 100 |                                                                                                 |

### Boring: 111



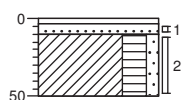
|     |                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------|
| 0   | groenstrook                                                |
| 50  | Klei, sterk humeus, zwak zandig, zwak wortelhoudend, bruin |
| 100 | Veen, zwak kleitig, bruinrood                              |
| 150 |                                                            |

### Boring: 112



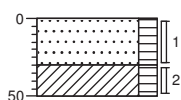
|     |                                            |
|-----|--------------------------------------------|
| 0   | gras                                       |
| 30  | Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin |
| 50  | Klei, matig humeus, bruin                  |
| 100 |                                            |

### Boring: 113



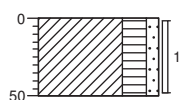
|      |                                                         |
|------|---------------------------------------------------------|
| 3    | tegel                                                   |
| 10   | Zand, matig fijn, beige, Op doek                        |
| ▲ 50 | Klei, sterk humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruin |

### Boring: 114



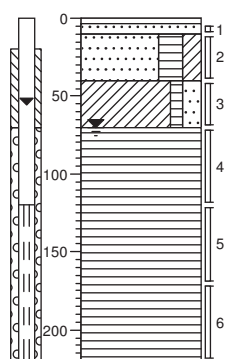
|    |                                            |
|----|--------------------------------------------|
| 0  | gras                                       |
| 30 | Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin |
| 50 | Klei, matig humeus, bruingrijs             |

### Boring: 115



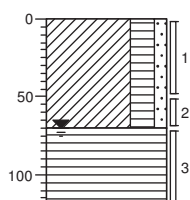
|    |                                                            |
|----|------------------------------------------------------------|
| 0  | groenstrook                                                |
| 50 | Klei, sterk humeus, zwak zandig, zwak wortelhoudend, bruin |

### Boring: 116



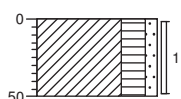
|      |                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------|
| 3    | tegel                                                              |
| 10   | Zand, matig fijn, beige, Op doek                                   |
| 40   | Zand, matig fijn, sterk humeus, matig kleilig, brokken klei, bruin |
| ▲ 70 | Klei, zwak humeus, matig zandig, sporen baksteen, sporen grind     |
|      | Veen, bruinrood                                                    |
| 220  |                                                                    |

### Boring: 117



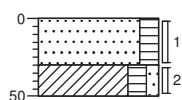
|     |                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------|
| 0   | groenstrook                                                |
| 70  | Klei, sterk humeus, zwak zandig, zwak wortelhoudend, bruin |
|     | Veen, bruinrood                                            |
| 120 |                                                            |

### Boring: 118



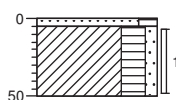
|    |                                                            |
|----|------------------------------------------------------------|
| 0  | groenstrook                                                |
| 50 | Klei, sterk humeus, zwak zandig, zwak wortelhoudend, bruin |

## Boring: 119



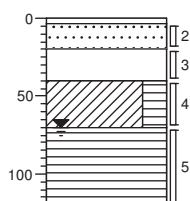
|      |                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------|
| 0    | gras                                                         |
|      | Zand, matig fijn, matig humeus, bruin                        |
| 30   |                                                              |
| ▲ 50 | Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruingrijs |

## Boring: 120



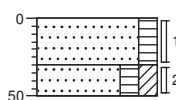
|    |                                            |
|----|--------------------------------------------|
| 0  | gras                                       |
| 5  | Zand, matig fijn, matig humeus, beigebruin |
|    | Klei, sterk humeus, zwak zandig, bruin     |
| 50 |                                            |

## Boring: 121



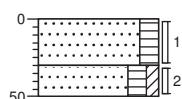
|      |                                            |
|------|--------------------------------------------|
| 3    | tegel                                      |
| 20   | Zand, matig fijn, beige                    |
| 40   | Fundatie. Zand cement                      |
| ▲ 70 | Klei, sterk humeus, sporen baksteen, bruin |
|      | Veen, bruinrood                            |
| 120  |                                            |

## Boring: 122



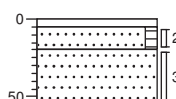
|    |                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                   |
|    | Zand, matig fijn, matig humeus, bruin                                  |
| 30 |                                                                        |
| 50 | Zand, matig fijn, matig humeus, matig kleiig, sporen grind, bruingrijs |

## Boring: 123



|    |                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                  |
|    | Zand, matig fijn, matig humeus, bruin                                 |
| 30 |                                                                       |
| 50 | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, sporen grind, bruingrijs |

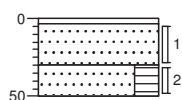
## Boring: 124



|      |                                                            |
|------|------------------------------------------------------------|
| 5    | klinker                                                    |
| ▲ 20 | Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen baksteen, beigebruin |
|      | Zand, matig fijn, sporen grind, grijs                      |
| 55   |                                                            |

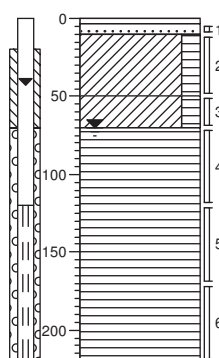


### Boring: 125



|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 3  | tegel                                 |
|    | Zand, matig fijn, grijs, Op doek      |
| 30 |                                       |
| 50 | Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin |

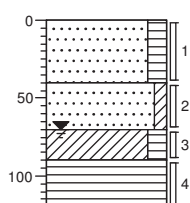
### Boring: 126



|    |                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------|
| 3  | tegel                                                          |
| 10 | Zand, matig fijn, beigegrijs                                   |
| ▲  | Klei, matig humeus, sporen baksteen, sporen asfalt, grijsbruin |
| 50 |                                                                |
| 70 | Klei, matig humeus, grijsbruin                                 |
|    | Veen, bruinrood                                                |

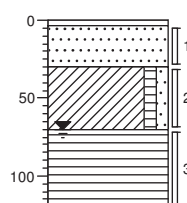
220

### Boring: 127



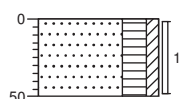
|     |                                                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                                                   |
|     | Zand, matig fijn, matig humeus, bruin                                                  |
| 40  |                                                                                        |
| ▲   | Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak baksteenhoudend, uiterst grindhoudend, bruin-grijs |
| 70  |                                                                                        |
| 90  | Klei, matig humeus, grijsbruin                                                         |
|     | Veen                                                                                   |
| 120 |                                                                                        |

### Boring: 128



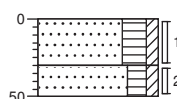
|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| 3   | tegel                                 |
|     | Zand, matig fijn, grijs               |
| 30  |                                       |
|     | Klei, zwak humeus, zwak zandig, bruin |
| 70  |                                       |
|     | Veen, bruinrood                       |
| 120 |                                       |

### Boring: 129



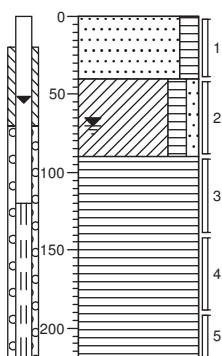
|    |                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                   |
|    | Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleiig, zwak wortelhoudend, bruin |
| 50 |                                                                        |

### Boring: 130



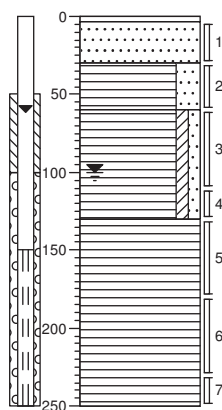
|    |                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                         |
|    | Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleiig, zwak wortelhoudend, bruin       |
| 30 |                                                                              |
|    | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, zwak wortelhoudend, bruin-grijs |
| 50 |                                                                              |

### Boring: 131



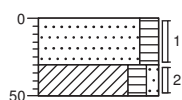
|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| 0   | gras                                   |
|     | Zand, matig fijn, matig humeus, bruin  |
| 40  |                                        |
|     | Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin |
| 90  |                                        |
|     | Veen, bruinrood                        |
| 220 |                                        |

### Boring: 132



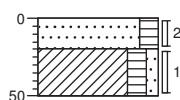
|     |                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------|
| 0   | tegels                                                  |
|     | Zand, matig fijn, beige                                 |
| 30  |                                                         |
|     | Veen, sterk zandig, sporen grind, grijsbruin            |
| 60  |                                                         |
|     | Veen, zwak kleilig, zwak zandig, sporen baksteen, bruin |
| 130 |                                                         |
|     | Veen, bruinrood                                         |
| 250 |                                                         |

### Boring: 133



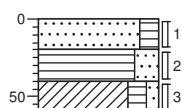
|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 0  | groenstrook                            |
|    | Zand, matig fijn, matig humeus, bruin  |
| 30 |                                        |
|    | Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin |
| 50 |                                        |

### Boring: 134



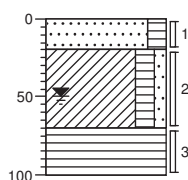
|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                    |
|    | Zand, matig fijn, matig humeus, beigebruin              |
| 20 |                                                         |
|    | Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruin |
| 50 |                                                         |

### Boring: 135



|    |                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                  |
|    | Zand, matig fijn, matig humeus, beigebruin                            |
| 20 |                                                                       |
|    | Veen, sterk zandig, bruin                                             |
| 40 |                                                                       |
|    | Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, sporen kolen, bruin |
| 60 |                                                                       |

### Boring: 136

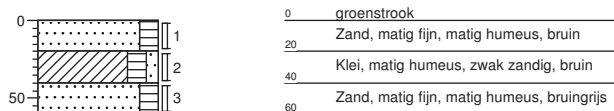


|     |                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                    |
|     | Zand, matig fijn, matig humeus, beigebruin              |
| 20  |                                                         |
|     | Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruin |
| 70  |                                                         |
|     | Veen, bruinrood                                         |
| 100 |                                                         |

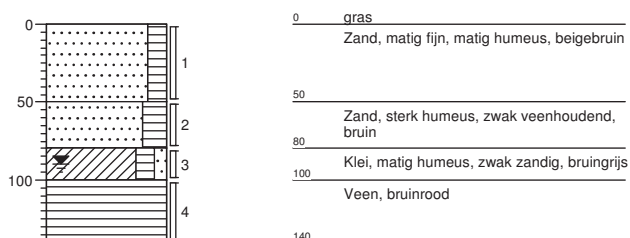
## Boring: 137



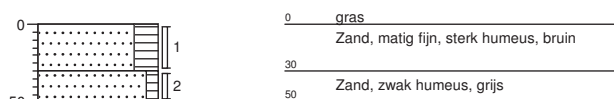
## Boring: 138



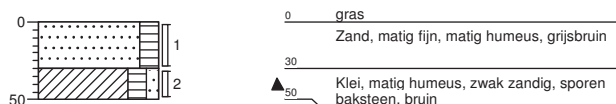
## Boring: 139



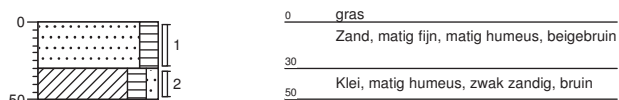
## Boring: 140



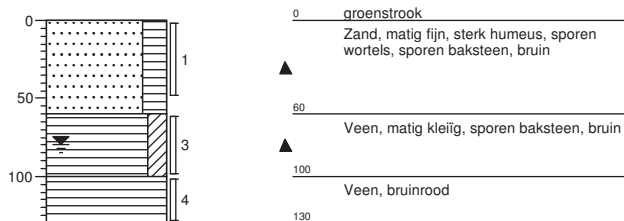
## Boring: 141



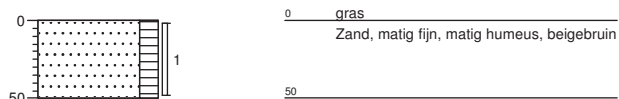
## Boring: 142



## Boring: 143



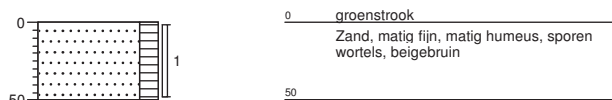
## Boring: 144



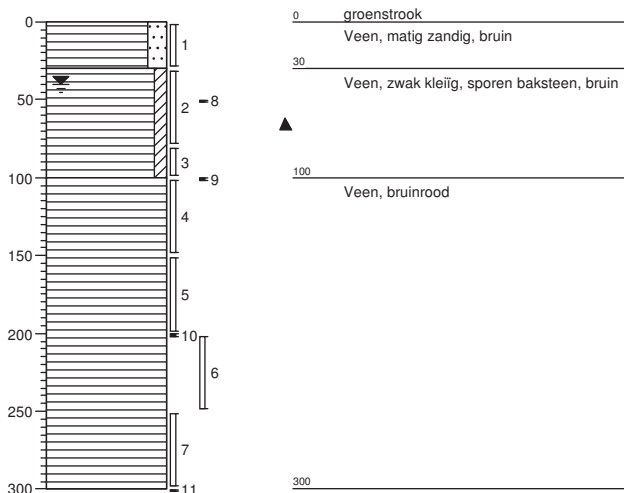
## Boring: 145



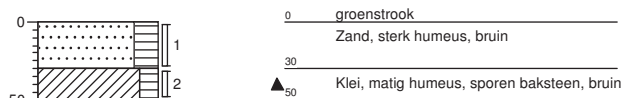
## Boring: 146



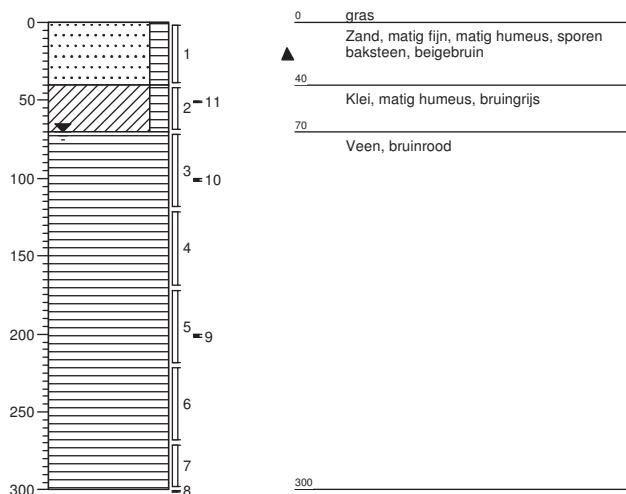
## Boring: 147



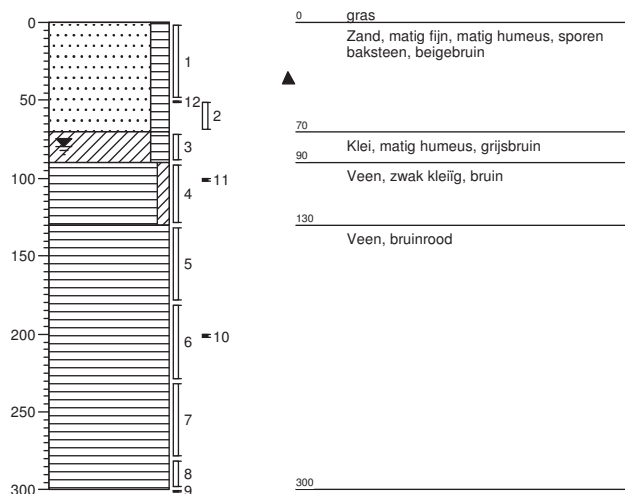
## Boring: 148



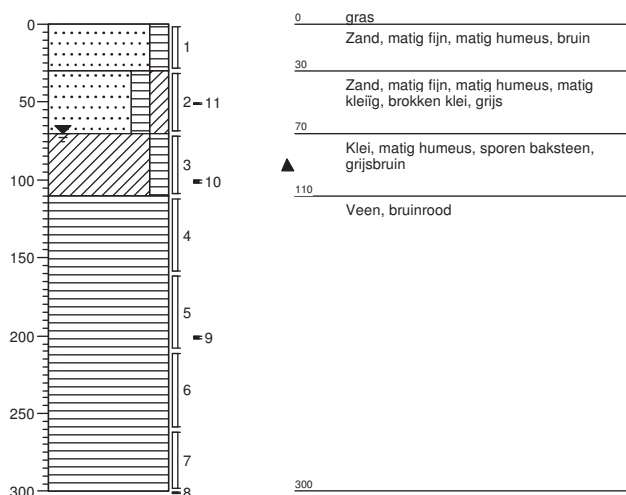
## Boring: 149



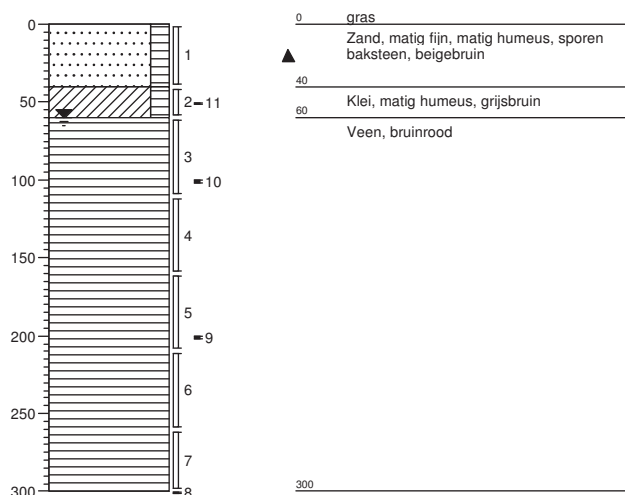
## Boring: 150



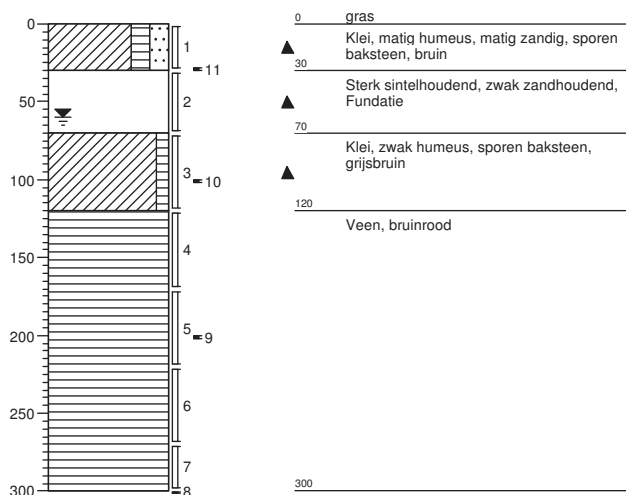
## Boring: 151



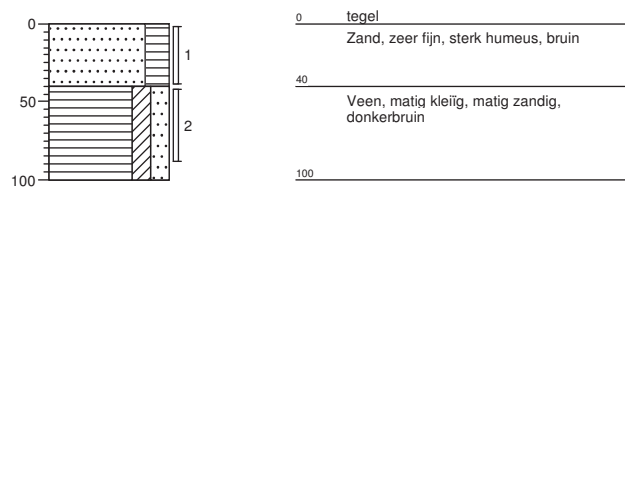
## Boring: 152



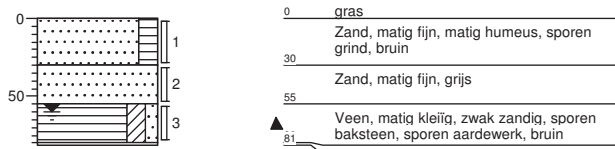
## Boring: 153



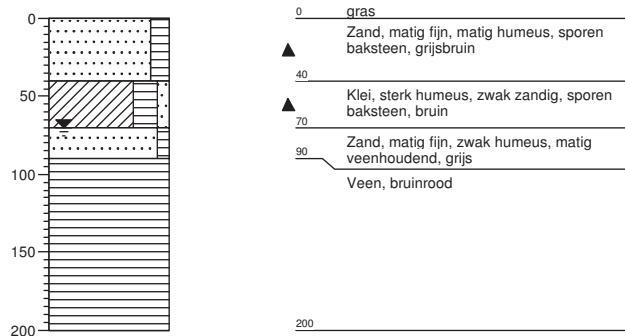
## Boring: 154



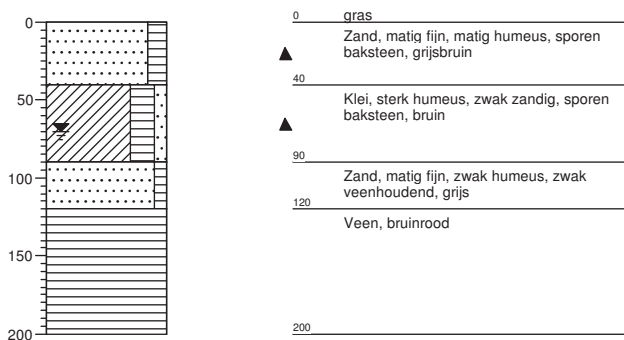
## Boring: 155



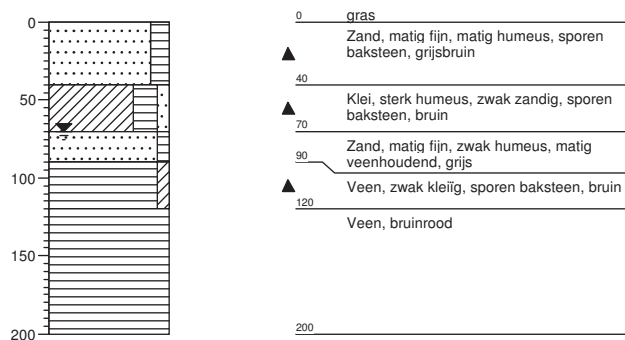
## Boring: R1a



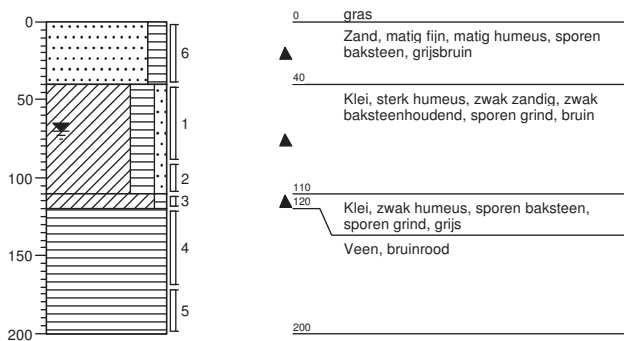
## Boring: R1b



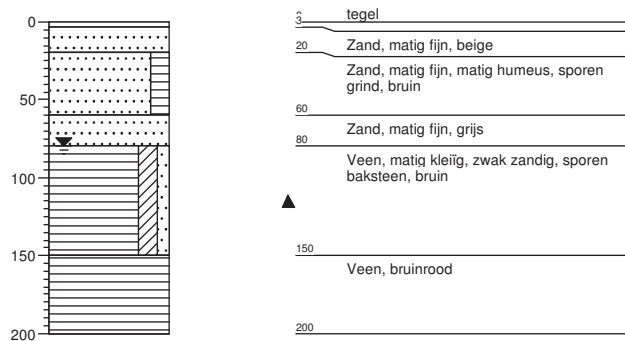
## Boring: R1c



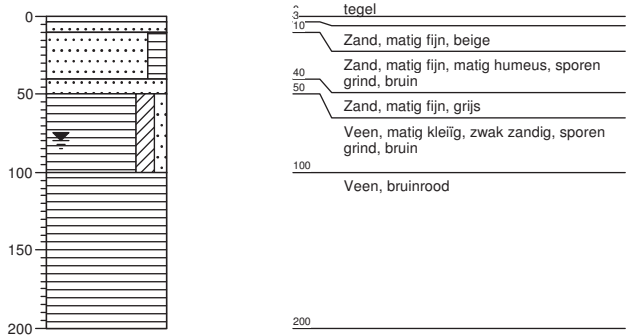
## Boring: R1d



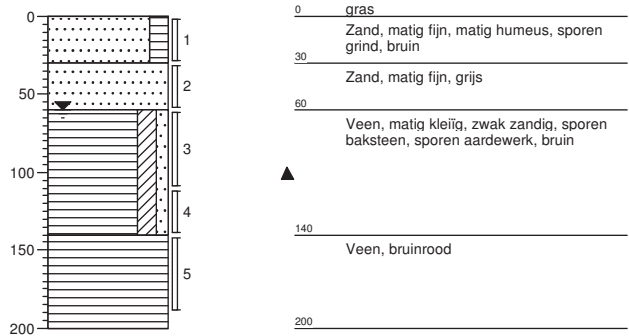
## Boring: R2a



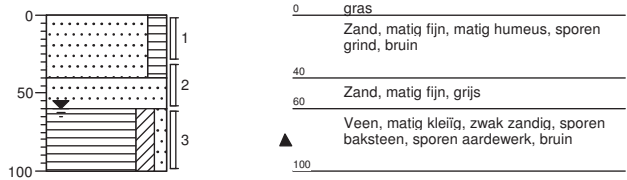
**Boring: R2b**



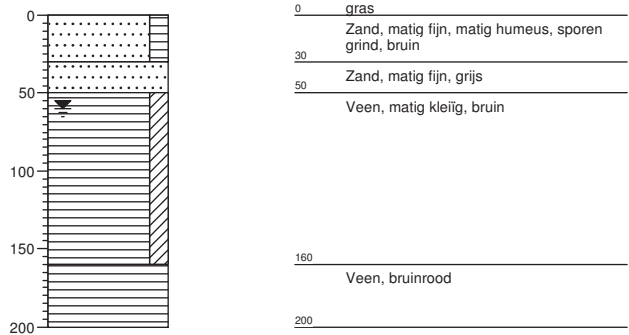
**Boring: R2c**



**Boring: R2c-2**



**Boring: R2d**



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

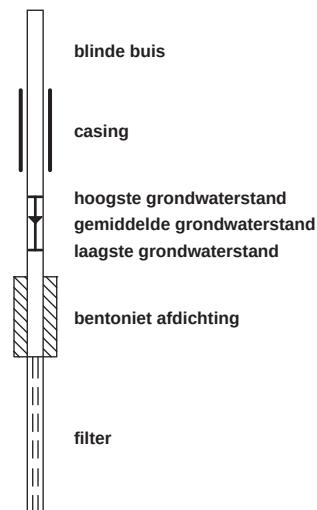
### zand

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

### veen

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

### peilbuis



### klei

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

### leem

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

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

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

### overig

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

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



## BIJLAGE III

|              |                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>1094-Overstek</b>                                      |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>623869</b>                                             |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 25 oktober 2016 09:18 |  |  |  |

Pagina 1 van 1

|                     |                                                                |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4265221</b>                                                 |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M1 101 (20-50) 113 (10-50) 116 (40-70) 119 (30-50) 121 (40-70) |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                        | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 8.2  | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 17.0 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 68.2 | <b>68.2</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |        |      |        |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 180   | <b>240</b>       | @      |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.16</b> | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 5.4   | <b>7.2</b>       | -      | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 53    | <b>63</b>        | 1.6 AW | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.46  | <b>0.51</b>      | 3.4 AW | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 120   | <b>140</b>       | 2.7 AW | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | -      | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 19    | <b>25</b>        | -      | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 100   | <b>120</b>       | -      | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |    |           |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 72 | <b>88</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |     |            |   |     |       |    |
|--------------|----------|-----|------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.3 | <b>1.3</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|---|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                    |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0060</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|

Toetsoordeel monster 4265221: Overschrijding Achtergrondwaarde

|                     |                                                                        |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4265222</b>                                                         |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M2 102 (0-50) 114 (30-50) 111 (0-50) 117 (0-50) 120 (5-50) 128 (30-70) |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 16.5 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 33.8 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 54.8 | <b>54.8</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |      |             |        |      |        |     |
|---------------------|----------|------|-------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 320  | <b>250</b>  | @      |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | 0.39 | <b>0.31</b> | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 9.1  | <b>7.1</b>  | -      | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 74   | <b>59</b>   | 1.5 AW | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.7  | <b>0.62</b> | 4.1 AW | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 200  | <b>170</b>  | 3.4 AW | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | 1.9  | <b>1.9</b>  | 1.3 AW | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 31   | <b>25</b>   | -      | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 190  | <b>150</b>  | 1.1 AW | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |     |            |        |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|--------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 390 | <b>240</b> | 1.2 AW | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|--------|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |     |            |        |     |       |    |
|--------------|----------|-----|------------|--------|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 2.7 | <b>1.6</b> | 1.1 AW | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|--------|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |      |               |   |      |      |   |
|--------------|----------|------|---------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.01 | <b>0.0068</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|------|---------------|---|------|------|---|

Toetsoordeel monster 4265222: Overschrijding Achtergrondwaarde

|                     |                                                                      |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4265223</b>                                                       |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M3 101 (0-20) 108 (0-20) 110 (0-40) 119 (0-30) 122 (0-30) 127 (0-40) |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                              | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 4.0 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 4.7 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 83.2 | <b>83.2</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |   |      |        |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 30    | <b>87</b>        | @ |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.21</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 3   | <b>&lt; 5.7</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 5.4   | <b>9.6</b>       | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.06  | <b>0.08</b>      | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 17    | <b>25</b>        | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 6     | <b>14</b>        | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 26    | <b>52</b>        | - | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |                |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 61</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |      |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.42 | <b>0.42</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.012</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

Toetsoordeel monster 4265223: Voldoet aan Achtergrondwaarde

|                     |                                                  |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4265224</b>                                   |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M4 110 (40-70) R1d (0-40) 124 (5-20) 127 (40-70) |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                          | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.3 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 6.9 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 84.2 | <b>84.2</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |   |      |        |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 43    | <b>100</b>       | @ |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.22</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 3.8   | <b>8.7</b>       | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 8.3   | <b>15</b>        | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.07  | <b>0.09</b>      | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 25    | <b>36</b>        | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 9     | <b>19</b>        | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 32    | <b>60</b>        | - | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 110</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |      |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.46 | <b>0.46</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.021</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

Toetsoordeel monster 4265224: Voldoet aan Achtergrondwaarde

|                     |                                                                 |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4265225</b>                                                  |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M5 106 (50-100) 107 (50-90) 126 (50-70) 127 (70-90) 131 (40-90) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                         | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 15.8 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 9.2  | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 58.1 | <b>58.1</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |        |      |        |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 270   | <b>550</b>       | @      |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.14</b> | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 7.7   | <b>15</b>        | 1.0 AW | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 29    | <b>35</b>        | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.33  | <b>0.39</b>      | 2.6 AW | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 54    | <b>61</b>        | 1.2 AW | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | -      | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 28    | <b>51</b>        | 1.5 AW | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 93    | <b>130</b>       | -      | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |    |           |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 69 | <b>44</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |      |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.76 | <b>0.48</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                    |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0031</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|

Toetsoordeel monster 4265225: Overschrijding Achtergrondwaarde

|                     |                                                                                  |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4265226</b>                                                                   |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M6 116 (70-120) 117 (70-120) 104 (80-130) 121 (70-120) 128 (70-120) 126 (70-120) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                          | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 56.0 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 18.6 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 19.4 | <b>19.4</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |        |      |        |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 150   | <b>190</b>       | @      |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.06</b> | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 4.3   | <b>5.4</b>       | -      | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 14    | <b>8.4</b>       | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.15  | <b>0.13</b>      | -      | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 18    | <b>12</b>        | -      | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | 1.8   | <b>1.8</b>       | 1.2 AW | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 18    | <b>22</b>        | -      | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 28    | <b>21</b>        | -      | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |     |            |        |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|--------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 610 | <b>200</b> | 1.1 AW | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|--------|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |      |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.77 | <b>0.26</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |      |               |   |      |      |   |
|--------------|----------|------|---------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.01 | <b>0.0033</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|------|---------------|---|------|------|---|

Toetsoordeel monster 4265226: Overschrijding Achtergrondwaarde

|                     |                 |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4265227</b>  |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M7 R1d (90-110) |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid         | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 25.7 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 14.8 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 37.5 | <b>37.5</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |      |             |        |      |        |     |
|---------------------|----------|------|-------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 230  | <b>340</b>  | @      |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | 0.25 | <b>0.19</b> | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 8    | <b>12</b>   | -      | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 37   | <b>34</b>   | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.38 | <b>0.39</b> | 2.6 AW | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 130  | <b>120</b>  | 2.4 AW | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | 2    | <b>2</b>    | 1.3 AW | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 27   | <b>38</b>   | 1.1 AW | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 120  | <b>130</b>  | -      | 140  | 430    | 720 |

#### Cyanide

|                  |          |     |                 |   |  |  |  |
|------------------|----------|-----|-----------------|---|--|--|--|
| cyanide (totaal) | mg/kg ds | < 3 | <b>&lt; 2.1</b> | @ |  |  |  |
|------------------|----------|-----|-----------------|---|--|--|--|

#### Minerale olie

|                                   |          |     |            |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 290 | <b>110</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|---|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |   |            |        |     |       |    |
|--------------|----------|---|------------|--------|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 4 | <b>1.6</b> | 1.1 AW | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|---|------------|--------|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |               |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.007 | <b>0.0026</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|---|

Toetsoordeel monster 4265227: Overschrijding Achtergrondwaarde

|                     |                               |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4265806</b>                |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M8 R2c (60-110) R2c (110-140) |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                       | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 15.8 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 17.3 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 54.1 | <b>54.1</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |        |      |        |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 130   | <b>170</b>       | @      |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.13</b> | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 5.8   | <b>7.6</b>       | -      | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 20    | <b>21</b>        | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.17  | <b>0.18</b>      | 1.2 AW | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 62    | <b>63</b>        | 1.3 AW | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | -      | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 19    | <b>24</b>        | -      | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 65    | <b>72</b>        | -      | 140  | 430    | 720 |

#### Cyanide

|                  |          |     |                 |   |  |  |  |
|------------------|----------|-----|-----------------|---|--|--|--|
| cyanide (totaal) | mg/kg ds | < 3 | <b>&lt; 2.1</b> | @ |  |  |  |
|------------------|----------|-----|-----------------|---|--|--|--|

#### Minerale olie

|                                   |          |     |            |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 270 | <b>170</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|---|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |    |           |       |     |       |    |
|--------------|----------|----|-----------|-------|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 42 | <b>26</b> | 1.3 T | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|----|-----------|-------|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                    |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0031</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|

Toetsoordeel monster 4265806: Overschrijding Tussenwaarde

|                                   |            |       |          |        |      |        |      |
|-----------------------------------|------------|-------|----------|--------|------|--------|------|
| <i>Lutum/Humus</i>                |            |       |          |        |      |        |      |
| Organische stof                   | % (m/m ds) | 13.1  | 10       |        |      |        |      |
| Lutum                             | % (m/m ds) | 11.9  | 25       |        |      |        |      |
| <i>Droogrest</i>                  |            |       |          |        |      |        |      |
| droogrest                         | %          | 57.1  | 57.1     | @      |      |        |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |            |       |          |        |      |        |      |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds   | 360   | 620      | @      |      |        |      |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds   | 0.24  | 0.25     | -      | 0.6  | 6.8    | 13   |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds   | 7.5   | 13       | -      | 15   | 102.5  | 190  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds   | 31    | 37       | -      | 40   | 115    | 190  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds   | 0.31  | 0.36     | 2.4 AW | 0.15 | 18.075 | 36   |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds   | 120   | 140      | 2.7 AW | 50   | 290    | 530  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds   | < 1.5 | < 1.0    | -      | 1.5  | 95.75  | 190  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds   | 24    | 38       | 1.1 AW | 35   | 67.5   | 100  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds   | 120   | 160      | 1.1 AW | 140  | 430    | 720  |
| <i>Minerale olie</i>              |            |       |          |        |      |        |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds   | 64    | 49       | -      | 190  | 2595   | 5000 |
| <i>Sommaties</i>                  |            |       |          |        |      |        |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds   | 6.2   | 4.7      | 3.2 AW | 1.5  | 20.75  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |            |       |          |        |      |        |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds   | 0.005 | < 0.0037 | -      | 0.02 | 0.51   | 1    |

|                                                                                |         |             |                     |              |    |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie <b>4265802</b>                                               |         |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving M10 137 (0-20) 143 (0-50) 150 (0-50) 152 (0-40) 149 (0-40) |         |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse                                                                        | Eenheid | Analyseser. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

|                                   |            |       |                   |   |      |        |      |
|-----------------------------------|------------|-------|-------------------|---|------|--------|------|
| <i>Lutum/Humus</i>                |            |       |                   |   |      |        |      |
| Organische stof                   | % (m/m ds) | 3.6   | <b>10</b>         |   |      |        |      |
| Lutum                             | % (m/m ds) | 6.0   | <b>25</b>         |   |      |        |      |
| <i>Droogrest</i>                  |            |       |                   |   |      |        |      |
| droogrest                         | %          | 82.9  | <b>82.9</b>       | @ |      |        |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |            |       |                   |   |      |        |      |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds   | 47    | <b>120</b>        | @ |      |        |      |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds   | < 0.2 | <b>&lt; 0.21</b>  | - | 0.6  | 6.8    | 13   |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds   | < 3   | <b>&lt; 5.1</b>   | - | 15   | 102.5  | 190  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds   | 7.1   | <b>12</b>         | - | 40   | 115    | 190  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds   | 0.08  | <b>0.11</b>       | - | 0.15 | 18.075 | 36   |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds   | 21    | <b>30</b>         | - | 50   | 290    | 530  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds   | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>   | - | 1.5  | 95.75  | 190  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds   | 7     | <b>15</b>         | - | 35   | 67.5   | 100  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds   | 27    | <b>51</b>         | - | 140  | 430    | 720  |
| <i>Minerale olie</i>              |            |       |                   |   |      |        |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds   | < 35  | <b>&lt; 68</b>    | - | 190  | 2595   | 5000 |
| <i>Sommaties</i>                  |            |       |                   |   |      |        |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds   | 0.57  | <b>0.57</b>       | - | 1.5  | 20.75  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |            |       |                   |   |      |        |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds   | 0.005 | <b>&lt; 0.014</b> | - | 0.02 | 0.51   | 1    |

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Toetsoordeel monster 4265802: | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
|-------------------------------|-------------------------------|

|                     |                                           |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4265803</b>                            |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M11 132 (60-110) 143 (60-100) 147 (30-80) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                   | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 17.3 | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 20.8 | <b>25</b> |  |  |  |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 53.1 | <b>53.1</b> | @ |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |        |      |        |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 190   | <b>220</b>       | @      |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.12</b> | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 6     | <b>6.9</b>       | -      | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 25    | <b>24</b>        | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.31  | <b>0.31</b>      | 2.1 AW | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 61    | <b>59</b>        | 1.2 AW | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | -      | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 21    | <b>24</b>        | -      | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 83    | <b>84</b>        | -      | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |     |           |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|-----|-----------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 130 | <b>75</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|-----|-----------|---|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |     |            |        |     |       |    |
|--------------|----------|-----|------------|--------|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 3.1 | <b>1.8</b> | 1.2 AW | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|--------|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                    |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0028</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|

Toetsoordeel monster 4265803: Overschrijding Achtergrondwaarde

|                     |                               |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4265804</b>                |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M12 151 (70-110) 153 (70-120) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                       | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 18.5 | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 39.2 | <b>25</b> |  |  |  |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 43.5 | <b>43.5</b> | @ |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |        |      |        |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 700   | <b>480</b>       | @      |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.10</b> | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 10    | <b>6.9</b>       | -      | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 52    | <b>38</b>        | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.67  | <b>0.55</b>      | 3.7 AW | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 130   | <b>100</b>       | 2.1 AW | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | -      | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 34    | <b>24</b>        | -      | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 220   | <b>160</b>       | 1.1 AW | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |    |           |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 69 | <b>37</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |     |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|-----|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.3 | <b>0.71</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|-----|-------------|---|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                    |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0026</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|

Toetsoordeel monster 4265804: Overschrijding Achtergrondwaarde

|                     |                                                                          |               |                     |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4265805</b>                                                           |               |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M13 136 (70-100) 139 (100-140) 143 (100-130) 147 (100-150) 151 (110-160) |               |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                  | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 45.0 | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 24.9 | <b>25</b> |  |  |  |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 26.3 | <b>26.3</b> | @ |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |        |      |        |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 330   | <b>330</b>       | @      |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.07</b> | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 8.5   | <b>8.5</b>       | -      | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 33    | <b>21</b>        | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.25  | <b>0.21</b>      | 1.4 AW | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 41    | <b>29</b>        | -      | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | 1.6   | <b>1.6</b>       | 1.1 AW | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 36    | <b>36</b>        | 1.0 AW | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 76    | <b>55</b>        | -      | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |     |           |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|-----|-----------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 260 | <b>87</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|-----|-----------|---|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |      |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.61 | <b>0.20</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |      |               |   |      |      |   |
|--------------|----------|------|---------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.01 | <b>0.0033</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|------|---------------|---|------|------|---|

|                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Toetsoordeel monster 4265805: | Overschrijding Achtergrondwaarde |
|-------------------------------|----------------------------------|

| Legenda |                            |
|---------|----------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk |
| -       | <= Achtergrondwaarde       |
| x AW    | x maal Achtergrondwaarde   |
| x T     | x maal Tussenwaarde        |



|              |                                                           |  |  |  |                                    |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------------|--|
| Project      | <b>1094-Overstek</b>                                      |  |  |  |                                    |  |
| Certificaten | <b>627650</b>                                             |  |  |  |                                    |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |  |                                    |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                       |  |  |  | Toetsdatum: 10 november 2016 14:14 |  |

Pagina 1 van 1

|                     |                   |             |                     |              |    |     |
|---------------------|-------------------|-------------|---------------------|--------------|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4468070</b>    |             |                     |              |    |     |
| Monsteromschrijving | 126-2 126 (10-50) |             |                     |              |    |     |
| Analyse             | Eenheid           | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 11.9 | <b>10</b> |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 18.6 | <b>25</b> |  |  |  |

*Droogrest*

|           |   |    |             |   |  |  |
|-----------|---|----|-------------|---|--|--|
| droogrest | % | 52 | <b>52.0</b> | @ |  |  |
|-----------|---|----|-------------|---|--|--|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |     |            |   |  |  |
|-------------|----------|-----|------------|---|--|--|
| barium (Ba) | mg/kg ds | 260 | <b>330</b> | @ |  |  |
|-------------|----------|-----|------------|---|--|--|

|                     |                   |             |                     |              |    |     |
|---------------------|-------------------|-------------|---------------------|--------------|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4468071</b>    |             |                     |              |    |     |
| Monsteromschrijving | 135-3 135 (40-60) |             |                     |              |    |     |
| Analyse             | Eenheid           | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 10.6 | <b>10</b> |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 50.8 | <b>25</b> |  |  |  |

*Droogrest*

|           |   |      |             |   |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|
| droogrest | % | 42.7 | <b>42.7</b> | @ |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |     |            |   |  |  |
|-------------|----------|-----|------------|---|--|--|
| barium (Ba) | mg/kg ds | 410 | <b>220</b> | @ |  |  |
|-------------|----------|-----|------------|---|--|--|

|                     |                  |             |                     |              |    |     |
|---------------------|------------------|-------------|---------------------|--------------|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4468072</b>   |             |                     |              |    |     |
| Monsteromschrijving | 141-1 141 (0-30) |             |                     |              |    |     |
| Analyse             | Eenheid          | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.5 | <b>10</b> |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2.4 | <b>25</b> |  |  |  |

*Droogrest*

|           |   |      |             |   |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|
| droogrest | % | 77.7 | <b>77.7</b> | @ |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |    |            |   |  |  |
|-------------|----------|----|------------|---|--|--|
| barium (Ba) | mg/kg ds | 36 | <b>130</b> | @ |  |  |
|-------------|----------|----|------------|---|--|--|

|                     |                   |             |                     |              |    |     |
|---------------------|-------------------|-------------|---------------------|--------------|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4468073</b>    |             |                     |              |    |     |
| Monsteromschrijving | 148-2 148 (30-50) |             |                     |              |    |     |
| Analyse             | Eenheid           | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 15.8 | <b>10</b> |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 36.4 | <b>25</b> |  |  |  |

*Droogrest*

|           |   |      |             |   |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|
| droogrest | % | 49.4 | <b>49.4</b> | @ |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |     |            |   |  |  |
|-------------|----------|-----|------------|---|--|--|
| barium (Ba) | mg/kg ds | 400 | <b>290</b> | @ |  |  |
|-------------|----------|-----|------------|---|--|--|

|                     |                  |             |                     |              |    |     |
|---------------------|------------------|-------------|---------------------|--------------|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4468074</b>   |             |                     |              |    |     |
| Monsteromschrijving | 153-1 153 (0-30) |             |                     |              |    |     |
| Analyse             | Eenheid          | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 12.0 | <b>10</b> |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 10.2 | <b>25</b> |  |  |  |

*Droogrest*

|           |   |      |             |   |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|
| droogrest | % | 51.3 | <b>51.3</b> | @ |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |     |            |   |  |  |
|-------------|----------|-----|------------|---|--|--|
| barium (Ba) | mg/kg ds | 410 | <b>780</b> | @ |  |  |
|-------------|----------|-----|------------|---|--|--|

|                                         |                                          |             |                     |              |     |       |    |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|-----|-------|----|
| Monsterreferentie <b>4468075</b>        |                                          |             |                     |              |     |       |    |
| Monsteromschrijving R2c-3 R2c (60-110)  |                                          |             |                     |              |     |       |    |
| Analyse                                 | Eenheid                                  | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW  | T     | I  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |                                          |             |                     |              |     |       |    |
| Organische stof                         | % (m/m ds)                               | 18.5        | <b>10</b>           |              |     |       |    |
| Lutum                                   | % (m/m ds)                               | 10.4        | <b>25</b>           |              |     |       |    |
| <i>Droogrest</i>                        |                                          |             |                     |              |     |       |    |
| droogrest                               | %                                        | 45.6        | <b>45.6</b>         | @            |     |       |    |
| <i>Sommaties</i>                        |                                          |             |                     |              |     |       |    |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds                                 | 200         | <b>110</b>          | 2.6 I        | 1.5 | 20.75 | 40 |
| Monsterreferentie <b>4468076</b>        |                                          |             |                     |              |     |       |    |
| Monsteromschrijving R2c-4 R2c (110-140) |                                          |             |                     |              |     |       |    |
| Analyse                                 | Eenheid                                  | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW  | T     | I  |
| <i>Lutum/Humus</i>                      |                                          |             |                     |              |     |       |    |
| Organische stof                         | % (m/m ds)                               | 24.8        | <b>10</b>           |              |     |       |    |
| Lutum                                   | % (m/m ds)                               | 22.5        | <b>25</b>           |              |     |       |    |
| <i>Droogrest</i>                        |                                          |             |                     |              |     |       |    |
| droogrest                               | %                                        | 39.7        | <b>39.7</b>         | @            |     |       |    |
| <i>Sommaties</i>                        |                                          |             |                     |              |     |       |    |
| som PAK (10)                            | mg/kg ds                                 | 4           | <b>1.6</b>          | 1.1 AW       | 1.5 | 20.75 | 40 |
| <b>Legenda</b>                          |                                          |             |                     |              |     |       |    |
| @                                       | Geen toetsoordeel mogelijk               |             |                     |              |     |       |    |
| x AW                                    | x maal Achtergrondwaarde                 |             |                     |              |     |       |    |
| x I                                     | Niet toepasbaar x maal Interventiewaarde |             |                     |              |     |       |    |

|              |                                                           |  |  |                                    |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>1094-Overstek</b>                                      |  |  |                                    |  |  |  |
| Certificaten | <b>630613</b>                                             |  |  |                                    |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                    |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 24 november 2016 07:36 |  |  |  |

|                     |                               |               |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4765126</b>                |               |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | M14 R2c-2 (30-60) 155 (30-55) |               |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                       | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.3 | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.8 | <b>25</b> |  |  |  |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 78.4 | <b>78.4</b> | @ |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |        |                  |   |      |        |     |
|---------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 54</b>   | @ |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2  | <b>&lt; 0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 3    | <b>&lt; 7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 5    | <b>&lt; 7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   | <b>&lt; 11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5  | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 7      | <b>20</b>        | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

|                               |                               |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 4765126: | Voldoet aan Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|                |                            |  |  |  |  |  |  |
|----------------|----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |                            |  |  |  |  |  |  |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk |  |  |  |  |  |  |
| -              | <= Achtergrondwaarde       |  |  |  |  |  |  |

|              |                                                                                         |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>1094-Overstek</b>                                                                    |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>623869</b>                                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                                                     |  |  | Toetsdatum: 25 oktober 2016 09:15 |  |  |  |

Pagina 1 van 1

|                     |                                                                |               |              |              |    |    |     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4265221</b>                                                 |               |              |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M1 101 (20-50) 113 (10-50) 116 (40-70) 119 (30-50) 121 (40-70) |               |              |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                                        | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 8.2  | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 17.0 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 68.2 | <b>68.2</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |     |      |      |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|-----|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 180   | <b>240</b>       | @   |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.16</b> | -   | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 5.4   | <b>7.2</b>       | -   | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 53    | <b>63</b>        | IND | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.46  | <b>0.51</b>      | WO  | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 120   | <b>140</b>       | WO  | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | -   | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 19    | <b>25</b>        | -   | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 100   | <b>120</b>       | -   | 140  | 200  | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |    |           |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 72 | <b>88</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|-----|-----|

#### Sommaties

|              |          |     |            |   |     |     |    |
|--------------|----------|-----|------------|---|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.3 | <b>1.3</b> | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|---|-----|-----|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                    |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0060</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|-----|

Toetsoordeel monster 4265221: Klasse industrie

|                     |                                                                        |               |              |              |    |    |     |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4265222</b>                                                         |               |              |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M2 102 (0-50) 114 (30-50) 111 (0-50) 117 (0-50) 120 (5-50) 128 (30-70) |               |              |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                                                | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 16.5 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 33.8 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 54.8 | <b>54.8</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |      |             |     |      |      |     |
|---------------------|----------|------|-------------|-----|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 320  | <b>250</b>  | @   |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | 0.39 | <b>0.31</b> | -   | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 9.1  | <b>7.1</b>  | -   | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 74   | <b>59</b>   | IND | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.7  | <b>0.62</b> | WO  | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 200  | <b>170</b>  | WO  | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | 1.9  | <b>1.9</b>  | WO  | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 31   | <b>25</b>   | -   | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 190  | <b>150</b>  | WO  | 140  | 200  | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |     |            |     |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|-----|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 390 | <b>240</b> | IND | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|-----|-----|-----|-----|

#### Sommaties

|              |          |     |            |    |     |     |    |
|--------------|----------|-----|------------|----|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 2.7 | <b>1.6</b> | WO | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|----|-----|-----|----|

#### Sommaties

|              |          |      |               |   |      |      |     |
|--------------|----------|------|---------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.01 | <b>0.0068</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|------|---------------|---|------|------|-----|

Toetsoordeel monster 4265222: Klasse industrie

|                     |                                                                      |               |              |              |    |    |     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4265223</b>                                                       |               |              |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M3 101 (0-20) 108 (0-20) 110 (0-40) 119 (0-30) 122 (0-30) 127 (0-40) |               |              |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                                              | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 4.0 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 4.7 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 83.2 | <b>83.2</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |               |   |      |      |     |
|---------------------|----------|-------|---------------|---|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 30    | <b>87</b>     | @ |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | < <b>0.21</b> | - | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 3   | < <b>5.7</b>  | - | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 5.4   | <b>9.6</b>    | - | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.06  | <b>0.08</b>   | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 17    | <b>25</b>     | - | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 6     | <b>14</b>     | - | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 26    | <b>52</b>     | - | 140  | 200  | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |             |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>61</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|-----|

#### Sommaties

|              |          |      |             |   |     |     |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.42 | <b>0.42</b> | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.012</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|-----|

Toetsoordeel monster 4265223: Altijd toepasbaar

|                     |                                                  |               |              |              |    |    |     |
|---------------------|--------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4265224</b>                                   |               |              |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M4 110 (40-70) R1d (0-40) 124 (5-20) 127 (40-70) |               |              |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                          | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.3 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 6.9 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 84.2 | <b>84.2</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |               |   |      |      |     |
|---------------------|----------|-------|---------------|---|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 43    | <b>100</b>    | @ |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | < <b>0.22</b> | - | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 3.8   | <b>8.7</b>    | - | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 8.3   | <b>15</b>     | - | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.07  | <b>0.09</b>   | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 25    | <b>36</b>     | - | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 9     | <b>19</b>     | - | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 32    | <b>60</b>     | - | 140  | 200  | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>110</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|-----|-----|

#### Sommaties

|              |          |      |             |   |     |     |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.46 | <b>0.46</b> | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.021</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|-----|

Toetsoordeel monster 4265224: Altijd toepasbaar

|                                   |            |       |                    |     |      |      |     |
|-----------------------------------|------------|-------|--------------------|-----|------|------|-----|
| <i>Lutum/Humus</i>                |            |       |                    |     |      |      |     |
| Organische stof                   | % (m/m ds) | 15.8  | <b>10</b>          |     |      |      |     |
| Lutum                             | % (m/m ds) | 9.2   | <b>25</b>          |     |      |      |     |
| <i>Droogrest</i>                  |            |       |                    |     |      |      |     |
| droogrest                         | %          | 58.1  | <b>58.1</b>        | @   |      |      |     |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |            |       |                    |     |      |      |     |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds   | 270   | <b>550</b>         | @   |      |      |     |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds   | < 0.2 | <b>&lt; 0.14</b>   | -   | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds   | 7.7   | <b>15</b>          | WO  | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds   | 29    | <b>35</b>          | -   | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds   | 0.33  | <b>0.39</b>        | WO  | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds   | 54    | <b>61</b>          | WO  | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds   | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>    | -   | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds   | 28    | <b>51</b>          | IND | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds   | 93    | <b>130</b>         | -   | 140  | 200  | 720 |
| <i>Minerale olie</i>              |            |       |                    |     |      |      |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds   | 69    | <b>44</b>          | -   | 190  | 190  | 500 |
| <i>Sommaties</i>                  |            |       |                    |     |      |      |     |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds   | 0.76  | <b>0.48</b>        | -   | 1.5  | 6.8  | 40  |
| <i>Sommaties</i>                  |            |       |                    |     |      |      |     |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds   | 0.005 | <b>&lt; 0.0031</b> | -   | 0.02 | 0.04 | 0.5 |

|                     |                                                                                  |             |              |              |    |    |     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | 4265226                                                                          |             |              |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M6 116 (70-120) 117 (70-120) 104 (80-130) 121 (70-120) 128 (70-120) 126 (70-120) |             |              |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                                                          | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

|                                   |            |       |                  |     |      |      |     |
|-----------------------------------|------------|-------|------------------|-----|------|------|-----|
| <i>Lutum/Humus</i>                |            |       |                  |     |      |      |     |
| Organische stof                   | % (m/m ds) | 56.0  | <b>10</b>        |     |      |      |     |
| Lutum                             | % (m/m ds) | 18.6  | <b>25</b>        |     |      |      |     |
| <i>Droogrest</i>                  |            |       |                  |     |      |      |     |
| droogrest                         | %          | 19.4  | <b>19.4</b>      | @   |      |      |     |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |            |       |                  |     |      |      |     |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds   | 150   | <b>190</b>       | @   |      |      |     |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds   | < 0.2 | <b>&lt; 0.06</b> | -   | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds   | 4.3   | <b>5.4</b>       | -   | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds   | 14    | <b>8.4</b>       | -   | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds   | 0.15  | <b>0.13</b>      | -   | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds   | 18    | <b>12</b>        | -   | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds   | 1.8   | <b>1.8</b>       | WO  | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds   | 18    | <b>22</b>        | -   | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds   | 28    | <b>21</b>        | -   | 140  | 200  | 720 |
| <i>Minerale olie</i>              |            |       |                  |     |      |      |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds   | 610   | <b>200</b>       | IND | 190  | 190  | 500 |
| <i>Sommaties</i>                  |            |       |                  |     |      |      |     |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds   | 0.77  | <b>0.26</b>      | -   | 1.5  | 6.8  | 40  |
| <i>Sommaties</i>                  |            |       |                  |     |      |      |     |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds   | 0.01  | <b>0.0033</b>    | -   | 0.02 | 0.04 | 0.5 |

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Toetsoordeel monster 4265226: | Klasse industrie |
|-------------------------------|------------------|

|                     |                 |             |              |              |    |    |     |
|---------------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4265227</b>  |             |              |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M7 R1d (90-110) |             |              |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid         | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 25.7 | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 14.8 | <b>25</b> |  |  |  |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 37.5 | <b>37.5</b> | @ |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |      |             |    |      |      |     |
|---------------------|----------|------|-------------|----|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 230  | <b>340</b>  | @  |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | 0.25 | <b>0.19</b> | -  | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 8    | <b>12</b>   | -  | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 37   | <b>34</b>   | -  | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.38 | <b>0.39</b> | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 130  | <b>120</b>  | WO | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | 2    | <b>2</b>    | WO | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 27   | <b>38</b>   | WO | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 120  | <b>130</b>  | -  | 140  | 200  | 720 |

#### Cyanide

|                  |          |     |                 |   |  |  |  |
|------------------|----------|-----|-----------------|---|--|--|--|
| cyanide (totaal) | mg/kg ds | < 3 | <b>&lt; 2.1</b> | @ |  |  |  |
|------------------|----------|-----|-----------------|---|--|--|--|

#### Minerale olie

|                                   |          |     |            |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 290 | <b>110</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|---|-----|-----|-----|

#### Sommaties

|              |          |   |            |    |     |     |    |
|--------------|----------|---|------------|----|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 4 | <b>1.6</b> | WO | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|---|------------|----|-----|-----|----|

#### Sommaties

|              |          |       |               |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.007 | <b>0.0026</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|-----|

|                               |  |  |  |              |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--------------|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 4265227: |  |  |  | Klasse wonen |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--------------|--|--|--|

|                     |                               |             |              |              |    |    |     |
|---------------------|-------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4265806</b>                |             |              |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M8 R2c (60-110) R2c (110-140) |             |              |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                       | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 15.8 | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 17.3 | <b>25</b> |  |  |  |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 54.1 | <b>54.1</b> | @ |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |    |      |      |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|----|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 130   | <b>170</b>       | @  |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.13</b> | -  | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 5.8   | <b>7.6</b>       | -  | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 20    | <b>21</b>        | -  | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.17  | <b>0.18</b>      | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 62    | <b>63</b>        | WO | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | -  | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 19    | <b>24</b>        | -  | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 65    | <b>72</b>        | -  | 140  | 200  | 720 |

#### Cyanide

|                  |          |     |                 |   |  |  |  |
|------------------|----------|-----|-----------------|---|--|--|--|
| cyanide (totaal) | mg/kg ds | < 3 | <b>&lt; 2.1</b> | @ |  |  |  |
|------------------|----------|-----|-----------------|---|--|--|--|

#### Minerale olie

|                                   |          |     |            |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 270 | <b>170</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|---|-----|-----|-----|

#### Sommaties

|              |          |    |           |     |     |     |    |
|--------------|----------|----|-----------|-----|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 42 | <b>26</b> | IND | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|----|-----------|-----|-----|-----|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                    |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0031</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|-----|

|                               |  |  |  |                  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|------------------|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 4265806: |  |  |  | Klasse industrie |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|------------------|--|--|--|

|                     |                                                              |             |              |              |    |    |     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4265807</b>                                               |             |              |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M9 126 (10-50) 135 (40-60) 141 (0-30) 148 (30-50) 153 (0-30) |             |              |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                                      | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 13.1 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 11.9 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 57.1 | <b>57.1</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                 |    |      |      |     |
|---------------------|----------|-------|-----------------|----|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 360   | <b>620</b>      | @  |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | 0.24  | <b>0.25</b>     | -  | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 7.5   | <b>13</b>       | -  | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 31    | <b>37</b>       | -  | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.31  | <b>0.36</b>     | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 120   | <b>140</b>      | WO | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b> | -  | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 24    | <b>38</b>       | WO | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 120   | <b>160</b>      | WO | 140  | 200  | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |    |           |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 64 | <b>49</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|-----|-----|

#### Sommaties

|              |          |     |            |    |     |     |    |
|--------------|----------|-----|------------|----|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 6.2 | <b>4.7</b> | WO | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|----|-----|-----|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                    |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0037</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|-----|

Toetsoordeel monster 4265807: Klasse wonen

|                     |                                                            |             |              |              |    |    |     |
|---------------------|------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4265802</b>                                             |             |              |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M10 137 (0-20) 143 (0-50) 150 (0-50) 152 (0-40) 149 (0-40) |             |              |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                                    | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.6 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 6.0 | <b>25</b> |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 82.9 | <b>82.9</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |   |      |      |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|---|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 47    | <b>120</b>       | @ |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.21</b> | - | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 3   | <b>&lt; 5.1</b>  | - | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 7.1   | <b>12</b>        | - | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.08  | <b>0.11</b>      | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 21    | <b>30</b>        | - | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 7     | <b>15</b>        | - | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 27    | <b>51</b>        | - | 140  | 200  | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |                |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 68</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|-----|-----|

#### Sommaties

|              |          |      |             |   |     |     |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.57 | <b>0.57</b> | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                   |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.014</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|-----|

Toetsoordeel monster 4265802: Altijd toepasbaar



|                     |                                           |               |              |              |    |    |     |
|---------------------|-------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4265803</b>                            |               |              |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M11 132 (60-110) 143 (60-100) 147 (30-80) |               |              |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                   | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 17.3 | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 20.8 | <b>25</b> |  |  |  |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 53.1 | <b>53.1</b> | @ |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |    |      |      |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|----|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 190   | <b>220</b>       | @  |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.12</b> | -  | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 6     | <b>6.9</b>       | -  | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 25    | <b>24</b>        | -  | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.31  | <b>0.31</b>      | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 61    | <b>59</b>        | WO | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | -  | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 21    | <b>24</b>        | -  | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 83    | <b>84</b>        | -  | 140  | 200  | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |     |           |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|-----|-----------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 130 | <b>75</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|-----|-----------|---|-----|-----|-----|

#### Sommaties

|              |          |     |            |    |     |     |    |
|--------------|----------|-----|------------|----|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 3.1 | <b>1.8</b> | WO | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|----|-----|-----|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                    |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0028</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|-----|

Toetsoordeel monster 4265803: Klasse wonen

|                     |                               |               |              |              |    |    |     |
|---------------------|-------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4265804</b>                |               |              |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M12 151 (70-110) 153 (70-120) |               |              |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                       | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 18.5 | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 39.2 | <b>25</b> |  |  |  |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 43.5 | <b>43.5</b> | @ |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |    |      |      |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|----|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 700   | <b>480</b>       | @  |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.10</b> | -  | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 10    | <b>6.9</b>       | -  | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 52    | <b>38</b>        | -  | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.67  | <b>0.55</b>      | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 130   | <b>100</b>       | WO | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | -  | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 34    | <b>24</b>        | -  | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 220   | <b>160</b>       | WO | 140  | 200  | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |    |           |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 69 | <b>37</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|-----|-----|

#### Sommaties

|              |          |     |             |   |     |     |    |
|--------------|----------|-----|-------------|---|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.3 | <b>0.71</b> | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|-----|-------------|---|-----|-----|----|

#### Sommaties

|              |          |       |                    |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0026</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|-----|

Toetsoordeel monster 4265804: Klasse wonen

|                     |                                                                          |               |                     |              |    |    |     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>4265805</b>                                                           |               |                     |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | M13 136 (70-100) 139 (100-140) 143 (100-130) 147 (100-150) 151 (110-160) |               |                     |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                                                  | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 45.0 | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 24.9 | <b>25</b> |  |  |  |  |

#### Droogrest

|           |   |      |             |   |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 26.3 | <b>26.3</b> | @ |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |                  |    |      |      |     |
|---------------------|----------|-------|------------------|----|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 330   | <b>330</b>       | @  |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.07</b> | -  | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 8.5   | <b>8.5</b>       | -  | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 33    | <b>21</b>        | -  | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.25  | <b>0.21</b>      | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 41    | <b>29</b>        | -  | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | 1.6   | <b>1.6</b>       | WO | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 36    | <b>36</b>        | WO | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 76    | <b>55</b>        | -  | 140  | 200  | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |     |           |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|-----|-----------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 260 | <b>87</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|-----|-----------|---|-----|-----|-----|

#### Sommaties

|              |          |      |             |   |     |     |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.61 | <b>0.20</b> | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|----|

#### Sommaties

|              |          |      |               |   |      |      |     |
|--------------|----------|------|---------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.01 | <b>0.0033</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|------|---------------|---|------|------|-----|

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Toetsoordeel monster 4265805: | Klasse wonen |
|-------------------------------|--------------|

| Legenda |                            |
|---------|----------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk |
| -       | <= Achtergrondwaarde       |
| IND     | Industrie                  |
| WO      | Wonen                      |

|              |                                                                |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>1094-Overstek</b>                                           |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>625496</b>                                                  |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 1.1.0</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 31 oktober 2016 07:06 |  |  |  |

|                     |                |           |  |              |   |   |   |
|---------------------|----------------|-----------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4365797</b> |           |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 106 (100-200)  |           |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid        | Analyses. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                         |      |        |       |      |       |     |
|-------------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|
| barium (Ba)             | µg/l | 120    | 2.4 S | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)            | µg/l | < 0.2  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)             | µg/l | < 2    | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)              | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | < 0.05 | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)               | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)          | µg/l | 4.7    | -     | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)             | µg/l | < 3    | -     | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)               | µg/l | < 10   | -     | 65   | 432.5 | 800 |

*Minerale olie*

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

*Vluchtige aromaten*

|              |      |       |      |      |        |      |
|--------------|------|-------|------|------|--------|------|
| benzeen      | µg/l | < 0.2 | -    | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen | µg/l | < 0.2 | -    | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen    | µg/l | 0.73  | 73 S | 0.01 | 35.005 | 70   |
| styreen      | µg/l | < 0.2 | -    | 6    | 153    | 300  |
| tolueen      | µg/l | < 0.2 | -    | 7    | 503.5  | 1000 |

*Sommaties aromaten*

|              |      |     |   |     |      |    |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xyleneen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

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

*Sommaties*

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

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

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

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 4365797: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

|                                                   |         |               |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|---------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                                 |         | 4365798       |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                               |         | 116 (120-220) |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseseres. |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 220           |  | 4.4 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | < 2           |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | < 2           |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) niet vluchtig                           | µg/l    | < 0.05        |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2           |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | < 2           |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | < 3           |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | 54            |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50          |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02        |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| som xyleneen                                      | µg/l    | 0.2           |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| vinylchloride                                     | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1           |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4           |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan                                   | µg/l    | < 0.2         |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 4365798:                     |         |               |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                                   |         |               |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|---------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                                 |         | 4365799       |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                               |         | 126 (120-220) |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseseres. |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 190           |  | 3.8 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | 17            |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | 2.3           |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) niet vluchtig                           | µg/l    | < 0.05        |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2           |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | < 2           |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | 23            |  | 1.5 S                       | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | 34            |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50          |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02        |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2           |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| vinylchloride                                     | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1           |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4           |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan                                   | µg/l    | < 0.2         |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 4365799:                     |         |               |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                                   |         |               |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|---------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                                 |         | 4365800       |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                               |         | 131 (120-220) |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseseres. |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 200           |  | 4.0 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | 15            |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | < 2           |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) niet vluchtig                           | µg/l    | < 0.05        |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2           |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | < 2           |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | 15            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | 17            |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50          |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02        |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2           |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1         |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| vinylchloride                                     | µg/l    | < 0.2         |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1           |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4           |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |               |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan                                   | µg/l    | < 0.2         |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 4365800:                     |         |               |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                     |                |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|----------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>4365801</b> |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 132 (150-250)  |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                         |      |        |       |      |       |     |
|-------------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|
| barium (Ba)             | µg/l | 360    | 1.1 T | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)            | µg/l | < 0.2  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)             | µg/l | 3.7    | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)              | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | < 0.05 | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)               | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)          | µg/l | < 2    | -     | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)             | µg/l | 3.4    | -     | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)               | µg/l | 48     | -     | 65   | 432.5 | 800 |

*Minerale olie*

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

*Vluchtige aromaten*

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

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

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

*Sommaties*

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

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

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

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 4365801: | Overschrijding Tussenwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

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

|              |                                                           |                                              |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|
| Project      | <b>1094-Overstek</b>                                      |                                              |  |
| Certificaten | <b>624749</b>                                             |                                              |  |
| Toetsing     | <b>T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)</b> | Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 1.0.0</b>                                       | Toetsdatum: 3 november 2016 14:56            |  |

|                     |                                                                                          |               |                     |              |    |    |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|----|----|--|
| Monsterreferentie   | <b>4267328</b>                                                                           |               |                     |              |    |    |  |
| Monsteromschrijving | FUND. 1 104 (8-40) 104 (40-80) 105 (28-90) 106 (6-40) 106 (40-50) 107 (5-40) 107 (40-50) |               |                     |              |    |    |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                  | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | EW | SW |  |

*Metalen - uitloog onderzoek*

|                     |          |         |                    |       |      |
|---------------------|----------|---------|--------------------|-------|------|
| antimoon (Sb)       | mg/kg ds | < 0.009 | <b>&lt; 0.0063</b> | T<=EW | 0.32 |
| arseen (As)         | mg/kg ds | < 0.2   | <b>&lt; 0.14</b>   | T<=EW | 0.9  |
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 1.6     | <b>1.6</b>         | T<=EW | 22   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.007 | <b>&lt; 0.0049</b> | T<=EW | 0.04 |
| chromium (Cr)       | mg/kg ds | < 0.1   | <b>&lt; 0.07</b>   | T<=EW | 0.63 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 0.07  | <b>&lt; 0.049</b>  | T<=EW | 0.54 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 0.1   | <b>&lt; 0.07</b>   | T<=EW | 0.9  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.005 | <b>&lt; 0.0035</b> | T<=EW | 0.02 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 0.3   | <b>&lt; 0.21</b>   | T<=EW | 2.3  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  | T<=EW | 1    |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 0.2   | <b>&lt; 0.14</b>   | T<=EW | 0.44 |
| seleen (Se)         | mg/kg ds | < 0.009 | <b>&lt; 0.0063</b> | T<=EW | 0.15 |
| tin (Sn)            | mg/kg ds | < 0.02  | <b>&lt; 0.014</b>  | T<=EW | 0.4  |
| vanadium (V)        | mg/kg ds | 0.38    | <b>0.38</b>        | T<=EW | 1.8  |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 0.7   | <b>&lt; 0.49</b>   | T<=EW | 4.5  |

*Uitloogonderzoek*

|          |          |       |                  |       |      |
|----------|----------|-------|------------------|-------|------|
| bromide  | mg/kg ds | < 0.8 | <b>&lt; 0.56</b> | T<=EW | 20   |
| chloride | mg/kg ds | < 100 | <b>&lt; 70</b>   | T<=EW | 616  |
| fluoride | mg/kg ds | 9.5   | <b>9.5</b>       | T<=EW | 55   |
| sulfaat  | mg/kg ds | 940   | <b>940</b>       | T<=EW | 2430 |

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Toetsoordeel monster 4267328: | Toepasbaar (<= EW) |
|-------------------------------|--------------------|

**Legenda**

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| T<=EW | Toepasbaar (<= Emissiewaarde) |
|-------|-------------------------------|



|                     |                                                                                          |               |                     |              |    |    |  |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|----|----|--|--|
| Monsterreferentie   | <b>4267328</b>                                                                           |               |                     |              |    |    |  |  |
| Monsteromschrijving | FUND. 1 104 (8-40) 104 (40-80) 105 (28-90) 106 (6-40) 106 (40-50) 107 (5-40) 107 (40-50) |               |                     |              |    |    |  |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                  | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | EW | SW |  |  |

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Toetsoordeel monster 4267328: | Toepasbaar (<=SW) |
|-------------------------------|-------------------|

## BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer J. Booij  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1094-Overstek  
Ons kenmerk : Project 623869  
Validatieref. : 623869\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: LWUB-NMYR-UIYW-YQRC  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 21 oktober 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 : 623869  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

4265221 = M1 101 (20-50) 113 (10-50) 116 (40-70) 119 (30-50) 121 (40-70)  
 4265222 = M2 102 (0-50) 114 (30-50) 111 (0-50) 117 (0-50) 120 (5-50) 128 (30-70)  
 4265223 = M3 101 (0-20) 108 (0-20) 110 (0-40) 119 (0-30) 122 (0-30) 127 (0-40)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 13/10/2016 | 12/10/2016 | 13/10/2016 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 17/10/2016 | 17/10/2016 | 17/10/2016 |
| Startdatum                   | 17/10/2016 | 17/10/2016 | 17/10/2016 |
| Monstercode                  | 4265221    | 4265222    | 4265223    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 68,2 | 54,8 | 83,2 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 8,2  | 16,5 | 4,0  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 17,0 | 33,8 | 4,7  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |      |        |
|-----------------------|----------|--------|------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 180    | 320  | 30     |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,20 | 0,39 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 5,4    | 9,1  | < 3,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 53     | 74   | 5,4    |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,46   | 0,70 | 0,06   |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 120    | 200  | 17     |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | 1,9  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 19     | 31   | 6      |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 100    | 190  | 26     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |     |      |
|-------------------------------------|----------|----|-----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 72 | 390 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|----|-----|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,15   | 0,43   | 0,05   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,06   | 0,17   | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,25   | 0,51   | 0,07   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,11   | 0,28   | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,16   | 0,33   | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,10   | 0,17   | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,17   | 0,29   | 0,06   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,10   | 0,22   | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,12   | 0,26   | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,3    | 2,7    | 0,42   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,01  | < 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   | 0,01    | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 623869  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

4265224 = M4 110 (40-70) R1d (0-40) 124 (5-20) 127 (40-70)

4265225 = M5 106 (50-100) 107 (50-90) 126 (50-70) 127 (70-90) 131 (40-90)

4265226 = M6 116 (70-120) 117 (70-120) 104 (80-130) 121 (70-120) 128 (70-120) 126 (70-120)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 13/10/2016 | 13/10/2016 | 13/10/2016 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 17/10/2016 | 17/10/2016 | 17/10/2016 |
| Startdatum                   | 17/10/2016 | 17/10/2016 | 17/10/2016 |
| Monstercode                  | 4265224    | 4265225    | 4265226    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 84,2 | 58,1 | 19,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,3  | 15,8 | 56,0 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 6,9  | 9,2  | 18,6 |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 43     | 270    | 150    |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 3,8    | 7,7    | 4,3    |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 8,3    | 29     | 14     |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,07   | 0,33   | 0,15   |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 25     | 54     | 18     |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | 1,8    |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 9      | 28     | 18     |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 32     | 93     | 28     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |    |     |
|-------------------------------------|----------|------|----|-----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | 69 | 610 |
|-------------------------------------|----------|------|----|-----|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,05   | 0,08   | < 0,11 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,06   | < 0,11 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,08   | 0,17   | < 0,11 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,07   | < 0,11 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,06   | 0,09   | < 0,11 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | 0,07   | < 0,11 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,06   | 0,10   | < 0,11 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,05   | < 0,11 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,46   | 0,76   | 0,77   |

## 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 |
| 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.

Opdrachtverificatiecode: LWUB-NMYR-UIYW-YQRC

Ref.: 623869\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 623869  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties  
 4265227 = M7 R1d (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2016  
 Ontvangstdatum opdracht : 17/10/2016  
 Startdatum : 17/10/2016  
 Monstercode : 4265227  
 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                         | %          | 37,5 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 25,7 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 14,8 |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |      |
|-----------------------|----------|------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 230  |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | 0,25 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 8,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 37   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,38 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 130  |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | 2,0  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 27   |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 120  |

## Anorganische parameters - overig

|                    |          |     |
|--------------------|----------|-----|
| S cyanide (totaal) | mg/kg ds | < 3 |
|--------------------|----------|-----|

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |     |
|-------------------------------------|----------|-----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 290 |
|-------------------------------------|----------|-----|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |      |
|--------------------------|----------|------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,54 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,21 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 1,1  |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,43 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,49 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,30 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,35 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,23 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,25 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 4,0  |

## 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 |

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LWUB-NMYR-UIYW-YQRC

Ref.: 623869\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 623869  
Project omschrijving : 1094-Overstek  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties  
4265227 = M7 R1d (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2016  
Ontvangstdatum opdracht : 17/10/2016  
Startdatum : 17/10/2016  
Monstercode : 4265227  
Matrix : Grond

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,007

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 623869  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

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

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

Uw referentie : M2 102 (0-50) 114 (30-50) 111 (0-50) 117 (0-50) 120 (5-50) 128 (30-70)  
 Monstercode : 4265222

## Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : M6 116 (70-120) 117 (70-120) 104 (80-130) 121 (70-120) 128 (70-120) 126 (70-120)  
 Monstercode : 4265226

## Opmerking(en) bij resultaten:

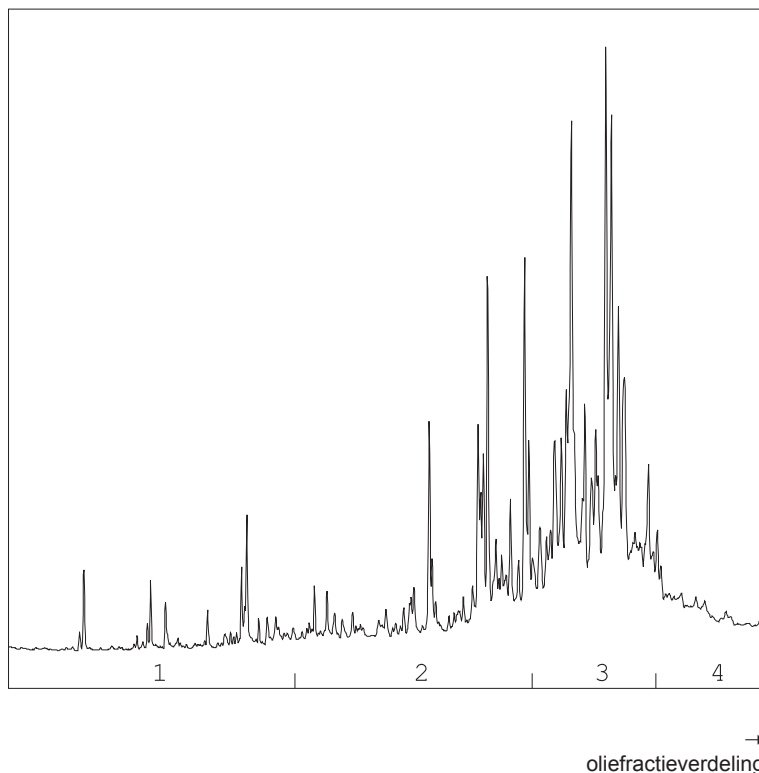
naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 benzo(a)antraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 chryseen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix



## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4265221  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Uw referentie** : M1 101 (20-50) 113 (10-50) 116 (40-70) 119 (30-50) 121 (40-70)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 26 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 62 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 9 %  |

**minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

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

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

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

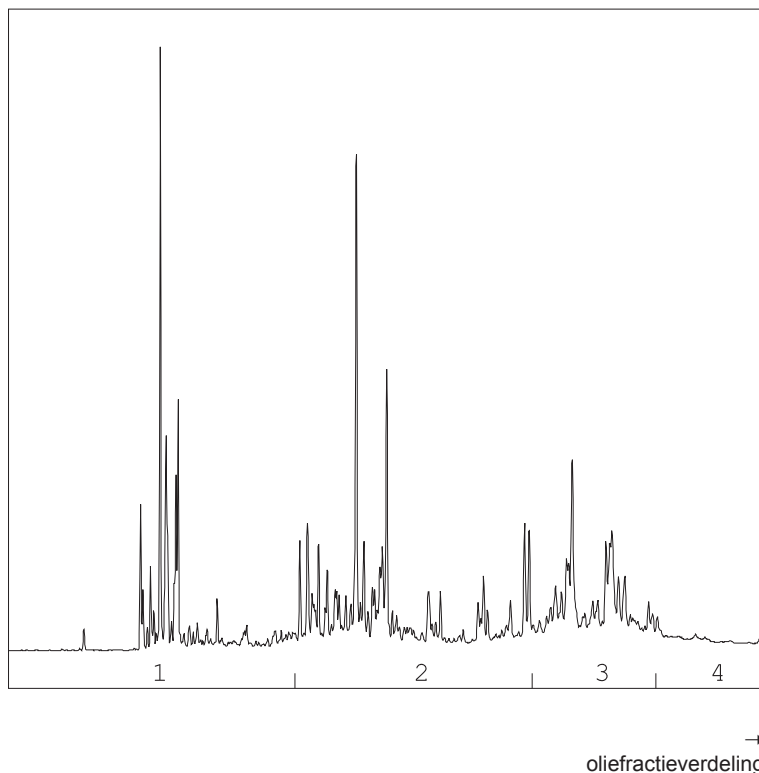
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4265222  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Uw referentie** : M2 102 (0-50) 114 (30-50) 111 (0-50) 117 (0-50) 120 (5-50) 128 (30-70)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 22 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 43 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 29 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

**minerale olie gehalte: 390 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

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

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

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

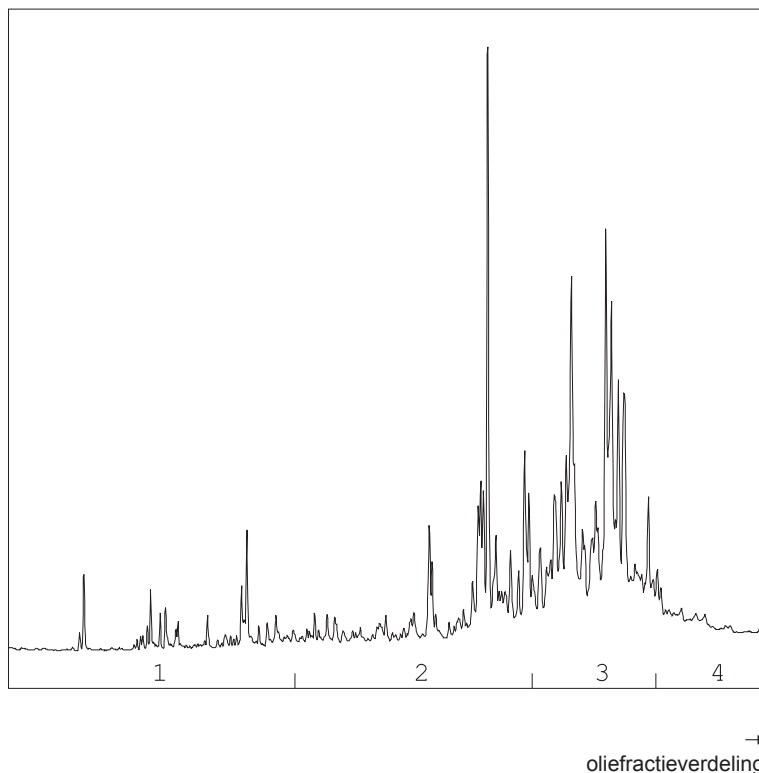
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4265225  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Uw referentie** : M5 106 (50-100) 107 (50-90) 126 (50-70) 127 (70-90) 131 (40-90)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 61 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 7 %  |

**minerale olie gehalte: 69 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

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

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

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

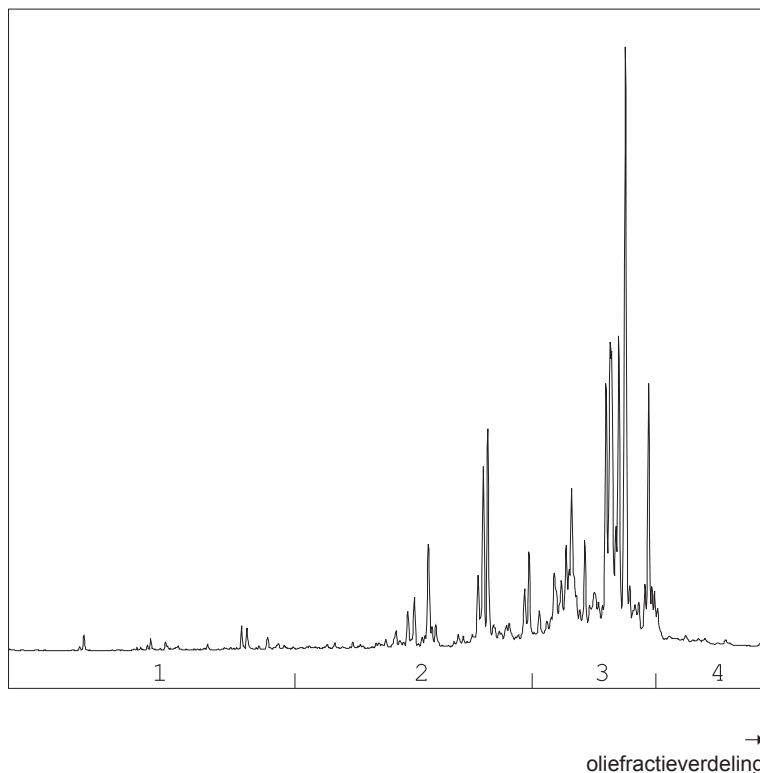
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4265226  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Uw referentie** : M6 116 (70-120) 117 (70-120) 104 (80-130) 121 (70-120) 128 (70-120) 126 (70-120)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 22 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 71 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 5 %  |

**minerale olie gehalte: 610 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

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

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

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

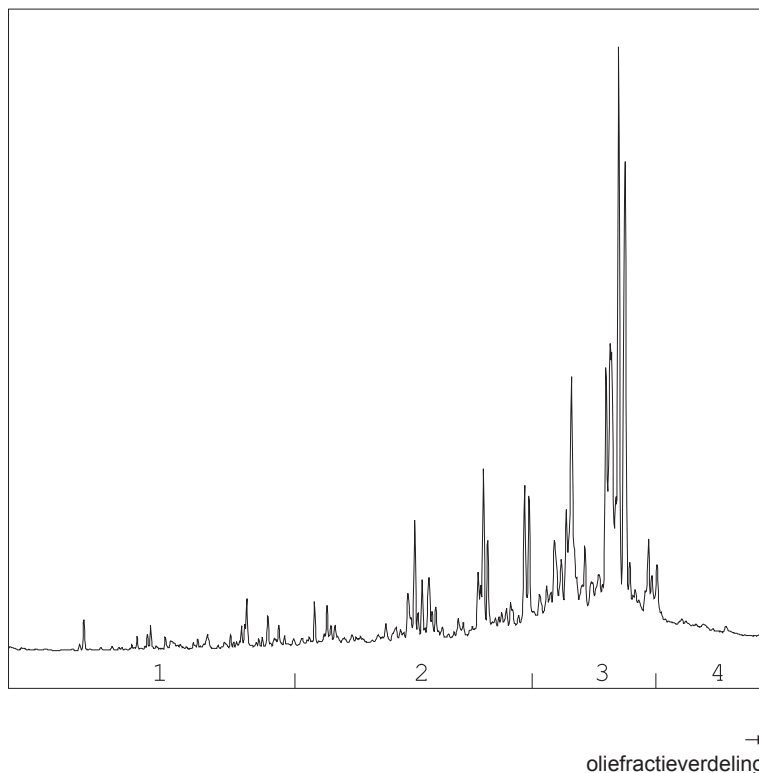
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4265227  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Uw referentie** : M7 R1d (90-110)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 26 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 60 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 10 % |

**minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

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

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

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

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 623869  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

---

**Uw referentie** : M7 R1d (90-110)  
**Monstercode** : 4265227

---

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

Totaal cyanide: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 623869  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i>                                                             | <i>monster</i>                         | <i>diepte</i>                                                  | <i>barcode</i>                                                             |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 4265221            | M1 101 (20-50) 113 (10-50) 116 (40-70) 119 (30-50) 121 (40-70)                   | 101<br>113<br>119<br>116<br>121        | 0.2-0.5<br>0.1-0.5<br>0.3-0.5<br>0.4-0.7<br>0.4-0.7            | 2287364AA<br>2253069AA<br>2253387AA<br>2253067AA<br>2253806AA              |
| 4265222            | M2 102 (0-50) 114 (30-50) 111 (0-50) 117 (0-50) 120 (5-50) 128 (30-70)           | 102<br>111<br>117<br>120<br>114<br>128 | 0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0.05-0.5<br>0.3-0.5<br>0.3-0.7      | 2287362AA<br>2287378AA<br>2253384AA<br>2253375AA<br>2287371AA<br>2253377AA |
| 4265223            | M3 101 (0-20) 108 (0-20) 110 (0-40) 119 (0-30) 122 (0-30) 127 (0-40)             | 101<br>108<br>110<br>119<br>122<br>127 | 0-0.2<br>0-0.2<br>0-0.4<br>0-0.3<br>0-0.3<br>0-0.4             | 2287375AA<br>2287380AA<br>2287369AA<br>2253393AA<br>2253396AA<br>2253383AA |
| 4265224            | M4 110 (40-70) R1d (0-40) 124 (5-20) 127 (40-70)                                 | 110<br>124<br>127<br>R1d               | 0.4-0.7<br>0.05-0.2<br>0.4-0.7<br>0-0.4                        | 2287379AA<br>2253801AA<br>2253391AA<br>2253085AA                           |
| 4265225            | M5 106 (50-100) 107 (50-90) 126 (50-70) 127 (70-90) 131 (40-90)                  | 131<br>126<br>127<br>106<br>107        | 0.4-0.9<br>0.5-0.7<br>0.7-0.9<br>0.5-1<br>0.5-0.9              | 2253922AA<br>2253381AA<br>2253805AA<br>2287383AA<br>2287382AA              |
| 4265226            | M6 116 (70-120) 117 (70-120) 104 (80-130) 121 (70-120) 128 (70-120) 126 (70-120) | 117<br>128<br>104<br>116<br>126<br>121 | 0.7-1.2<br>0.7-1.2<br>0.8-1.3<br>0.7-1.2<br>0.7-1.2<br>0.7-1.2 | 2253392AA<br>2253379AA<br>2287367AA<br>2253071AA<br>2253390AA<br>2253803AA |
| 4265227            | M7 R1d (90-110)                                                                  | R1d                                    | 0.9-1.1                                                        | 2253080AA                                                                  |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>: 623869</b>            |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>: 1094-Overstek</b>     |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>: Grondslag Kamerik</b> |

### 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      |
| Totaal cyanide                    | : Conform AS3040 prestatieblad 3                                               |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                               |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                               |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                               |



Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer J. Booij  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1094-Overstek  
Ons kenmerk : Project 624113  
Validatieref. : 624113\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EWTS-SAFQ-PEYX-UVOJ  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 oktober 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 : 624113  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

4265802 = M10 137 (0-20) 143 (0-50) 150 (0-50) 152 (0-40) 149 (0-40)

4265803 = M11 132 (60-110) 143 (60-100) 147 (30-80)

4265804 = M12 151 (70-110) 153 (70-120)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 17/10/2016 | 14/10/2016 | 17/10/2016 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 18/10/2016 | 18/10/2016 | 18/10/2016 |
| Startdatum                   | 18/10/2016 | 18/10/2016 | 18/10/2016 |
| Monstercode                  | 4265802    | 4265803    | 4265804    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            | 82,9 | 53,1 | 43,5 |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          |      |      |      |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 3,6  | 17,3 | 18,5 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 6,0  | 20,8 | 39,2 |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          | 47     | 190    | 700    |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds |        |        |        |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 3,0  | 6,0    | 10     |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 7,1    | 25     | 52     |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,08   | 0,31   | 0,67   |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 21     | 61     | 130    |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 7      | 21     | 34     |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 27     | 83     | 220    |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          | < 35 | 130 | 69 |
|-------------------------------------|----------|------|-----|----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds |      |     |    |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds |        |        |        |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,05   | 0,23   | 0,05   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,21   | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,15   | 0,69   | 0,18   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,05   | 0,33   | 0,20   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,07   | 0,44   | 0,22   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | 0,28   | 0,15   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | 0,39   | 0,21   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,05   | 0,25   | 0,11   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,06   | 0,25   | 0,13   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,57   | 3,1    | 1,3    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds |         |         |         |
| 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   |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 624113  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

4265805 = M13 136 (70-100) 139 (100-140) 143 (100-130) 147 (100-150) 151 (110-160)

4265807 = M9 126 (10-50) 135 (40-60) 141 (0-30) 148 (30-50) 153 (0-30)

|                                       |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 17/10/2016 | 14/10/2016 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 18/10/2016 | 18/10/2016 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 18/10/2016 | 18/10/2016 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 4265805    | 4265807    |
| <b>Matrix</b> :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 26,3 | 57,1 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 45,0 | 13,1 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 24,9 | 11,9 |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |       |
|-----------------------|----------|--------|-------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 330    | 360   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,20 | 0,24  |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 8,5    | 7,5   |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 33     | 31    |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,25   | 0,31  |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 41     | 120   |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | 1,6    | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 36     | 24    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 76     | 120   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |     |    |
|-------------------------------------|----------|-----|----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 260 | 64 |
|-------------------------------------|----------|-----|----|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,08 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,08 | 0,52   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,08 | 0,24   |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,11   | 1,6    |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,08 | 0,73   |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,08 | 0,68   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,08 | 0,43   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,08 | 0,85   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,08 | 0,56   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,08 | 0,55   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,61   | 6,2    |

## 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.

Opdrachtverificatiecode: EWTS-SAFQ-PEYX-UVOJ

Ref.: 624113\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 624113  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

**Monsterreferenties**  
**4265806** = M8 R2c (60-110) R2c (110-140)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/10/2016  
**Ontvangstdatum opdracht** : 18/10/2016  
**Startdatum** : 18/10/2016  
**Monstercode** : 4265806  
**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 % 54,1  
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 15,8  
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 17,3

**Anorganische parameters - metalen**  
S barium (Ba) mg/kg ds 130  
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20  
S kobalt (Co) mg/kg ds 5,8  
S koper (Cu) mg/kg ds 20  
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,17  
S lood (Pb) mg/kg ds 62  
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5  
S nikkel (Ni) mg/kg ds 19  
S zink (Zn) mg/kg ds 65

**Anorganische parameters - overig**  
S cyanide (totaal) mg/kg ds < 3

**Organische parameters - niet aromatisch**  
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 270

**Organische parameters - aromatisch**  
*Polycyclische koolwaterstoffen:*  
S naftaleen mg/kg ds 0,30  
S fenantreen mg/kg ds 3,7  
S anthraceen mg/kg ds 2,6  
S fluoranteen mg/kg ds 8,7  
S benzo(a)antracene mg/kg ds 5,5  
S chryseen mg/kg ds 5,2  
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 3,9  
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 5,1  
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 2,8  
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 3,7  
S som PAK (10) mg/kg ds 42

**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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EWTS-SAFQ-PEYX-UVOJ

Ref.: 624113\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 624113  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

4265806 = M8 R2c (60-110) R2c (110-140)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/10/2016  
**Ontvangstdatum opdracht** : 18/10/2016  
**Startdatum** : 18/10/2016  
**Monstercode** : 4265806  
**Matrix** : Grond

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 624113  
Project omschrijving : 1094-Overstek  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

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

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

Uw referentie : M13 136 (70-100) 139 (100-140) 143 (100-130) 147 (100-150) 151 (110-160)  
Monstercode : 4265805

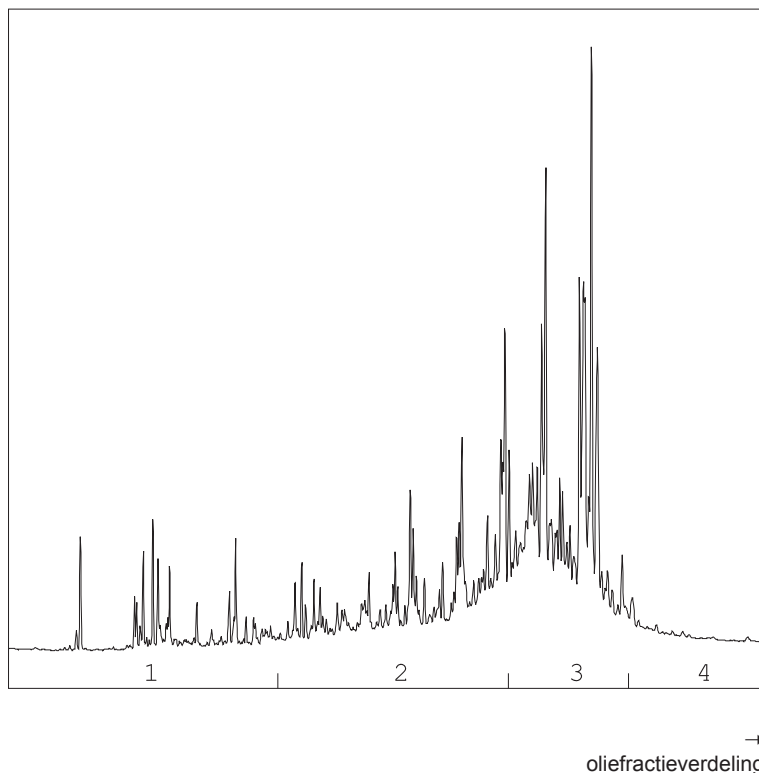
## Opmerking(en) bij resultaten:

|                         |   |                                                                |
|-------------------------|---|----------------------------------------------------------------|
| naftaleen:              | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| fenantreen:             | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| anthraceen:             | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzo(a)antracene:      | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| chryseen:               | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzo(k)fluoranteen:    | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzo(a)pyreen:         | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzo(ghi)peryleen:     | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| PCB -28:                | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| PCB -52:                | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| PCB -101:               | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| PCB -118:               | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| PCB -138:               | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| PCB -153:               | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| PCB -180:               | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som PCBs (7):           | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som PAK (10):           | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4265803  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Uw referentie** : M11 132 (60-110) 143 (60-100) 147 (30-80)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 9 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 34 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 54 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 4 %  |

**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.

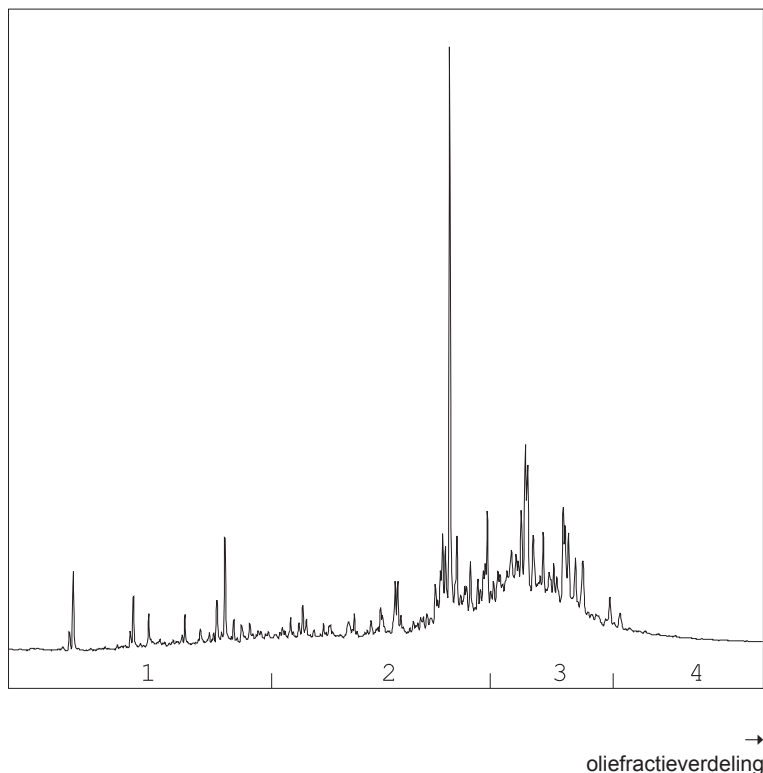
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4265804  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Uw referentie** : M12 151 (70-110) 153 (70-120)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 8 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 37 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 49 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 5 %  |

**minerale olie gehalte: 69 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

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

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

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

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

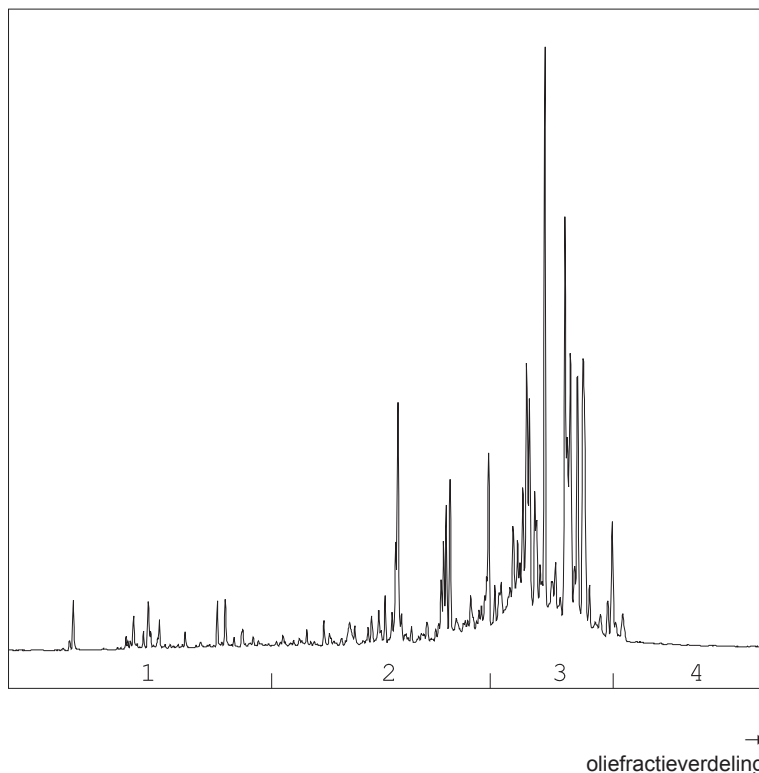
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4265805  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Uw referentie** : M13 136 (70-100) 139 (100-140) 143 (100-130) 147 (100-150) 151 (110-160)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 68 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 3 %  |

**minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

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

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

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

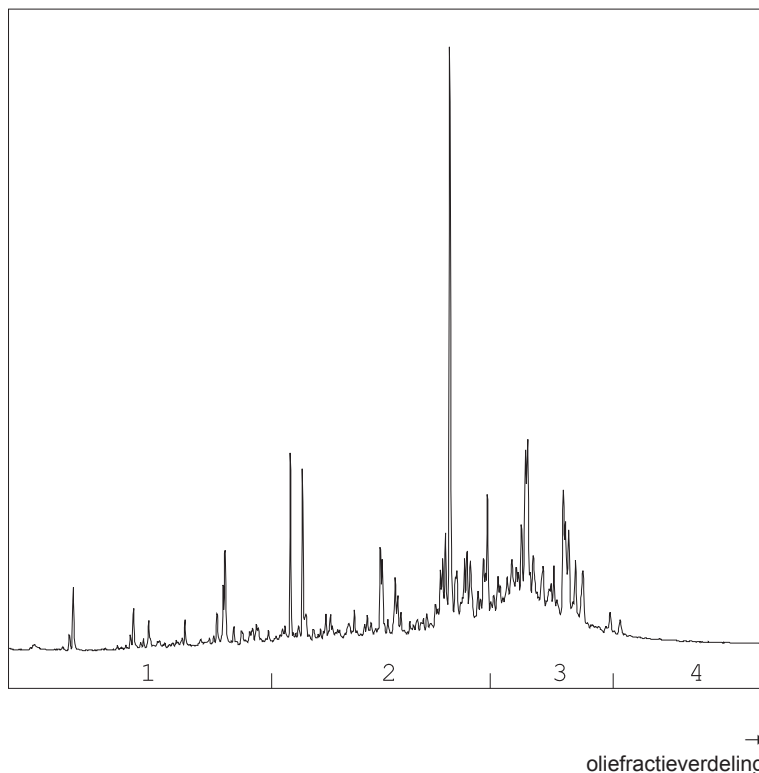
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4265807  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Uw referentie** : M9 126 (10-50) 135 (40-60) 141 (0-30) 148 (30-50) 153 (0-30)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 45 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 45 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 3 %  |

**minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

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

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

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

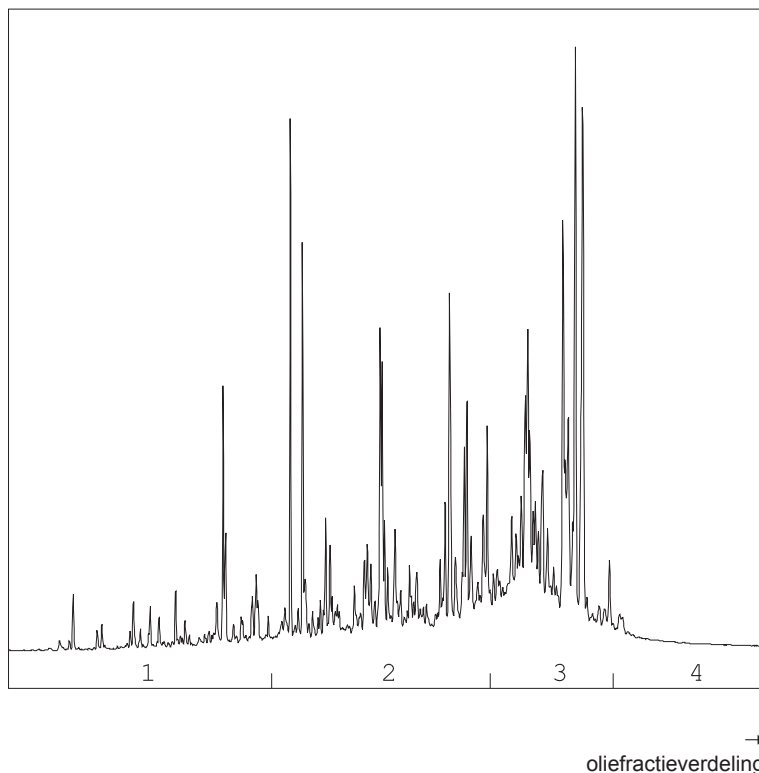
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4265806  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Uw referentie** : M8 R2c (60-110) R2c (110-140)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 9 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 43 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 45 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 4 %  |

**minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

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

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

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

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

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

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 624113  
Project omschrijving : 1094-Overstek  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                            | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|
| 4265802     | M10 137 (0-20) 143 (0-50) 150 (0-50) 152 (0-40) 149 (0-40)               | 137     | 0-0.2   | 2252336AA |
|             |                                                                          | 143     | 0-0.5   | 2252546AA |
|             |                                                                          | 149     | 0-0.4   | 2252851AA |
|             |                                                                          | 150     | 0-0.5   | 2252331AA |
|             |                                                                          | 152     | 0-0.4   | 2252983AA |
| 4265803     | M11 132 (60-110) 143 (60-100) 147 (30-80)                                | 147     | 0.3-0.8 | 2252644AA |
|             |                                                                          | 132     | 0.6-1.1 | 2253923AA |
|             |                                                                          | 143     | 0.6-1   | 2252557AA |
| 4265804     | M12 151 (70-110) 153 (70-120)                                            | 151     | 0.7-1.1 | 2252981AA |
|             |                                                                          | 153     | 0.7-1.2 | 2252869AA |
| 4265805     | M13 136 (70-100) 139 (100-140) 143 (100-130) 147 (100-150) 151 (110-160) | 136     | 0.7-1   | 2252342AA |
|             |                                                                          | 139     | 1-1.4   | 2252977AA |
|             |                                                                          | 143     | 1-1.3   | 2252553AA |
|             |                                                                          | 147     | 1-1.5   | 2252647AA |
|             |                                                                          | 151     | 1.1-1.6 | 2252980AA |
| 4265807     | M9 126 (10-50) 135 (40-60) 141 (0-30) 148 (30-50) 153 (0-30)             | 141     | 0-0.3   | 2252968AA |
|             |                                                                          | 153     | 0-0.3   | 2252858AA |
|             |                                                                          | 126     | 0.1-0.5 | 2253397AA |
|             |                                                                          | 148     | 0.3-0.5 | 2252651AA |
|             |                                                                          | 135     | 0.4-0.6 | 2252637AA |
| 4265806     | M8 R2c (60-110) R2c (110-140)                                            | R2c     | 0.6-1.1 | 2252333AA |
|             |                                                                          | R2c     | 1.1-1.4 | 2252325AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>: 624113</b>            |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>: 1094-Overstek</b>     |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>: Grondslag Kamerik</b> |

### 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      |
| Totaal cyanide                    | : Conform AS3040 prestatieblad 3                                               |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                               |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                               |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                               |

Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer J. Booij  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1094-Overstek  
Ons kenmerk : Project 627650  
Validatieref. : 627650\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: RNCO-BRFK-NLNJ-AOSN  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 10 november 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** : 627650  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

4468070 = 126-2 126 (10-50)

4468071 = 135-3 135 (40-60)

4468072 = 141-1 141 (0-30)

|                                       |            |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 14/10/2016 | 17/10/2016 | 17/10/2016 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 04/11/2016 | 04/11/2016 | 04/11/2016 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 04/11/2016 | 04/11/2016 | 04/11/2016 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 4468070    | 4468071    | 4468072    |
| <b>Matrix</b> :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 52,0 | 42,7 | 77,7 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 11,9 | 10,6 | 3,5  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 18,6 | 50,8 | 2,4  |

## Anorganische parameters - metalen

|               |          |     |     |    |
|---------------|----------|-----|-----|----|
| S barium (Ba) | mg/kg ds | 260 | 410 | 36 |
|---------------|----------|-----|-----|----|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 627650  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

4468073 = 148-2 148 (30-50)

4468074 = 153-1 153 (0-30)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 17/10/2016 | 17/10/2016 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 04/11/2016 | 04/11/2016 |
| Startdatum :                   | 04/11/2016 | 04/11/2016 |
| Monstercode :                  | 4468073    | 4468074    |
| 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                         | %          | 49,4 | 51,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 15,8 | 12,0 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 36,4 | 10,2 |

## Anorganische parameters - metalen

|               |          |     |     |
|---------------|----------|-----|-----|
| S barium (Ba) | mg/kg ds | 400 | 410 |
|---------------|----------|-----|-----|



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 627650  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

4468075 = R2c-3 R2c (60-110)  
 4468076 = R2c-4 R2c (110-140)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 17/10/2016 | 17/10/2016 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 04/11/2016 | 04/11/2016 |
| Startdatum :                   | 04/11/2016 | 04/11/2016 |
| Monstercode :                  | 4468075    | 4468076    |
| 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                         | %          | 45,6 | 39,7 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 18,5 | 24,8 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 10,4 | 22,5 |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |     |        |
|--------------------------|----------|-----|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | 1,9 | < 0,06 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 35  | 0,78   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 15  | 0,30   |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 39  | 0,85   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 22  | 0,41   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 23  | 0,49   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 14  | 0,28   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 20  | 0,37   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 11  | 0,19   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 15  | 0,24   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 200 | 4,0    |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

Project code : 627650  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

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

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

Uw referentie : R2c-4 R2c (110-140)  
 Monstercode : 4468076

---

#### Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 627650  
Project omschrijving : 1094-Overstek  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Houdbaarheid- &amp; conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : 126-2 126 (10-50)  
Monstercode : 4468070

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

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

Uw referentie : 135-3 135 (40-60)  
Monstercode : 4468071

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

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

Uw referentie : 141-1 141 (0-30)  
Monstercode : 4468072

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

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

Uw referentie : 148-2 148 (30-50)  
Monstercode : 4468073

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

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

Uw referentie : 153-1 153 (0-30)  
Monstercode : 4468074

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

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

Uw referentie : R2c-3 R2c (60-110)  
Monstercode : 4468075

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

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

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

---



---

ANALYSECERTIFICAAT

---

**Project code** : 627650  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

---

**Uw referentie** : R2c-4 R2c (110-140)  
**Monstercode** : 4468076

---



---

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

- PAKs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
-

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 627650  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie       | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|---------------------|---------|---------|-----------|
| 4468070     | 126-2 126 (10-50)   | 126     | 0.1-0.5 | 2253397AA |
| 4468071     | 135-3 135 (40-60)   | 135     | 0.4-0.6 | 2252637AA |
| 4468072     | 141-1 141 (0-30)    | 141     | 0-0.3   | 2252968AA |
| 4468073     | 148-2 148 (30-50)   | 148     | 0.3-0.5 | 2252651AA |
| 4468074     | 153-1 153 (0-30)    | 153     | 0-0.3   | 2252858AA |
| 4468075     | R2c-3 R2c (60-110)  | R2c     | 0.6-1.1 | 2252333AA |
| 4468076     | R2c-4 R2c (110-140) | R2c     | 1.1-1.4 | 2252325AA |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 627650  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

---

## 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  
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

---

Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer J. Booij  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1094-Overstek  
Ons kenmerk : Project 630613  
Validatieref. : 630613\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : RRPJ-RBNO-LPPP-WTKL  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 november 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 : 630613  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

4765126 = M14 R2c-2 (30-60) 155 (30-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/11/2016  
 Ontvangstdatum opdracht : 21/11/2016  
 Startdatum : 21/11/2016  
 Monstercode : 4765126  
 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                         | %          | 78,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,3  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,8  |

## 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 | 7      |
| 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.

Opdrachtverificatiecode: RRPJ-RBNO-LPPP-WTKL

Ref.: 630613\_certificaat\_v1



## ANALYSECERTIFICAAT

|                      |   |                   |
|----------------------|---|-------------------|
| Project code         | : | 630613            |
| Project omschrijving | : | 1094-Overstek     |
| Opdrachtgever        | : | Grondslag Kamerik |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

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

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 630613  
Project omschrijving : 1094-Overstek  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                 | monster | diepte   | barcode   |
|-------------|-------------------------------|---------|----------|-----------|
| 4765126     | M14 R2c-2 (30-60) 155 (30-55) | 155     | 0.3-0.55 | 2252669AA |
|             |                               | R2c-2   | 0.3-0.6  | 2252677AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 630613  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

### 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                                               |

Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer J. Booij  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1094-Overstek  
Ons kenmerk : Project 625496  
Validatieref. : 625496\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PNJB-FJPU-OJBG-LJXR  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 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 : 625496  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

4365797 = 106 (100-200)

4365798 = 116 (120-220)

4365799 = 126 (120-220)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 25/10/2016 | 25/10/2016 | 25/10/2016 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 25/10/2016 | 25/10/2016 | 25/10/2016 |
| Startdatum                   | 25/10/2016 | 25/10/2016 | 25/10/2016 |
| Monstercode                  | 4365797    | 4365798    | 4365799    |
| Matrix                       | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

|                           | µg/l | 120    | 220    | 190    |
|---------------------------|------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)             | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S cadmium (Cd)            | µg/l | < 2    | < 2    | 17     |
| S kobalt (Co)             | µg/l | < 2    | < 2    | 2,3    |
| S koper (Cu)              | µg/l | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | < 2    | < 2    | < 2    |
| S lood (Pb)               | µg/l | 4,7    | < 2    | < 2    |
| S molybdeen (Mo)          | µg/l | < 3    | < 3    | 23     |
| S nikkel (Ni)             | µg/l | < 10   | 54     | 34     |
| S zink (Zn)               | µg/l |        |        |        |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

|                    | µg/l | < 0,2 | < 0,2  | < 0,2  |
|--------------------|------|-------|--------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2 | < 0,2  | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2 | < 0,2  | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | 0,73  | < 0,02 | < 0,02 |
| S styreen          | µg/l | < 0,2 | < 0,2  | < 0,2  |
| S toluen           | 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:

|                              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
|------------------------------|------|-------|-------|-------|
| 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.

Opdrachtverificatiecode: PNJB-FJPU-OJBG-LJXR

Ref.: 625496\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 625496  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties  
 4365800 = 131 (120-220)  
 4365801 = 132 (150-250)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 25/10/2016 | 25/10/2016 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 25/10/2016 | 25/10/2016 |
| Startdatum :                   | 25/10/2016 | 25/10/2016 |
| Monstercode :                  | 4365800    | 4365801    |
| Matrix :                       | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

|                           |      |        |        |
|---------------------------|------|--------|--------|
| S barium (Ba)             | µg/l | 200    | 360    |
| S cadmium (Cd)            | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S kobalt (Co)             | µg/l | 15     | 3,7    |
| S koper (Cu)              | µg/l | < 2    | < 2    |
| S Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)               | µg/l | < 2    | < 2    |
| S molybdeen (Mo)          | µg/l | < 2    | < 2    |
| S nikkel (Ni)             | µg/l | 15     | 3,4    |
| S zink (Zn)               | µg/l | 17     | 48     |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PNJB-FJPU-OJBG-LJXR

Ref.: 625496\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |   |                   |
|----------------------|---|-------------------|
| Project code         | : | 625496            |
| Project omschrijving | : | 1094-Overstek     |
| Opdrachtgever        | : | Grondslag Kamerik |

---

## 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.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 625496  
Project omschrijving : 1094-Overstek  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|---------------|---------|---------|-----------|
| 4365797     | 106 (100-200) | 106     | 1-2     | 0271534YA |
|             |               | 106     | 1-2     | 0184568MM |
| 4365798     | 116 (120-220) | 116     | 1.2-2.2 | 0267437YA |
|             |               | 116     | 1.2-2.2 | 0191481MM |
| 4365799     | 126 (120-220) | 126     | 1.2-2.2 | 0191472MM |
|             |               | 126     | 1.2-2.2 | 0271532YA |
| 4365800     | 131 (120-220) | 131     | 1.2-2.2 | 0271554YA |
|             |               | 131     | 1.2-2.2 | 0184580MM |
| 4365801     | 132 (150-250) | 132     | 1.5-2.5 | 0271533YA |
|             |               | 132     | 1.5-2.5 | 0184579MM |



## ANALYSECERTIFICAAT

|                             |          |                          |
|-----------------------------|----------|--------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>:</b> | <b>625496</b>            |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>1094-Overstek</b>     |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>:</b> | <b>Grondslag Kamerik</b> |

## 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-, waterbodemonderzoek 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 (BTEXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Vinylchloride                     | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |

Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer J. Booij  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1094-Overstek  
Ons kenmerk : Project 623876  
Validatieref. : 623876\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CJFO-PLVW-ZYYG-NFJV  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 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 : 623876  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

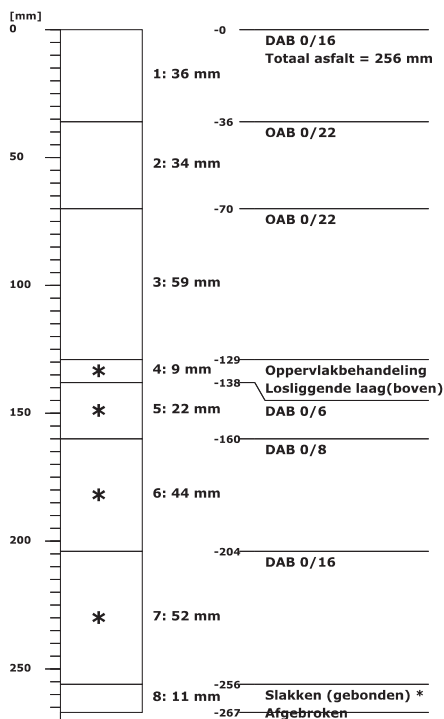
4265245 = ASF105 105 (0-28)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2016  
 Ontvangstdatum opdracht : 17/10/2016  
 Startdatum : 17/10/2016  
 Monstercode : 4265245  
 Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd  
 foto boorkern uitgevoerd  
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd  
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

## Boring: ASF105 105 (0-28)



\*: PAK-detector PAK-10 > 250 mg/kg

\* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 623876  
Project omschrijving : 1094-Overstek  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

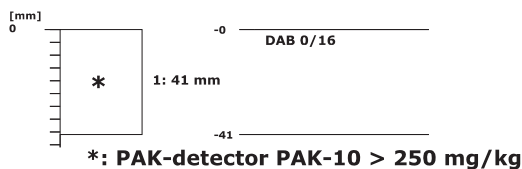
4265246 = ASF106 106 (0-6)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2016  
Ontvangstdatum opdracht : 17/10/2016  
Startdatum : 17/10/2016  
Monstercode : 4265246  
Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: ASF106 106 (0-6)



# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 623876  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

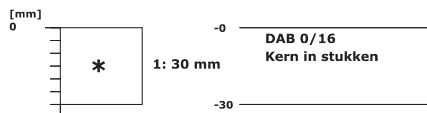
Monsterreferenties  
 4265247 = ASF107 107 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2016  
 Ontvangstdatum opdracht : 17/10/2016  
 Startdatum : 17/10/2016  
 Monstercode : 4265247  
 Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: ASF107 107 (0-5)



\*: PAK-detector PAK-10 > 250 mg/kg



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 623876  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

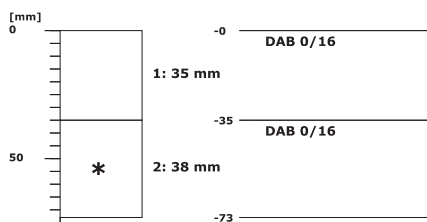
4265248 = ASF104 104 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2016  
 Ontvangstdatum opdracht : 17/10/2016  
 Startdatum : 17/10/2016  
 Monstercode : 4265248  
 Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd  
 foto boorkern uitgevoerd  
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd  
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

## Boring: ASF104 104 (0-8)



\*: PAK-detector PAK-10 > 250 mg/kg



# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 623876  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie     | monster | diepte | barcode   |
|-------------|-------------------|---------|--------|-----------|
| 4265245     | ASF105 105 (0-28) | 105     | 0-0.28 | 0045493KM |
| 4265246     | ASF106 106 (0-6)  | 106     | 0-0.06 | 0045492KM |
| 4265247     | ASF107 107 (0-5)  | 107     | 0-0.05 | 0045491KM |
| 4265248     | ASF104 104 (0-8)  | 104     | 0-0.08 | 0045494KM |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code : 623876  
Project omschrijving : 1094-Overstek  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

---

---

**Afkorting Constructieopbouw**

---

---

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| BRAC    | Breek Asphalt Cement                 |
| DAB     | Dicht Asphalt Beton                  |
| GAB     | Grind Asphalt Beton                  |
| OAB     | Open Asphalt Beton                   |
| Opp.beh | Oppervlakte behandeling              |
| SMA     | Steen Mastiek Asphaltbeton           |
| STAB    | Steenslag Asphalt Beton              |
| ZOAB    | Zeer Open Asphalt Beton              |
| TAGRAC  | (Teerhoudend) Asphaltgranulaatcement |
| SAMI    | Stress Absorbing Membrane Interlayer |

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                             |          |                          |
|-----------------------------|----------|--------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>:</b> | <b>623876</b>            |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>1094-Overstek</b>     |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>:</b> | <b>Grondslag Kamerik</b> |

---

### **Analysemethoden in Wegenmat.**

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.

|                                                      |          |                             |
|------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|
| Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | <b>:</b> | conform RAW 2015 proef 77.2 |
| Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)                | <b>:</b> | conform RAW 2015 proef 77.1 |

---

Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer J. Booij  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1094-Overstek  
Ons kenmerk : Project 624749  
Validatieref. : 624749\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : WMWL-NYFZ-WCIA-TZLT  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 november 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 : 624749  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

4267328 = FUND. 1 104 (8-40) 104 (40-80) 105 (28-90) 106 (6-40) 106 (40-50) 107 (5-40) 107 (40-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2016  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/10/2016  
 Startdatum : 20/10/2016  
 Monstercode : 4267328  
 Matrix : Puin

## Monstervoorbewerking

cryogeen malen

gemalen

## Algemeen onderzoek - fysisch

droogrest % 84,0

## Anorganische parameters - metalen

## Metalen - uitloog onderzoek:

|                     |          |         |
|---------------------|----------|---------|
| antimoon (Sb)       | mg/kg ds | < 0,009 |
| arseen (As)         | mg/kg ds | < 0,2   |
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 1,6     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,007 |
| chrom (Cr)          | mg/kg ds | < 0,1   |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 0,07  |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 0,1   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,005 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 0,3   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 0,05  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 0,2   |
| seleen (Se)         | mg/kg ds | < 0,009 |
| tin (Sn)            | mg/kg ds | < 0,02  |
| vanadium (V)        | mg/kg ds | 0,38    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 0,7   |

## Anorganische parameters - overig

## Uitloogonderzoek:

|          |          |       |
|----------|----------|-------|
| bromide  | mg/kg ds | < 0,8 |
| chloride | mg/kg ds | < 100 |
| fluoride | mg/kg ds | 9,5   |
| sulfaat  | mg/kg ds | 940   |

## Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                        |          |        |
|------------------------|----------|--------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 |
| benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,15 |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 |
| som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 624749  
 Project omschrijving : 1094-Overstek  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

**Monsterreferenties**

4267328 = FUND. 1 104 (8-40) 104 (40-80) 105 (28-90) 106 (6-40) 106 (40-50) 107 (5-40) 107 (40-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2016  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/10/2016  
 Startdatum : 20/10/2016  
 Monstercode : 4267328  
 Matrix : Puin

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

|              |          |         |
|--------------|----------|---------|
| PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

---

---

ANALYSECERTIFICAAT

---

**Project code** : 624749  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

---

**Monsterreferenties**

4267328 = FUND. 1 104 (8-40) 104 (40-80) 105 (28-90) 106 (6-40) 106 (40-50) 107 (5-40) 107 (40-50)

---

|                                     |   |            |
|-------------------------------------|---|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 12/10/2016 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 20/10/2016 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 20/10/2016 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 4267328    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Puin       |

---

**Uitloogonderzoek**

*Uitloogonderzoek algemeen:*

l/s verhouding 10,0

*Uitloogonderzoek cascadeproef:*

cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                             |          |                          |
|-----------------------------|----------|--------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>:</b> | <b>624749</b>            |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>1094-Overstek</b>     |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>:</b> | <b>Grondslag Kamerik</b> |

---

## 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.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 624749  
**Project omschrijving** : 1094-Overstek  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i>                                  | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|-------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| 4267328            | FUND. 1 104 (8-40) 104 (40-80) 105 (28-90) 106 (6-40) | 107            | 0.05-0.4      | 0240138DD      |
|                    | 106 (40-50) 107 (5-40) 107 (40-50)                    | 107            | 0.4-0.5       | 0240139DD      |

## BIJLAGE V



**PROJECT 1094**

**OVERSTEK TE KAMERIK  
ONDERZOEK NAAR DE GRADERING VAN HET  
ZANDMONSTER**

**Grondslag**  
Galileistraat 69  
1704 SE Heerhugowaard  
t 072 5729457

**[www.grondslag.nl](http://www.grondslag.nl)**

**met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk**

|                       |                                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <i>Titel</i>          | OVERSTEK TE KAMERIK<br>ONDERZOEK NAAR DE GRADERING VAN HET<br>ZANDMONSTER |
| <i>Auteur(s)</i>      | S. Smal                                                                   |
| <i>Datum rapport</i>  | 4 november 2016                                                           |
| <i>Opdrachtgever</i>  | Ingenieursbureau Rodewijk<br>Zwanendreef 34<br>2161 KZ Lisse              |
| <i>Contactpersoon</i> | E. Rodewijk                                                               |

---

# Certificaat Gradering en Toetsing zand

1

Project: 1094 Overstek  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Rodewijk  
Aantal monsters: 3

Datum monstername: 28 oktober 2016  
Veldwerker: J. Booij  
Datum beproeving: 4 november 2016  
Laborant: D. Windt

## Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

zeving: Standaard RAW bepalingen 2015 proef 11  
fijnheidsgetal: Standaard RAW bepalingen 2015 proef 15  
gloeiverlies: Standaard RAW bepalingen 2015 proef 28

## Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

|                            | Zand in aanvulling of ophoging art. 22.06.01 |                 | zand in zandbed art. 22.06.03 |            |              | drainzand art. 22.06.02 |            |              | straatwand art. 31.46.01 |            |                |              |
|----------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------|--------------|-------------------------|------------|--------------|--------------------------|------------|----------------|--------------|
| fractie                    | door 63 µm                                   | door 2 µm       |                               |            |              | door 250 µm             |            |              | door 2 mm                | door 63 µm |                |              |
| fractie door 2mm           |                                              |                 | door 63 µm                    | door 20 µm | Gloeiverlies |                         | door 63 µm | Gloeiverlies |                          |            | fijnheidsgetal | gloeiverlies |
| eis                        | ≤ 50%                                        | ≤ 8%            | ≤ 15%                         | ≤ 3%*      | ≤ 3%         | < 50%#                  | ≤ 5%       | ≤ 3%         | ≥ 90 %                   | ≤ 5%       | 1,0 < F < 2,5  | ≤ 3%         |
| resultaat toetsing per eis | Monster: 116                                 |                 | Diepte -                      |            |              | Grondsoort: humeus Zand |            |              |                          |            |                |              |
|                            | 9,1                                          |                 | 9,5                           |            | 6,1          | 37,1                    | 9,5        | 6,1          | 95,2                     | 9,1        | 1,8            | 6,1          |
|                            | J                                            | nader onderzoek | J                             | J          | N            | J                       | N          | N            | J                        | N          | J              | N            |
| conclusie                  | nader onderzoek                              |                 | Voldoet niet                  |            |              | Voldoet niet            |            |              | Voldoet niet             |            |                |              |
| resultaat toetsing per eis | Monster: RID                                 |                 | Diepte -                      |            |              | Grondsoort: humeus zand |            |              |                          |            |                |              |
|                            | 5,8                                          |                 | 5,9                           |            | 2,4          | 31,0                    | 5,9        | 2,4          | 97,9                     | 5,8        | 1,9            | 2,4          |
|                            | J                                            | J               | J                             | J          | J            | J                       | N          | J            | J                        | N          | J              | J            |
| conclusie                  | Voldoet                                      |                 | Voldoet                       |            |              | Voldoet niet            |            |              | Voldoet niet             |            |                |              |
| resultaat toetsing per eis | Monster: 151                                 |                 | Diepte -                      |            |              | Grondsoort: Zand        |            |              |                          |            |                |              |
|                            | 5,8                                          |                 | 5,9                           |            | 0,5          | 45,6                    | 5,9        | 0,5          | 99,2                     | 5,8        | 1,6            | 0,5          |
|                            | J                                            | J               | J                             | J          | J            | J                       | N          | J            | J                        | N          | J              | J            |
| conclusie                  | Voldoet                                      |                 | Voldoet                       |            |              | Voldoet niet            |            |              | Voldoet niet             |            |                |              |

\*) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

#) alleen van toepassing op permanent drainzand

De bepalingen hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters / locaties

# Certificaat Gradering en Toetsing zand

2

Project: 1094 Overstek  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Rodewijk  
Aantal monsters: 3

Datum monstername: 28 oktober 2016  
Veldwerker: J. Booij  
Datum beproeving: 4 november 2016  
Laborant: D. Windt

## Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

zeving: Standaard RAW bepalingen 2015 proef 11  
fijnheidsgetal: Standaard RAW bepalingen 2015 proef 15  
gloeiverlies: Standaard RAW bepalingen 2015 proef 28

## Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

|                            | Zand in aanvulling of ophoging art. 22.06.01 |                 | zand in zandbed art. 22.06.03 |                 |              | drainzand art. 22.06.02 |            |              | straat-zand art. 31.46.01 |            |                |              |
|----------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|--------------|-------------------------|------------|--------------|---------------------------|------------|----------------|--------------|
| fractie                    | door 63 µm                                   | door 2 µm       |                               |                 |              | door 250 µm             |            |              | door 2 mm                 | door 63 µm |                |              |
| fractie door 2mm           |                                              |                 | door 63 µm                    | door 20 µm      | Gloeiverlies |                         | door 63 µm | Gloeiverlies |                           |            | fijnheidsgetal | gloeiverlies |
| eis                        | ≤ 50%                                        | ≤ 8%            | ≤ 15%                         | ≤ 3%*           | ≤ 3%         | < 50%#                  | ≤ 5%       | ≤ 3%         | ≥ 90 %                    | ≤ 5%       | 1,0 < F < 2,5  | ≤ 3%         |
| resultaat toetsing per eis | Monster: 149                                 |                 | Diepte -                      |                 |              | Grondsoort: humeus Zand |            |              |                           |            |                |              |
|                            | 0,4                                          |                 | 0,4                           |                 | 4,2          | 30,9                    | 0,4        | 4,2          | 99,0                      | 0,4        | 1,9            | 4,2          |
|                            | J                                            | J               | J                             | J               | N            | J                       | J          | N            | J                         | J          | J              | N            |
|                            | Voldoet                                      |                 | Voldoet niet                  |                 |              | Voldoet niet            |            |              | Voldoet niet              |            |                |              |
| resultaat toetsing per eis | Monster: 150                                 |                 | Diepte -                      |                 |              | Grondsoort: humeus zand |            |              |                           |            |                |              |
|                            | 6,1                                          |                 | 6,1                           |                 | 2,6          | 45,0                    | 6,1        | 2,6          | 98,5                      | 6,1        | 1,6            | 2,6          |
|                            | J                                            | J               | J                             | J               | J            | J                       | N          | J            | J                         | N          | J              | J            |
|                            | Voldoet                                      |                 | Voldoet                       |                 |              | Voldoet niet            |            |              | Voldoet niet              |            |                |              |
| resultaat toetsing per eis | Monster: 152                                 |                 | Diepte -                      |                 |              | Grondsoort: Zand        |            |              |                           |            |                |              |
|                            | 10,6                                         |                 | 10,8                          |                 | 10,3         | 40,6                    | 10,8       | 10,3         | 97,9                      | 10,6       | 1,6            | 10,3         |
|                            | J                                            | nader onderzoek | J                             | nader onderzoek | N            | J                       | N          | N            | J                         | N          | J              | N            |
|                            | nader onderzoek                              |                 | nader onderzoek               |                 |              | Voldoet niet            |            |              | Voldoet niet              |            |                |              |

\*) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

#) alleen van toepassing op permanent drainzand

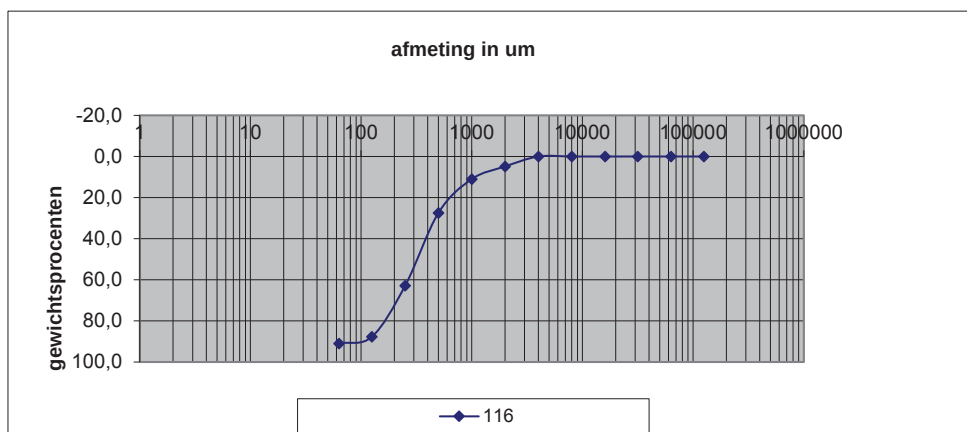
De bepalingen hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters / locaties

Project: 1094 Overstek  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Rodewijk  
Monster: 116  
Diepte: -  
Grondsoort: humeus Zand

Datum monsternamen: 28 oktober 2016  
Veldwerker: J. Booij  
Datum beproeving: 4 november 2016  
Laborant: D. Windt

| Op zeef | Cumulatief<br>percentage 'op' | Cumulatief<br>percentage 'door' | Fractie <2mm<br>percentage 'door' |
|---------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| C125    |                               |                                 |                                   |
| C63     |                               |                                 |                                   |
| C31,5   |                               |                                 |                                   |
| C 16    |                               |                                 |                                   |
| C8      |                               |                                 |                                   |
| C4      |                               |                                 |                                   |
| 2mm     | 4,8                           | 95,2                            |                                   |
| 1mm     | 11,0                          | 89,0                            | 93,5                              |
| 500 µm  | 27,4                          | 72,6                            | 76,3                              |
| 250 µm  | 62,9                          | 37,1                            | 39,0                              |
| 125 µm  | 87,7                          | 12,3                            | 12,9                              |
| 63 µm   | 90,9                          | 9,1                             | 9,5                               |
| 20 µm   |                               |                                 |                                   |
| 2 µm    |                               |                                 |                                   |

|                |     |
|----------------|-----|
| Fijnheidsgetal | 1,8 |
|----------------|-----|

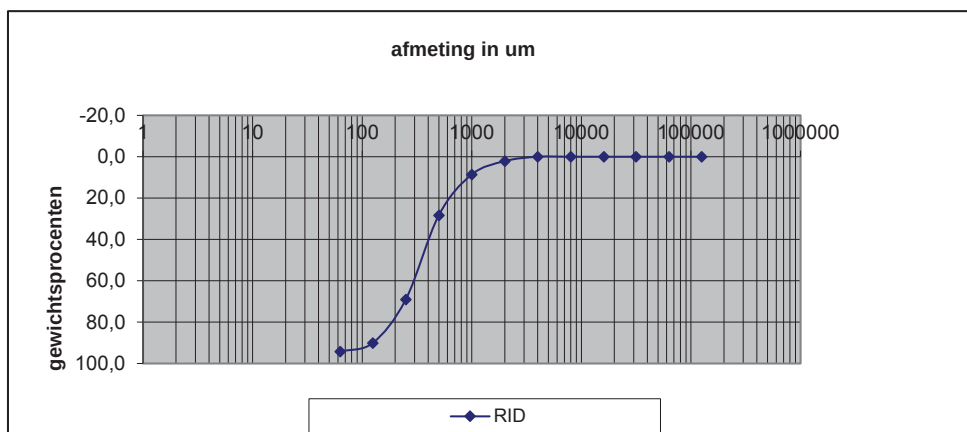


Project: 1094 Overstek  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Rodewijk  
Monster: RID  
Diepte: -  
Grondsoort: humeus zand

Datum monstername: 28 oktober 2016  
Veldwerker: J. Booij  
Datum beproeving: 4 november 2016  
Laborant: D. Windt

| Op zeef | Cumulatief<br>percentage 'op' | Cumulatief<br>percentage 'door' | Fractie <2mm<br>percentage 'door' |
|---------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| C125    |                               |                                 |                                   |
| C63     |                               |                                 |                                   |
| C31,5   |                               |                                 |                                   |
| C 16    |                               |                                 |                                   |
| C8      |                               |                                 |                                   |
| C4      |                               |                                 |                                   |
| 2mm     | 2,1                           | 97,9                            |                                   |
| 1mm     | 8,6                           | 91,4                            | 93,4                              |
| 500 µm  | 28,3                          | 71,7                            | 73,3                              |
| 250 µm  | 69,0                          | 31,0                            | 31,7                              |
| 125 µm  | 90,0                          | 10,0                            | 10,2                              |
| 63 µm   | 94,2                          | 5,8                             | 5,9                               |
| 20 µm   |                               |                                 |                                   |
| 2 µm    |                               |                                 |                                   |

|                |     |
|----------------|-----|
| Fijnheidsgetal | 1,9 |
|----------------|-----|

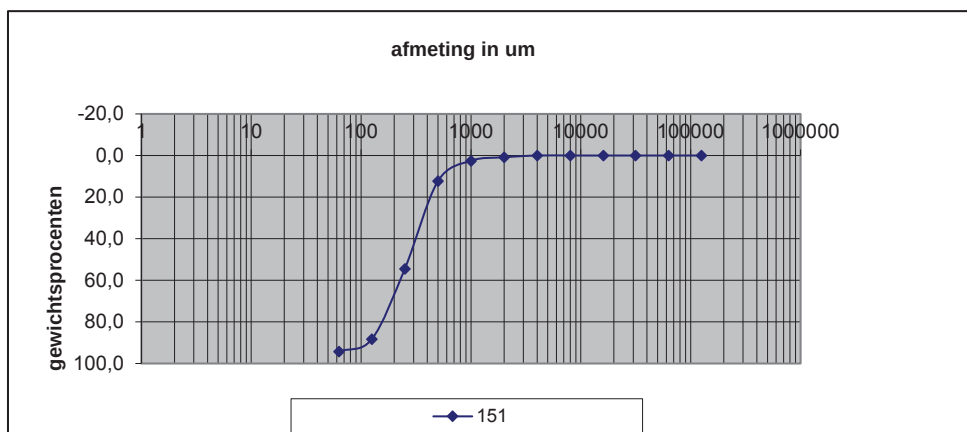


Project: 1094 Overstek  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Rodewijk  
Monster: 151  
Diepte: -  
Grondsoort: Zand

Datum monstername: 28 oktober 2016  
Veldwerker: J. Booij  
Datum beproeving: 4 november 2016  
Laborant: D. Windt

| Op zeef | Cumulatief<br>percentage 'op' | Cumulatief<br>percentage 'door' | Fractie <2mm<br>percentage 'door' |
|---------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| C125    |                               |                                 |                                   |
| C63     |                               |                                 |                                   |
| C31,5   |                               |                                 |                                   |
| C 16    |                               |                                 |                                   |
| C8      |                               |                                 |                                   |
| C4      |                               |                                 |                                   |
| 2mm     | 0,8                           | 99,2                            |                                   |
| 1mm     | 2,5                           | 97,5                            | 98,3                              |
| 500 µm  | 12,3                          | 87,7                            | 88,4                              |
| 250 µm  | 54,4                          | 45,6                            | 46,0                              |
| 125 µm  | 88,3                          | 11,7                            | 11,8                              |
| 63 µm   | 94,2                          | 5,8                             | 5,9                               |
| 20 µm   |                               |                                 |                                   |
| 2 µm    |                               |                                 |                                   |

|                |     |
|----------------|-----|
| Fijnheidsgetal | 1,6 |
|----------------|-----|

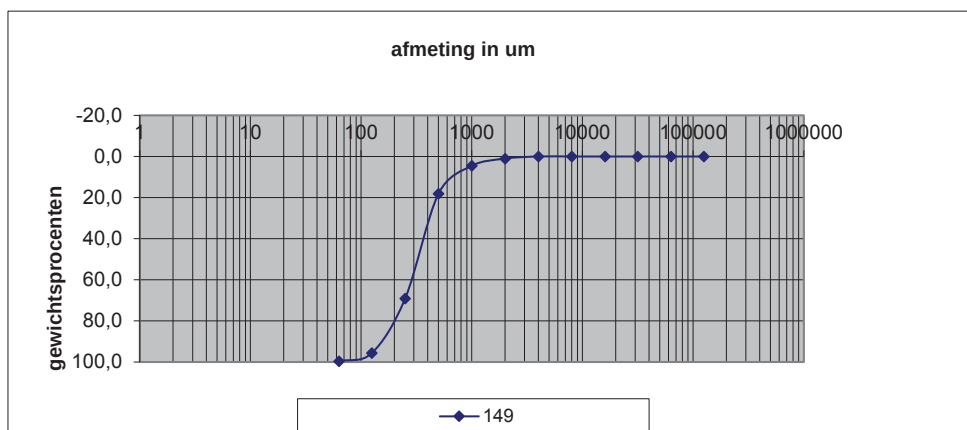


Project: 1094 Overstek  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Rodewijk  
Monster: 149  
Diepte: -  
Grondsoort: humeus Zand

Datum monsternamen: 28 oktober 2016  
Veldwerker: J. Booi  
Datum beproeving: 4 november 2016  
Laborant: D. Windt

| Op zeef | Cumulatief<br>percentage 'op' | Cumulatief<br>percentage 'door' | Fractie <2mm<br>percentage 'door' |
|---------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| C125    |                               |                                 |                                   |
| C63     |                               |                                 |                                   |
| C31,5   |                               |                                 |                                   |
| C 16    |                               |                                 |                                   |
| C8      |                               |                                 |                                   |
| C4      |                               |                                 |                                   |
| 2mm     | 1,0                           | 99,0                            |                                   |
| 1mm     | 4,5                           | 95,5                            | 96,4                              |
| 500 µm  | 18,1                          | 81,9                            | 82,7                              |
| 250 µm  | 69,1                          | 30,9                            | 31,3                              |
| 125 µm  | 95,6                          | 4,4                             | 4,4                               |
| 63 µm   | 99,6                          | 0,4                             | 0,4                               |
| 20 µm   |                               |                                 |                                   |
| 2 µm    |                               |                                 |                                   |

|                |     |
|----------------|-----|
| Fijnheidsgetal | 1,9 |
|----------------|-----|



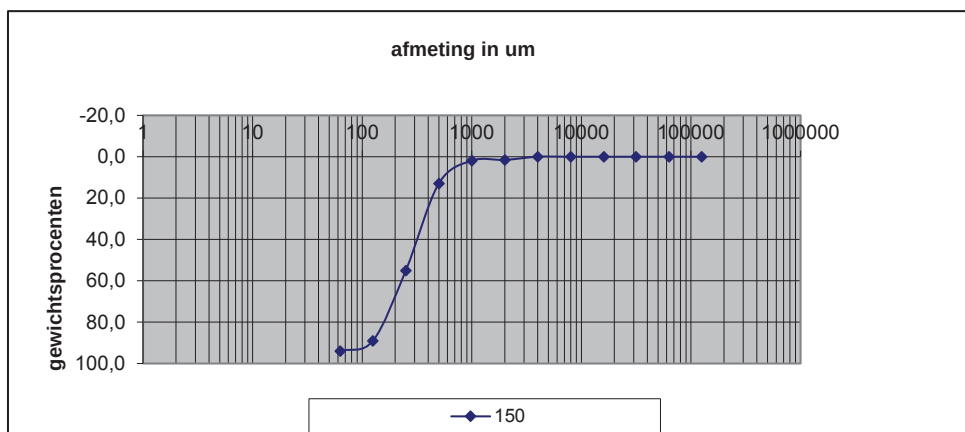


Project: 1094 Overstek  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Rodewijk  
Monster: 150  
Diepte: -  
Grondsoort: humeus zand

Datum monstername: 28 oktober 2016  
Veldwerker: J. Booij  
Datum beproeving: 4 november 2016  
Laborant: D. Windt

| Op zeef | Cumulatief<br>percentage 'op' | Cumulatief<br>percentage 'door' | Fractie <2mm<br>percentage 'door' |
|---------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| C125    |                               |                                 |                                   |
| C63     |                               |                                 |                                   |
| C31,5   |                               |                                 |                                   |
| C 16    |                               |                                 |                                   |
| C8      |                               |                                 |                                   |
| C4      |                               |                                 |                                   |
| 2mm     | 1,5                           | 98,5                            |                                   |
| 1mm     | 1,9                           | 98,1                            | 99,7                              |
| 500 µm  | 12,9                          | 87,1                            | 88,4                              |
| 250 µm  | 55,0                          | 45,0                            | 45,7                              |
| 125 µm  | 89,1                          | 10,9                            | 11,1                              |
| 63 µm   | 93,9                          | 6,1                             | 6,1                               |
| 20 µm   |                               |                                 |                                   |
| 2 µm    |                               |                                 |                                   |

|                |     |
|----------------|-----|
| Fijnheidsgetal | 1,6 |
|----------------|-----|

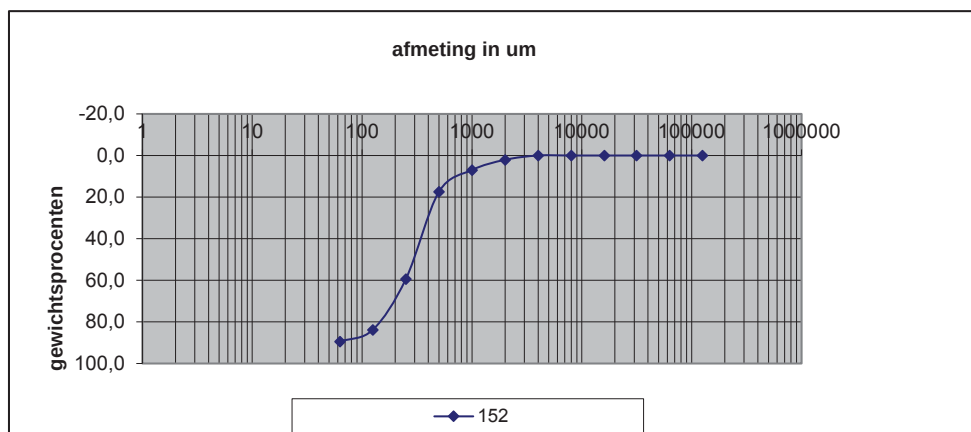


Project: 1094 Overstek  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Rodewijk  
Monster: 152  
Diepte: -  
Grondsoort: Zand

Datum monstername: 28 oktober 2016  
Veldwerker: J. Booij  
Datum beproeving: 4 november 2016  
Laborant: D. Windt

| Op zeef | Cumulatief<br>percentage 'op' | Cumulatief<br>percentage 'door' | Fractie <2mm<br>percentage 'door' |
|---------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| C125    |                               |                                 |                                   |
| C63     |                               |                                 |                                   |
| C31,5   |                               |                                 |                                   |
| C 16    |                               |                                 |                                   |
| C8      |                               |                                 |                                   |
| C4      |                               |                                 |                                   |
| 2mm     | 2,1                           | 97,9                            |                                   |
| 1mm     | 7,0                           | 93,0                            | 95,0                              |
| 500 µm  | 17,5                          | 82,5                            | 84,3                              |
| 250 µm  | 59,4                          | 40,6                            | 41,5                              |
| 125 µm  | 83,8                          | 16,2                            | 16,5                              |
| 63 µm   | 89,4                          | 10,6                            | 10,8                              |
| 20 µm   |                               |                                 |                                   |
| 2 µm    |                               |                                 |                                   |

|                |     |
|----------------|-----|
| Fijnheidsgetal | 1,6 |
|----------------|-----|



**PROJECT 1094-2016**

**OVERSTEK 2 TE KAMERIK  
ONDERZOEK NAAR VERDICHTING VAN HET KLEI/VEEN  
IN SITU**

**Grondslag**  
Galileistraat 69  
1704 SE Heerhugowaard  
t 072 5729457

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

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



|                              |                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Titel</i>                 | OVERSTEK 2 TE KAMERIK<br>ONDERZOEK NAAR VERDICHTING VAN HET KLEI/VEEN<br>IN SITU |
| <i>Auteur(s)</i>             | M. Kronenburcht                                                                  |
| <i>Datum rapport</i>         | 19 oktober 2016                                                                  |
| <i>Opdrachtgever:</i>        | Ingenieursbureau Rodewijk B.V.<br>Zwanendreef 34<br>2161 KZ Lisse                |
| <i>Contactpersoon</i>        | E. Rodewijk                                                                      |
| <i>Datum metingen:</i>       | 17 oktober 2016                                                                  |
| <i>Gemeten door:</i>         | J. Booij                                                                         |
| <i>Proefmethode:</i>         | Steekring (NEN5110)                                                              |
| <i>Gebruikte apparatuur:</i> | Steekringen                                                                      |

---

| nr. | Plaatsaanduiding | Meet<br>diepte<br>cm | Vocht % | Dichtheid Nat<br>kg/m <sup>3</sup> | Dichtheid<br>Droog kg/m <sup>3</sup> |
|-----|------------------|----------------------|---------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1   | 150              | 100                  | 137,0   | 963,1                              | 406                                  |
| 2   | 151              | 50                   | 21,4    | 1297,0                             | 1068                                 |
| 3   | 150              | 300                  | 682,1   | 1139,0                             | 146                                  |
| 4   | 153              | 100                  | 84,1    | 1634,5                             | 888                                  |
| 5   | 151              | 200                  | 465,4   | 1111,8                             | 197                                  |
| 6   | 149              | 200                  | 500,0   | 1220,3                             | 203                                  |
| 7   | 150              | 50                   | 17,7    | 1113,0                             | 946                                  |
| 8   | 153              | 300                  | 440,0   | 1129,7                             | 209                                  |
| 9   | 152              | 100                  | 548,7   | 979,3                              | 151                                  |
| 10  | 149              | 50                   | 61,1    | 1278,7                             | 794                                  |
| 11  | 150              | 200                  | 445,6   | 1194,3                             | 219                                  |
| 12  | 152              | 20                   | 71,3    | 1107,3                             | 646                                  |
| 13  | 153              | 30                   | 67,9    | 1402,2                             | 835                                  |
| 14  | 147              | 50                   | 262,1   | 1211,1                             | 334                                  |
| 15  | 151              | 100                  | 109,6   | 1233,9                             | 589                                  |
| 16  | 149              | 300                  | 756,2   | 1050,2                             | 123                                  |
| 17  | 151              | 300                  | 475,9   | 1173,0                             | 204                                  |
| 18  | 147              | 300                  | 608,3   | 1289,5                             | 182                                  |
| 19  | 153              | 250                  | 439,7   | 1185,0                             | 220                                  |
| 20  | 150              | 300                  | 497,6   | 941,5                              | 158                                  |
| 21  | 147              | 200                  | 577,5   | 1051,7                             | 155                                  |
| 22  | 147              | 100                  | 569,2   | 992,3                              | 148                                  |
| 23  | 149              | 100                  | 316,7   | 957,7                              | 230                                  |
| 24  | 150              | 200                  | 477,3   | 950,5                              | 165                                  |

## BIJLAGE VI

## Verklarende woordenlijst

**Wet bodembescherming (Wbb):** Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

**NEN-5725:** Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

**NEN-5740:** Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

### Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

|                                                                               | Boven- en ondergrond | Grondwater |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink) | *                    | *          |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)                              | *                    |            |
| Polychloorbifenylen (PCB)                                                     | *                    |            |
| Minerale olie                                                                 | *                    | *          |
| Vluchtige aromaten (BTEXSN)                                                   |                      | *          |
| Vluchtige chlooralifaten (VOCI)                                               |                      | *          |

**m-mv:** diepte in meter minus maaiveld

**pH en EC:** zuurgraad en Geleidingsvermogen

**NTU:** de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

**Streefwaarde:** deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

**Achtergrondwaarde:** deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

**Interventiewaarde:** Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

**T-waarde (tussenwaarde):** Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

**Maximale Waarde wonen (MWw):** deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

**Maximale Waarde industrie (MWi):** deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

### Gebruikte afkortingen van stoffen:

|            |                                            |              |                                        |
|------------|--------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| <b>Ba</b>  | Barium                                     | <b>Olie</b>  | Minerale olie                          |
| <b>Cd</b>  | Cadmium                                    | <b>VAK</b>   | Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen |
| <b>Co</b>  | Kobalt                                     | <b>B</b>     | Benzeen                                |
| <b>Cu</b>  | Koper                                      | <b>T</b>     | Tolueen                                |
| <b>Hg</b>  | Kwik                                       | <b>E</b>     | Ethylbenzeen                           |
| <b>Pb</b>  | Lood                                       | <b>X</b>     | Xylenen                                |
| <b>Mo</b>  | Molybdeen                                  | <b>S</b>     | Styreen                                |
| <b>Ni</b>  | Nikkel                                     | <b>Naft.</b> | Naftaleen                              |
| <b>Zn</b>  | Zink                                       | <b>VOCI</b>  | Vluchtige Organochloorverbindingen     |
| <b>PAK</b> | Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen | <b>PCB</b>   | Polychloorbifenylen                    |

**Oer:** een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

**Gley:** (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

**Conserveringstermijnen:**

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.