

**PROJECT 12869**

**VERKENNEND BODEM- EN VERHARDINGSONDERZOEK EN  
NADER ASBESTONDERZOEK  
WAGENWEG 10 TE PURMEREND**

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 bodem- en verhardingsonderzoek en nader<br>asbestonderzoek<br>Wagenweg 10 te Purmerend |
| <i>Projectleider</i>  | Dhr. ing. R.A.F. Groot                                                                          |
| <i>Adviseur</i>       | Mevr. M. Hogenes, MSc                                                                           |
| <i>Datum rapport</i>  | 5 december 2019 – concept<br>9 december 2019 – definitief                                       |
| <i>Opdrachtgever</i>  | Bot Bouw<br>Postbus 15<br>1700 AA Heerhugowaard                                                 |
| <i>Contactpersoon</i> | dhr. M. Hollander                                                                               |



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 3.2.7 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   | Voorgaand onderzoek                          | 3  |
| 2.5   | Toekomstige situatie                         | 4  |
| 2.6   | Hypothese en onderzoeksopzet                 | 5  |
| 3     | VELDWERK                                     | 7  |
| 3.1   | Uitvoering                                   | 7  |
| 3.2   | Resultaten                                   | 8  |
| 3.2.1 | Grond                                        | 8  |
| 3.2.2 | Grondwater                                   | 9  |
| 4     | CHEMISCHE ANALYSES                           | 10 |
| 4.1   | Analyses grond                               | 10 |
| 4.2   | Analyses grondwater                          | 12 |
| 4.3   | Analyses fundatie                            | 12 |
| 5     | ASBESTANALYSES                               | 14 |
| 5.1   | Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek | 14 |
| 5.2   | Analyseresultaten nader asbestonderzoek      | 15 |
| 6     | PFAS-ONDERZOEK                               | 16 |
| 7     | ANALYSES ASFALT                              | 18 |
| 7.1   | Opbouw asfalt en indicatief PAK              | 18 |
| 7.2   | Analyses asfalt                              | 18 |
| 8     | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN                  | 19 |

## BIJLAGEN

|             |                                              |
|-------------|----------------------------------------------|
| BIJLAGE I   | : Kaartmateriaal                             |
| BIJLAGE II  | : Boorbeschrijvingen                         |
| BIJLAGE III | : Toetsingstabellen                          |
| BIJLAGE IV  | : Analysecertificaten                        |
| BIJLAGE V   | : Toetsingskaders & Verklarende woordenlijst |

---

## 1 INLEIDING EN DOEL

Door Bot Bouw is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend en nader asbestonderzoek op het perceel Wagenweg 10 te Purmerend.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om een appartementencomplex te bouwen, waarbij onder het zuidelijk deel een kelder gerealiseerd zal worden.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming van appartementencomplex.

Tevens is inzicht gewenst in de hergebruiksmogelijkheden zijn van de verhardingen (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit) en wat de infiltratiewaarde is van het zand ter plaatse van de toekomstige binnenplaats van het appartementencomplex.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707+C1 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Het verkennend asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Het nader asbestonderzoek volgt de NEN 5897 strategie voor nader onderzoek terreinen. Dit protocol is van toepassing op puinlagen vanaf 50% bodemvreemde bijmenging.

Het asfaltonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de CROW 210 (Omgaan met vrijkomend asfalt, juli 2015).

---

## 2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. 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 Purmerend, sectie D en nrs. 4660, 4816, 7755 (ged.), 4416 (ged.), 5221, 6859 (ged.) en 7733 (ged.) en heeft een oppervlakte van ca. 8.000 m<sup>2</sup>.

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

### 2.2 Huidige situatie

Momenteel is het noordelijk terreindeel (perceelnrs. 4816, 7755 en 4416) braakliggend, sterk begroeid en onverhard. Het zuidelijk terrein (perceelnr. 4660) is nog gedeeltelijk bebouwd (autobedrijf), waarbij de verharding uit puin-, asfalt-, klinker- en tegelverharding bestaat. Uit voorgaand onderzoek blijkt dat in het pand sinds 1976 autobedrijf P. Jorritsma gevestigd is geweest. Inpandig is een vloeistofdicte betonvloer aanwezig.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

### 2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- omgevingsdienst IJmond (website)
- oud kaartmateriaal ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk 31 oktober 2019)
- voorgaand onderzoek

Uit voorgaand onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie van oorsprong een agrarische bestemming heeft. In verband met de aanleg van een industriegebied is het terrein in 1976 circa 1 meter opgehoogd met een zand- en puinlaag. De milieuhygiënische kwaliteit van deze ophooglaag is destijds niet vastgesteld. Sinds 1976 is een gedeelte van de onderzoekslocatie in eigendom van autobedrijf P. Jorritsma (perceelnrs. 4660 en 5221). De werkzaamheden in 2003 betroffen reparatiewerkzaamheden aan personenauto's en de stalling van tweedehands auto's.

Op het perceel van autobedrijf P. Jorritsma hebben in het verleden bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Aan de westzijde van de bebouwing was een afleverinstallatie voor benzine aanwezig geweest, bestaande uit twee ondergrondse opslagtanks en een tweetal afleverzuilen. Aan de noordzijde van de garage waren twee ondergrondse olietanks gelegen. De ondergrondse tanks zijn op 22 en 26 oktober 1992 onder toezicht van de gemeente verwijderd door de firma Kaspers uit Amsterdam. Hierbij is op basis van de veldwaarnemingen circa 5 m<sup>3</sup> met brandstofcomponenten verontreinigde grond verwijderd.

Op basis van oud kaartmateriaal is op de westelijke grens van perceelnr. 7733 in het verleden een sloot aanwezig geweest. Zeer waarschijnlijk is deze sloot gedempt ten tijde van het ontwikkelen van het gebied tot industriegebied in 1976. Op basis van voorgaand onderzoek (Wareco, 2014) is de sloot vermoedelijk met gebiedseigen grond gedempt.

Op de locatie is een puinverharding aanwezig. Uit voorgaand onderzoek (Oranjewoud, 2003) blijkt dat deze gezien de aanwezigheid van asbest niet voor hergebruik in aanmerking komt. Dit is destijds echter gebaseerd op onderzoek met handboringen in plaats van inspectiegaten of -sleuven.

Zover bekend zijn 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.

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.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart (Antea, kenmerk 264910, d.d. september 2014) kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie is gelegen in een uitgesloten gebied. Verondersteld wordt dat de bodemkwaliteit heterogeen is.

## 2.4 Voorgaand onderzoek

In het verleden zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. In verband met verschillende grondeigenaren zijn de onderzoeken in de periode 1998-2014 versnipperd uitgevoerd. De bekende onderzoeksrapporten worden per 'terreindeel' besproken.

### "Terreindeel Jorritsma" (perceelnrs. 4660 en 5221)

In 1998 is door Landview op de onderzoekslocatie een bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 98002). In het grondwater ter plaatse van een voormalige ondergrondse opslagtank, aan de voorzijde van het pand, is een sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd (peilbuis 15). Tevens is een matig verhoogd gehalte aan xylenen en zijn licht verhoogde gehalten aan andere vluchtige aromaten gemeten. Voorts zijn in de boven- en ondergrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond.

In 2003 is op het terrein van autobedrijf P. Jorritsma door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Bodemonderzoek Wagenweg 1-F-G te Purmerend, Oranjewoud, documentnr. 19982-131835, d.d. februari 2003). Nabij de voormalige ondergrondse opslagtank is in de grond ter plaatse van boring 125 (0,6-0,8 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Nabij de olie/water-scheider is in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd (peilbuis 119). Tevens is in de grond in het bodemtraject 0,6-0,85 m-mv een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Met betrekking tot de op de locatie aanwezige puinverharding is vastgesteld dat deze gezien de aanwezigheid van asbest niet voor hergebruik in aanmerking komt. Dit is destijds echter gebaseerd op onderzoek met handboringen in plaats van inspectiegaten of -sleuven.

Naar aanleiding van de aangetoonde sterke verhogingen aan minerale olie in grond en grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtank (boring 125) en de olie/water-scheider (peilbuis 119) is in 2005 een nader bodemonderzoek uitgevoerd (*Nader bodemonderzoek Wagenweg 10F-G te Purmerend, Verhoeve Milieu, projectnr. 530016, d.d. 30 mei 2005*). Doel van het nader onderzoek is het bepalen van de omvang van de aangetroffen verontreinigingen in grond en grondwater. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt aangenomen dat de omvang van de verontreiniging met minerale olie nabij de olie/water-scheider in de grond en het grondwater zich beperkt tot de directe omgeving van peilbuis 119 en 300. De kern van de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtank bevindt zich ter plaatse van boring 125, peilbuis 15 en peilbuis 400. De verontreiniging breidt zich in de grond en het freatisch grondwater uit in de richting van en voorbij peilbuis 404. Tevens wordt aangenomen dat de omvang van de sterke verontreiniging zich beperkt tot de omgeving van boring 125, peilbuis 15 en peilbuis 400. Verwacht wordt dat ter plaatse van beide locaties sprake is van een puntverontreiniging. Gezien de geringe omvang kan worden gesteld dat het criterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming niet wordt overschreden. Met het onderzoek is tevens de aanwezigheid van asbest onderzocht in de bodem onder en naast de puinverharding, in verband met het resultaten van het onderzoek van Oranjewoud (2003). De aanwezigheid van asbest beperkt zich tot de puinverharding.

#### “Terreindeel Wooncompagnie noordzijde”

In 2014 is door Wareco een bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (*Bodemonderzoek Wagenweg te Purmerend, Wareco, kenmerk BD04A RAP20140326, d.d. 28 maart 2014*). De grond en het grondwater zijn hooguit licht verontreinigd. De slootdemping is eveneens onderzocht (boringen 16 t/m 20). Hierin is veel huishoudelijk afval aangetroffen. Op een deel van het terrein (RE-2) is in de top laag hechtgebonden asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het asbestgehalte in grond is vastgesteld op maximaal 34 mg/kg ds gewogen en in de puinlaag op 45 mg/kg ds gewogen. Geconcludeerd wordt dat de aangetroffen verontreinigingen geen aanleiding geven tot nader onderzoek of sanerende maatregelen.

#### “Terreindeel Wooncompagnie oostzijde”

Ten oosten van de onderzoekslocatie heeft in 2008 een sanering plaatsgevonden van verontreinigd dakgrind en een daarmee samenhangende verontreiniging met metalen en PAK in de top laag (*Evaluatierapport Bodemsanering Wagenweg 8 te Purmerend, Grondslag, project 12265, d.d. 30 juni 2008*). Het wandmonster van de ontgravingsput binnen onderhavige onderzoekslocatie bevatte een licht verhoogd gehalte aan PAK. Lokaal is een asbestdemping in een voormalige sloot aangetroffen. Deze voormalige sloot grenst niet aan de huidige onderzoekslocatie.

## **2.5 Toekomstige situatie**

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw. De bestemming wordt ‘wonen’.

---

## 2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

### *Chemische bodemkwaliteit*

Tijdens voorgaand onderzoek (*Verhoeve Milieu, 2005*) zijn ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtanks voor benzine en de olie/water-scheider verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater aangetoond en afgeperkt. Deze deellocaties worden beschouwd als verdacht voor deze parameters. Op de overige delen van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek hooguit lichte verhogingen verwacht.

In eerste instantie worden de peilbuizen 400 en 404 nabij de voormalige ondergrondse benzinetank en de peilbuizen 300 t/m 302 nabij de olie/water-scheider herplaatst, waarbij zowel grond als grondwater worden geanalyseerd op minerale olie en aromaten om de verontreiniging te verifiëren/actualiseren.

Op de overige, onverdachte, terreindelen volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. De boringen ter plaatse van de toekomstige kelder worden verricht tot 0,5 m-ontgravingsdiepte (ca. 4,5 m-mv).

### *Asbestonderzoek*

Ter plaatse van de puinverharding op het terreindeel Jorritsma (circa 1.000 m<sup>2</sup>) wordt een nader asbestonderzoek uitgevoerd conform NEN5897 in verband met resultaten uit voorgaand onderzoek (*Oranjewoud, 2003*). Er worden 5 sleuven met een kraan gegraven tot de onverdachte (niet puinhoudende) ondergrond. Van de sleuven wordt een mengmonster (>25 kg) samengesteld van de gezeefde puinfractie <2 cm. Van de onverdachte ondergrond wordt een mengmonster (>10 kg) samengesteld.

Op de overige delen van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging met asbest in de bodem verwacht en wordt geen asbestonderzoek uitgevoerd.

### *Asfaltonderzoek*

Het onderzoek volgt *CROW publicatie 210 - Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt*. Het aantal te boren asfaltkernen is afhankelijk van de oppervlakte. Dit is weergegeven in onderstaande tabel.

Voor dit onderzoek zijn drie asfaltboringen nodig ten behoeve van het asfaltonderzoek.

| Oppervlakte          | Aantal boringen                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| < 100 m <sup>2</sup> | 1 stuk                                |
| < 500 m <sup>2</sup> | 2 stuks                               |
| > 500 m <sup>2</sup> | 1 boring per 500 m <sup>2</sup> extra |
| per risicovol vak    | 1 boring extra                        |

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 GCMS-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. Dit is weergegeven in onderstaande tabel.

Voor dit onderzoek wordt vooralsnog uitgegaan van twee stuks. Indien de kernen met de PAK-marker worden beoordeeld als PAK-houdend, kunnen de GCMS-analyses achterwege blijven.

| Tonnage            | Aantal GCMS analyses |
|--------------------|----------------------|
| 0-25 (gehele werk) | PAK marker voldoet   |
| 0-200              | 1 analyse            |
| 200-1000           | 2 analyse            |
| 1000-2000          | 3 analyse            |
| elke 2000 ton meer | 1 analyse extra      |

Nb: Per mengmonster maximaal 3 asfaltkernen, per asfaltkern maximaal 3 lagen of 20 cm

### *Algemeen*

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodem- en asbestonderzoek 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

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

**Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden**

| Verrichting                                                              | Datum                              | Persoon          | Geldend protocol |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|
| <i>Actualisatie vml. ondergrondse benzinetank en olie/water-scheider</i> |                                    |                  |                  |
| Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen<br>300 t/m 303 en 400 en 404  | 31 oktober 2019<br>1 november 2019 | dhr. J. Schipper | 2001             |
| <i>Onverdacht terreindeel</i>                                            |                                    |                  |                  |
| Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen<br>01 t/m 18                  | 31 oktober 2019<br>1 november 2019 | dhr. J. Schipper | 2001             |
| <i>Puinverharding – asbestonderzoek (1.000 m<sup>2</sup>)</i>            |                                    |                  |                  |
| Maaiveldinspectie en inspectiesleuven asbest<br>SI01 t/m SI05            | 31 oktober 2019                    | dhr. J. Schipper | 2018             |
| <i>Verkennd asbestonderzoek</i>                                          |                                    |                  |                  |
| Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest<br>G01 t/m G08                | 13 november 2019                   | dhr. J. Schipper | 2018             |
| Grondwatermonsternamen<br>Peilbuizen 300, 302, 400, 404, 05 en 08        | 8 november 2019                    | dhr. D. Windt    | 2002             |
| K-waardebepalingen<br>K-03 en K-04                                       | 8 november 2019                    | dhr. D. Windt    | -                |

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 24 boringen verricht (nrs. 01 t/m 18, 300 t/m 303 en 400 en 404). De boringen 300 t/m 303 zijn verricht nabij de olie/water-scheider en de boringen 400 en 404 zijn verricht bij de voormalige ondergrondse opslagtanks voor benzine conform het onderzoek van Verhoeve Milieu (2005). Deze boringen zijn allemaal voorzien van een peilbuis. De boringen 06, 16 en 18 zijn verricht ter plaatse van de toekomstige kelder. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. De boringen 05 en 08 zijn voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 01 t/m 04, 07, 11 en 17 zijn doorgezet tot een diepte van 1,0 à 1,5 m-mv. De boringen 05 en 08 zijn doorgezet tot een diepte van respectievelijk 2,3 en 2,2 m-mv in verband met het plaatsen van een peilbuis. De boringen verricht ter plaatse van de toekomstige kelder (06, 16 en 18) zijn uitgevoerd tot een diepte 4,5 m-mv. De boringen 09 en 12 zijn op een diepte van respectievelijk 0,25 en 0,40 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn met behulp van een mobiele kraan vijf korte proefsleuven pad gegraven (SL01 t/m SL05). De proefsleuven zijn tot 0,5 m aan de onderzijde van de verdachte laag gegraven, tot maximaal 0,9 m-mv. De sleuven hebben een breedte van 0,3 meter en een lengte van 2 meter.

In verband met het aantreffen van menggranulaat op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie (perceelnr. 7733), is aanvullend een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, waarbij de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de

NEN 5707 wordt gevolgd. Ter plaatse zijn acht inspectiegaten gegraven (G01 t/m G08). De uitkomende bodem is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. Tevens zijn drie boringen verricht tot 1,0 m-mv (ter plaatse van G05 t/m G07).

De ligging van de boringen, de peilbuizen, de inspectiegaten en -sleuven is weergegeven in bijlage I.

## 3.2 Resultaten

### 3.2.1 Grond

#### *Bodemopbouw*

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,6 à 2,7 m-mv bestaat de bodem uit zand. Over het algemeen is hieronder achtereenvolgens klei en veen aangetroffen. Plaatselijk ontbreekt de kleilaag. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

De verhardingslaag heeft een dikte van 0,3 à 0,4 meter en bestaat uit metselpuin. Plaatselijk is aan het maaiveld een volledige slakkenlaag aangetroffen met een dikte van 0,05 à 0,15 meter.

*NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.*

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

Ter plaatse van boring 404 is in de bodemlaag 0,55-1,00 m-mv een matige olie-waterreactie en brandstofgeur waargenomen. Ter plaatse van de overige boringen zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een brandstofverontreiniging.

In de bovengrond is ter plaatse van boringen 11, 12, 14, 15 en 302 een zwakke tot sterke bijmenging met beton, metselpuin, baksteen, menggranulaat en/of metselpuin aangetroffen. In de ondergrond is geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen.

Ter plaatse van alle inspectiegaten is in de bovengrond een zwakke tot matige bijmenging met beton, menggranulaat, baksteen, en/of metselpuin aangetroffen.

In inspectiesleuven SL01 en SL02 zijn in de bovengrond in beide sleuven twee stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op het maaiveld en in de uitgegraven en/of opgeboorde grond van de overige inspectiesleuven- en gaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

---

### 3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

**Tabel 3.2: Veldwerkgegevens grondwater**

| peilbuis                                                                 | filterstelling<br>(m-mv) | grondwaterstand<br>(m-mv) | pH   | EC<br>(mS/cm) | Troebelheid<br>(NTU) |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------|---------------|----------------------|
| <i>Actualisatie vml. ondergrondse benzinetank en olie/water-scheider</i> |                          |                           |      |               |                      |
| 300                                                                      | 1,2-2,2                  | 0,60                      | 7,84 | 1,12          | -                    |
| 302                                                                      | 1,1-2,1                  | 0,60                      | 7,38 | 0,88          | -                    |
| 400                                                                      | 1,3-2,3                  | 0,60                      | 7,22 | 1,05          | -                    |
| 404                                                                      | 1,2-2,2                  | 0,60                      | 7,37 | 2,48          | -                    |
| <i>Onverdacht terreindeel</i>                                            |                          |                           |      |               |                      |
| 05                                                                       | 1,3-2,3                  | 0,65                      | 7,87 | 0,80          | -                    |
| 08                                                                       | 1,3-2,3                  | 0,01                      | 7,09 | 1,26          | -                    |

## 4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage VI.

### 4.1 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: Overschrijdingstabel grond**

| Ref                                                               | Boringen met diepte (m-mv)                                                                                                                                   | Waarnemingen                                                                                    | Analyse-parameters | Overschrijding |    |    | Indicatieve toetsing BBK | 'voorlopige' veiligheids-klasse (vhk) |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----|----|--------------------------|---------------------------------------|
|                                                                   |                                                                                                                                                              |                                                                                                 |                    | >AW            | >T | >I |                          |                                       |
| Actualisatie vml. ondergrondse benzinetank en olie/water-scheider |                                                                                                                                                              |                                                                                                 |                    |                |    |    |                          |                                       |
| MM10 (zand)                                                       | 300 (0,70 - 0,90)<br>301 (0,70 - 0,90)<br>302 (0,50 - 0,70)                                                                                                  | geen olie-waterreactie<br>geen olie-waterreactie<br>geen olie-waterreactie, beton++, aardewerk+ | Olie en aromaten   | Minerale olie  | -  | -  |                          |                                       |
| MM11 (klei)                                                       | 303 (0,70 - 0,90)                                                                                                                                            | geen olie-waterreactie                                                                          | Olie en aromaten   | -              | -  | -  |                          |                                       |
| MM12 (zand)                                                       | 400 (0,50 - 0,70)                                                                                                                                            | geen olie-waterreactie                                                                          | Olie en aromaten   | -              | -  | -  |                          |                                       |
| MM13 (zand)                                                       | 404 (0,55 - 0,75)                                                                                                                                            | olie-waterreactie++, brandstofgeur++                                                            | Olie en aromaten   | Minerale olie  | -  | -  |                          |                                       |
| MM14 (veen)                                                       | 404 (1,00 - 1,50)                                                                                                                                            | geen olie-waterreactie                                                                          | Olie en aromaten   | Minerale olie# | -  | -  |                          |                                       |
| Onverdacht terreindeel                                            |                                                                                                                                                              |                                                                                                 |                    |                |    |    |                          |                                       |
| MM01 (zand)                                                       | 11 (0,10 - 0,50)<br>12 (0,10 - 0,40)<br>13 (0,10 - 0,40)<br>15 (0,00 - 0,50)                                                                                 | beton++, baksteen+ menggranulaat++ menggranulaat+++ beton++, metselpuin+                        | NEN-g              | PAK, PCB       | -  | -  | Altijd toepasbaar        | Geen                                  |
| MM02 (zand)                                                       | 01 (0,10 - 0,60)<br>07 (0,00 - 0,50)<br>08 (0,10 - 0,60)<br>10 (0,05 - 0,25)<br>10 (0,25 - 0,50)<br>14 (0,10 - 0,50)                                         |                                                                                                 | NEN-g              | PAK            | -  | -  | Altijd toepasbaar        | Geen                                  |
| MM03 (zand)                                                       | 03 (0,22 - 0,72)<br>04 (0,05 - 0,50)<br>05 (0,05 - 0,55)<br>17 (0,27 - 0,55)                                                                                 |                                                                                                 | NEN-g              | -              | -  | -  | Altijd toepasbaar        | Geen                                  |
| MM04 (klei)                                                       | 01 (0,65 - 1,00)<br>04 (0,80 - 1,20)<br>07 (0,80 - 1,10)<br>08 (0,80 - 1,20)<br>17 (0,70 - 1,00)                                                             |                                                                                                 | NEN-g              | Hg, Pb         | -  | -  | Altijd toepasbaar        | Geen                                  |
| MM05 (veen)                                                       | 02 (1,00 - 1,20)<br>03 (1,20 - 1,50)<br>05 (1,10 - 1,60)<br>08 (1,50 - 2,00)<br>17 (1,00 - 1,20)                                                             |                                                                                                 | NEN-g              | Minerale olie# | -  | -  | Klasse Industrie         | Geen                                  |
| Toekomstig kelder                                                 |                                                                                                                                                              |                                                                                                 |                    |                |    |    |                          |                                       |
| MM06 (zand)                                                       | 06 (0,30 - 0,80)<br>16 (0,60 - 1,10)<br>16 (1,80 - 2,30)<br>18 (0,55 - 0,70)                                                                                 |                                                                                                 | NEN-g              | PAK            | -  | -  | Klasse Industrie         | Geen                                  |
| MM07 (klei)                                                       | 06 (0,80 - 1,20)<br>18 (0,70 - 1,00)                                                                                                                         |                                                                                                 | NEN-g              | Hg, Pb         | -  | -  | Altijd toepasbaar        | Geen                                  |
| MM08 (klei)                                                       | 06 (2,80 - 3,30)<br>06 (3,80 - 4,30)<br>06 (4,30 - 4,50)<br>16 (3,20 - 3,70)<br>16 (4,20 - 4,50)<br>18 (2,70 - 3,20)<br>18 (3,70 - 4,20)<br>18 (4,20 - 4,50) |                                                                                                 | NEN-g              | Co             | Ni | -  | Altijd toepasbaar        | Geen                                  |

| Ref         | Boringen met diepte (m-mv)                                                   | Waarnemingen | Analyse-parameters | Overschrijding |    |    | Indicatieve toetsing BBK | 'voorlopige' veiligheids-klasse (vhk)* |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|----------------|----|----|--------------------------|----------------------------------------|
|             |                                                                              |              |                    | >AW            | >T | >I |                          |                                        |
| MM09 (veen) | 06 (1,20 - 1,50)<br>06 (2,00 - 2,30)<br>18 (1,00 - 1,50)<br>18 (1,50 - 2,00) |              | NEN-g              | Minerale olie# | -  | -  | Niet toepasbaar (olie)   | Geen                                   |

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)

vhk\* : voor de definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk

minerale olie# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

### Actualisatie vml. ondergrondse benzinetank en olie/water-scheider

Ten behoeve van de actualisatie van de verontreinigingen met minerale olie en aromaten ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank en de olie/water-scheider zijn (meng)monsters van de bodemlaag rond de grondwaterstand geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

#### *Ondergrondse benzinetank*

In de bodemlaag met een matige olie-waterreactie en matige brandstofgeur uit boring 404 (MM13) is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. Op basis van het oliechromatogram lijkt er sprake van diesel of gasolie.

Ter verticale afperking is de onderliggende zintuiglijk schone veenlaag geanalyseerd (MM14). In dit monster is eveneens een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. Op basis van het oliechromatogram kan deze verhoging worden toegeschreven aan humuszuren (natuurlijke herkomst).

In het zintuiglijk schone zandmonster van boring 400 (MM12) is geen verhoging van de geanalyseerde parameters aangetoond.

#### *Olie/water-scheider*

In het zintuiglijk schone mengmonster van het zand van boringen 300 t/m 302 (MM10) is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. Op basis van het oliechromatogram lijkt er sprake van PAK-verbindingen.

In het zintuiglijk schone monster van de klei van boring 303 (MM11) is geen verhoging aangetoond van de geanalyseerde parameters.

### Onverdacht terreindeel

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket, waarbij zeven mengmonsters aanvullend zijn geanalyseerd op PFAS. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone kleilaag ter plaatse van de toekomstige kelder (MM08) is een matige verhoging aan nikkel aangetoond, evenals een lichte verhoging aan koper. De matige verhoging aan nikkel is niet uitgesplitst omdat de bodemlaag indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet aan klasse Altijd Toepasbaar. Daarnaast is er geen bronlocatie bekend voor een verontreiniging met nikkel.

In de puinhoudende bovengrond (MM01) zijn lichte verhogingen aan PAK en PCB aangetoond.

Voorts zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond aan kwik, lood, PAK, PCB en/of minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

De verhoging aan minerale olie in de mengmonsters MM05 en MM09 wordt vermoedelijk veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst). Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram.

## 4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het 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: Overschrijdingstabel grondwater**

| Peilbuis                                                          | Filtertraject (m-mv) | Analyse-parameters | Overschrijding           |    |    |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------|----|----|
|                                                                   |                      |                    | >S                       | >T | >I |
| Actualisatie vml. ondergrondse benzinetank en olie/water-scheider |                      |                    |                          |    |    |
| 300                                                               | 1,2-2,2              | Olie en aromaten   | -                        | -  | -  |
| 302                                                               | 1,1-2,1              | Olie en aromaten   | naftaleen                | -  | -  |
| 400                                                               | 1,3-2,3              | Olie en aromaten   | Minerale olie, naftaleen | -  | -  |
| 404                                                               | 1,2-2,2              | Olie en aromaten   | Minerale olie, naftaleen | -  | -  |
| Onverdacht terreindeel                                            |                      |                    |                          |    |    |
| 05                                                                | 1,3-2,3              | NEN-gw             | -                        | -  | -  |
| 08                                                                | 1,3-2,3              | NEN-gw             | Ba, Mo                   | -  | -  |

### Actualisatie vml. ondergrondse benzinetank en olie/water-scheider

Ten behoeve van de actualisatie van de verontreinigingen met minerale olie en aromaten ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank en de olie-water-scheider is het grondwater afkomstig uit peilbuizen 300, 302, 400 en 404 is geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

In het grondwater afkomstig van peilbuizen 302, 400 en 404 zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 300 zijn geen verhogingen aangetoond van de geanalyseerde parameters ten opzichte van de streefwaarde en/of detectielimiet.

### Onverdacht terreindeel

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

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 08 zijn hooguit lichte verhogingen gemeten. De verhoging aan barium is hoogstwaarschijnlijk van natuurlijke herkomst. De herkomst van de lichte verhoging aan molybdeen is onbekend.

## 4.3 Analyses fundatie

Een gedeelte van de onderzoekslocatie is verhard met een puinverharding, welke bestaat uit metselpuin. Plaatselijk is ook een slakkenlaag aanwezig. Het metselpuin is geanalyseerd op olie, PAK en PCB, aangevuld met asbest. De slakkenlaag is geanalyseerd op olie, PAK en PCB en uitloging.

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

**Tabel 4.3 Resultaten fundatieonderzoek**

| Mengmonster (boringen)            | Soort fundering | Analysepakket                                      | Kritische parameter | Toetsing BBK (indicatief)       |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| FUND01 (SL01/SL04/SL05)           | Slakken         | olie, PAK, PCB + uitloging (15 metalen, 4 anionen) | -                   | NV bouwstof                     |
| FUND02 (SL01/SL02/SL03/SL04/SL05) | Metselpuin      | olie, PAK, PCB, asbest                             | PAK                 | Bouwstof elders niet toepasbaar |

Het mengmonster FUND01 (slakken) voldoet indicatief zowel aan de samenstellings- als emissie-eisen voor een NV bouwstof.

Het monster FUND02 (metselpuin) is op basis van PAK als bouwstof elders niet toepasbaar.

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

## 5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage VI.

### 5.1 Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

#### *Grove fractie (>2 cm)*

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

#### *Fijne fractie (<2 cm)*

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

ASB02: gat G01/G02/G03

mengmonster met bodemvreemde bijmenging

ASB03: gat G04/G05/G06/G07/G08

mengmonster met bodemvreemde bijmenging

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

#### *Totaalresultaat*

In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

**Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds**

| Ref   | Inspectiegat<br>(monster m-mv) | Verzamelmonster (> 2 cm),<br>gemeten waarde |          | Grond(meng)monster (< 2 cm),<br>gemeten waarde |          | Totaalgehalte,<br>gewogen#<br>(afgerond) |
|-------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------|------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|
|       |                                | serpentine                                  | amfibool | serpentine                                     | amfibool |                                          |
| ASB02 | G01 (0,0-0,5)                  | -                                           | -        | 3,9 (h)                                        | 0        | 3,9 (h)                                  |
|       | G02 (0,1-0,5)                  | -                                           | -        |                                                |          |                                          |
|       | G03 (0,0-0,5)                  | -                                           | -        |                                                |          |                                          |
| ASB03 | G04 (0,0-0,5)                  | -                                           | -        | 0                                              | 0        | 0                                        |
|       | G05 (0,0-0,5)                  | -                                           | -        |                                                |          |                                          |
|       | G06 (0,0-0,5)                  | -                                           | -        |                                                |          |                                          |
|       | G07 (0,0-0,5)                  | -                                           | -        |                                                |          |                                          |
|       | G08 (0,0-0,5)                  | -                                           | -        |                                                |          |                                          |

Ref referentie op analysecertificaat

- niet aangetroffen

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

# gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool

In geen van de asbestinspectiegaten is asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de fijne fractie is enkel in mengmonster ASB02 asbest aangetoond. In het andere geanalyseerde mengmonster is geen asbest aangetoond in de fijne fractie.

De toetswaarde voor nader onderzoek wordt in geen van de mengmonsters overschreden.

## 5.2 Analyseresultaten nader asbestonderzoek

### Grove fractie

Tijdens de visuele inspectie van het opgegraven puin is in de sleuven SL01 en SL02 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. In de overige sleuven is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn per sleuf/verdachte laag verzameld en geanalyseerd op asbest.

### Fijne fractie

Voor het onderzoek van de fijne fractie is per RE minimaal één mengmonster van de grond samengesteld:

ASB01: SL01/SL02/SL03/SL04/SL05

verdachte bovengrond met AVM

Het mengmonsters is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.2.

### Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.2 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte voor de betreffende RE.

**Tabel 5.2: bepaling gemiddelde asbestgehalte per ruimtelijke eenheid in mg/kg.ds**

| Ruimtelijke eenheid_ref         | Sleuven (diepte m-mv) | Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde |          | Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde |          | Totaalgehalte, gewogen#<br><br>(afgerond) |
|---------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
|                                 |                       | serpentine                               | amfibool | serpentine                                  | amfibool |                                           |
| RE 1, verdachte bovengrond_AS01 | SL01 (0,15-0,30)      | 37,01 (h)                                | 0        | 0,4 (h)                                     | 0,1 (h)  | <b>38 (h)</b>                             |
|                                 | SL02 (0,00-0,35)      | 25,93 (h)                                | 0        |                                             |          |                                           |
|                                 | SL03 (0,00-0,30)      | -                                        | -        |                                             |          |                                           |
|                                 | SL04 (0,05-0,40)      | -                                        | -        |                                             |          |                                           |
|                                 | SL05 (0,05-0,35)      | -                                        | -        |                                             |          |                                           |

ref referentie op analysecertificaat

- niet aangetroffen

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

# gewogen toetswaarde = (serpentine + 10 x amfibool) + correctiefactor percentage fijne fractie

Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met asbest > 2 cm binnen RE 1 heterogeen verdeeld is. Dit heeft als gevolg dat voor het bepalen van het asbestgehalte voor RE 1 (totaalgehalte) gerekend dient te worden met de hoogst gemeten waarde asbest > 2 cm, in dit geval proefsleuf SL01.

Het asbestgehalte (gewogen) van RE 1 (bovengrond van de sleuven SL01 t/m SL05) overschrijdt de interventiewaarde niet.

## 6 PFAS-ONDERZOEK

In verband met mogelijke afvoer van grond zijn een aantal mengmonsters aanvullend geanalyseerd op PFAS.

### Toetsingskader

Mede op basis van het *Tijdelijk handelingskader PFAS* is de grond aanvullend onderzocht op PFAS-verbindingen.

Op basis van het THK vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte organisch stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld, zijn de normen uit het THK van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het THK. In het THK zijn *onder andere* onderstaande eisen voor hergebruik opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het THK.

**Tabel 6.1: PFAS-normen voor grond uit het THK (in µg/kg ds)**

| Op de landbodem boven grondwaterniveau                     |                           | Norm                     |
|------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Bodemkwaliteitsklasse                                      | Bodemfunctieklasse        |                          |
| <i>Wonen of Industrie</i>                                  | <i>Wonen of Industrie</i> | PFOA = 7<br>PFAS = 3     |
| <i>Landbouw/Natuur</i>                                     | <i>Wonen of Industrie</i> | PFOS = 0,9<br>PFAS = 0,8 |
| <i>Landbouw/natuur, Wonen of Industrie</i>                 | <i>Landbouw/Natuur</i>    | PFOS = 0,9<br>PFAS = 0,8 |
| Grootschalige toepassing                                   |                           | PFOA = 7<br>PFAS = 3     |
| Grond toepassen in grondwaterbeschermingsgebied            |                           | PFAS = 0,1*              |
| <b>Op landbodem onder grondwaterniveau</b>                 |                           |                          |
| Grond toepassen, met inbegrip van grootschalige toepassing |                           | PFOS = 0,9<br>PFAS = 0,8 |
| <b>In oppervlaktewater</b>                                 |                           |                          |
| Grond toepassen                                            |                           | PFAS = 0,1*              |

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt) en PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

PFAS = alle overige PFAS-verbindingen, inclusief GenX

\* bij norm = 0,1 moeten PFOS vertakt en lineair apart getoetst worden. Som-PFOS is hier nvt. Idem voor PFOA.

In verband met de mogelijke afvoer van grond zijn de mengmonsters MM01, MM02, MM03, MM06 t/m MM09 geanalyseerd op PFAS (zie paragraaf 4.1 voor de samenstelling van deze mengmonsters).

In MM01 (zand top laag) zijn PFAS-gehalten gemeten groter dan de bepalingsgrens, maar kleiner dan de norm van 0,8 en 0,9 µg/kg ds.

In MM09 (veen toekomstige kelder) zijn PFAS-gehalten gerapporteerd van  $<0,2 \mu\text{g/kg ds}$ . De voorgeschreven bepalingsgrens van  $0,1 \mu\text{g/kg ds}$  is gehaald in verband met het lage percentage droge stof van het mengmonster.

In de overige mengmonsters zijn geen verhogingen gemeten ten opzichte van de bepalingsgrens, waardoor er geen belemmering geldt voor hergebruik elders (ten aanzien van PFAS).

*NB: Opgemerkt wordt dat voor een definitief oordeel omtrent hergebruik een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit nodig is waarbij onder andere op PFAS wordt onderzocht, tenzij met verkennend onderzoek voor alle PFAS-verbindingen  $<\text{bepalingsgrens}$  is gemeten.*

## 7 ANALYSES ASFALT

Een gedeelte van de onderzoekslocatie is verhard met asfalt. Voor het onderzoek naar de kwaliteit van het asfalt zijn drie boringen in het asfalt verricht. Onder het asfalt is geen fundatiemateriaal aangetroffen.

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage VI.

### 7.1 Opbouw asfalt en indicatief PAK

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 IV.

**Tabel 7.1 Opbouw asfalt**

| Ref (kern)   | Dikte asfalt (mm) | Indicatief PAK | Opmerking                        |
|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|
| ASF01<br>02  | 190               | Nee            | 90-130: Losliggende laag (boven) |
| ASF02<br>302 | 230               | Nee            |                                  |
| ASF03<br>03  | 210               | Nee            |                                  |

In geen van de kernen is een PAK-houdende laag aangetoond (> 250 mg/kg ds).

### 7.2 Analyses asfalt

De onverdachte lagen in geselecteerde kernen zijn aanvullend onderzocht op het PAK-gehalte middels GCMS-onderzoek. De resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

**Tabel 7.2 PAK-analyses**

| Monster   | Kern            | Laag (mm)                    | PAK-gehalte (mg/kg.ds) | Herbruikbaar |
|-----------|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------|
| MM ASF 01 | 02<br>302<br>03 | 0-90<br>0-100<br>0-112       | 18                     | Ja           |
| MM ASF 02 | 02<br>302<br>03 | 90-190<br>100-230<br>112-210 | 18                     | Ja           |

Het onderzochte asfalt is geschikt voor warm hergebruik.

Dit onderzoek is voldoende voor het aanbieden van het materiaal van maximaal 1.000 ton schoon asfalt aan een verwerker voor hergebruik.

## 8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Wagenweg 10 te Purmerend is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem en puinverharding onderzocht door middel van respectievelijk een verkennend en een nader asbestonderzoek.

### Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtanks voor benzine en de olie/water-scheider verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater kunnen worden verwacht, is bevestigd. In zowel grond als grondwater zijn lichte verhogingen aan de geanalyseerde parameters aangetoond. De lichte verhogingen die zijn gemeten in de grond zijn grotendeels van natuurlijke herkomst. Alleen bij boring 404 lijkt er sprake van een lichte verontreiniging met diesel- of gasolie in de bodemlaag van 0,55 tot 1,0 m-mv. Dit is de enige boring waar visueel brandstof is waargenomen. Indien in de visueel met brandstof verontreinigde grond wordt gegraven, dient deze grond te worden ontgraven op aanwijzing van een milieukundig begeleider en af te worden gevoerd naar een erkende reiniger. De omvang wordt geschat op enkele kuubs, waardoor een saneringsmelding en de BRL 6000 en 7000 niet van toepassing zijn.

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de overige delen van de onderzoekslocatie hooguit lichte verhogingen worden verwacht, is niet bevestigd. In alle mengmonsters zijn lichte verhogingen aangetoond. In de diepere kleilaag ter plaatse van de toekomstige kelder is tevens een matige verhoging aan nikkel gemeten. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Aanbevolen wordt om op de vrijkomende grond uit de kelder (en eventueel elders) AP04 partijkeuringen uit te voeren. Op basis van huidig onderzoek is de vrijkomende grond uit de kelder deels geschikt als klasse Industrie (zand, 0,3-2,3 m-mv), deels klasse AW (klei, 0,7-1,2 en 2,8-4,5 m-mv) en deels niet geschikt voor hergebruik (veen, 1,0-2,0 m-mv). Dit laatste wordt veroorzaakt door een iets verhoogd oliegehalte, maar deze is van natuurlijke herkomst. De kans is aanwezig dat met de partijkeuring een iets lager oliegehalte wordt gemeten dat wel voldoet.

### Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat geen verontreiniging met asbest in de bodem wordt verwacht ter plaatse van het oostelijk deel van de onderzoekslocatie (perceelnr. 7733), is niet bevestigd. In de bovengrond van de gaten G01 t/m G03 is asbest aangetoond in de grondfractie < 2 cm. Voor de bodem is een indicatief asbestgehalte bepaald van 3,9 mg/kg ds. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden. Er is formeel geen sprake van een asbestverontreiniging. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

In de puinverharding is eveneens asbest aangetroffen, maar ook hier in een gehalte lager dan de interventiewaarde. Er is geen sprake van een asbestverontreiniging en/of een saneringsnoodzaak.

### PFAS-onderzoek

De grond is aanvullend onderzocht op PFAS. In het monster MM01 (zand bovengrond terrein) zijn PFAS-gehalten gemeten groter dan de bepalingsgrens, maar kleiner dan de hergebruiksnorm van 0,8 en 0,9 µg/kg ds.

In de overige mengmonsters zijn geen verhogingen gemeten ten opzichte van de bepalingsgrens, waardoor er geen belemmering geldt voor hergebruik elders (ten aanzien van PFAS).

Bij het uitvoeren van de AP04 partijkeuringen op de grond uit de toekomstige kelder is ons inziens geen nieuw onderzoek op PFAS benodigd, aangezien er ter plaatse van de kelder geen verhogingen aan PFAS zijn gemeten. In mengmonster MM09 (veen) is wel sprake van een verhoogde bepalingsgrens ( $<0,2 \mu\text{g/kg ds}$ ), maar omdat in de bovenliggende bodemlagen geen PFAS is aangetoond en de veenlaag zelf ruimschoots onder de grondwaterstand ligt, is ook voor het veen ons inziens geen nieuw onderzoek op PFAS benodigd.

### Asfalt en fundatie

Het onderzochte asfalt is geschikt voor warm hergebruik. Dit onderzoek is voldoende voor het aanbieden van het materiaal van maximaal 1.000 ton schoon asfalt aan een verwerker voor hergebruik.

De slakken (mengmonster sleuven SL01/SL04/SL05) voldoen indicatief zowel aan de samenstellings- als emissie-eisen voor een NV bouwstof.

Het metselpuin (mengmonster sleuven SL01 t/m SL05) is indicatief niet geschikt voor hergebruik elders in verband met een te hoog PAK-gehalte. Hergebruik op eigen terrein is wel mogelijk, mits het materiaal niet tussentijds wordt bewerkt.

### Algemeen

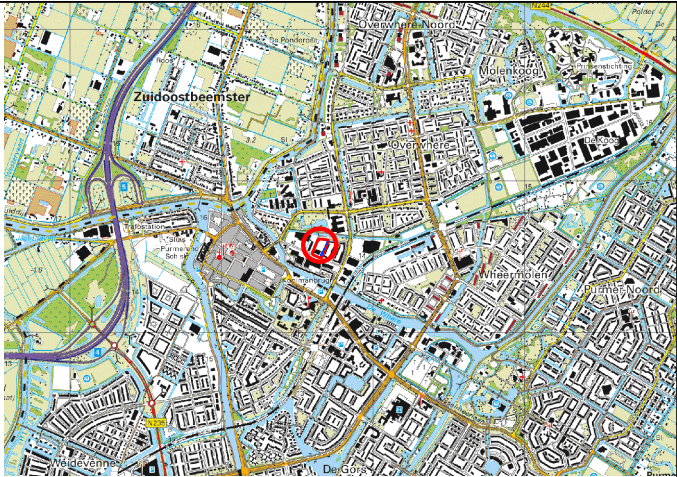
De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de beoogde woonbestemming en afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

### Voorlopige veiligheidsklasse

Graafwerkzaamheden ter plaatse kunnen conform de CROW400 uitgevoerd worden zonder aanvullende maatregelen.

---

## BIJLAGE I



Overzichtskaart



# BOORPUNTENKAART

**Legenda**

- - boorpunt
- ⊕ - boorpunt met peilbuis
- ⊙ - boorpunt tbv infiltratieproef
- ⊠ - inspectiegat
- ▬ - sleuf
- - onderzoekslocatie
- - - - - perceelsgrens

0 5 10 15 20m

Schaal : 1:500    Formaat : A3

Opdrachtgever:  
Bot Bouw

Project : Wagenweg 10, Purmerend

Project nummer: 12869    Naam : 12869tek2019.dwg

Initialen: BV    Datum: 2-12-2019

Kamerik  
0348-402103

Heerhugowaard  
072-5729457

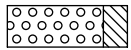
Steenwijk  
0521-521924

P:\10000-19999\12800-12899\12869\2019\4 kaartmateriaal\12869tek2019.dwg

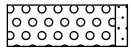
## BIJLAGE II

## Legenda (conform NEN 5104)

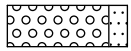
### grind



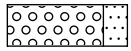
Grind, siltig



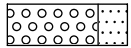
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

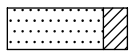


Grind, sterk zandig

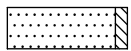


Grind, uiterst zandig

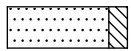
### zand



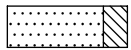
Zand, kleiig



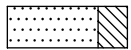
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

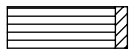


Zand, uiterst siltig

### veen



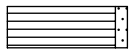
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

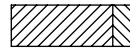


Veen, sterk zandig

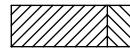
### klei



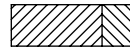
Klei, zwak siltig



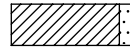
Klei, matig siltig



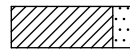
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

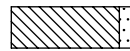


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem

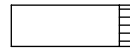


Leem, zwak zandig

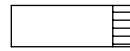


Leem, sterk zandig

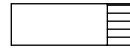
### overige toevoegingen



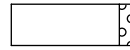
zwak humeus



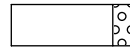
matig humeus



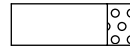
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

### geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

### olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

### monsters



geroerd monster



ongeroerd monster

### overig

▲ bijzonder bestanddeel

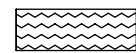
◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

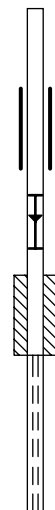


slib



water

### peilbuis



blinde buis

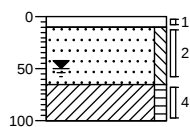
casing

hoogste grondwaterstand  
gemiddelde grondwaterstand  
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

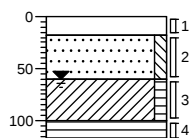
filter

### Boring: 01



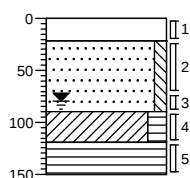
|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 0    | asfalt                               |
| ▲ 10 | Volledig asfalt                      |
|      | Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs |
| 65   |                                      |
|      | Klei, zwak humeus, grijsbruin        |
| 100  |                                      |

### Boring: 02



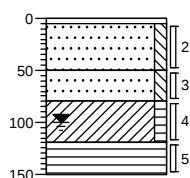
|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 0    | asfalt                               |
| ▲ 18 | Volledig asfalt                      |
|      | Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs |
| 60   |                                      |
|      | Klei, zwak humeus, bruin             |
| 100  |                                      |
| 120  | Veen, bruin                          |

### Boring: 03



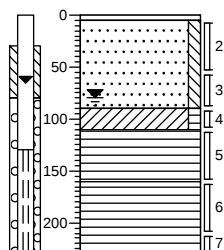
|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 0    | asfalt                               |
| ▲ 22 | Volledig asfalt                      |
|      | Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs |
| 90   |                                      |
|      | Klei, matig humeus, grijsbruin       |
| 120  |                                      |
|      | Veen, bruin                          |
| 150  |                                      |

### Boring: 04



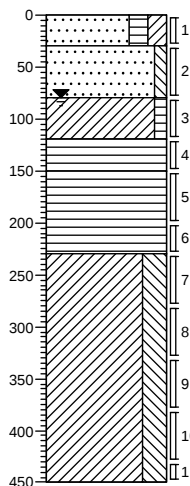
|     |                                           |
|-----|-------------------------------------------|
| 0   | tegels                                    |
| 5   |                                           |
|     | Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige |
| 50  |                                           |
| 80  | Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs      |
|     | Klei, zwak humeus, grijsbruin             |
| 120 |                                           |
|     | Veen, bruin                               |
| 150 |                                           |

### Boring: 05



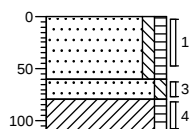
|     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| 0   | tegels                               |
| 5   |                                      |
|     | Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs |
| 90  |                                      |
|     | Klei, zwak humeus, grijsbruin        |
| 110 |                                      |
|     | Veen, donkerbruin                    |
| 160 |                                      |
|     | Veen, bruin                          |
| 230 |                                      |

### Boring: 06



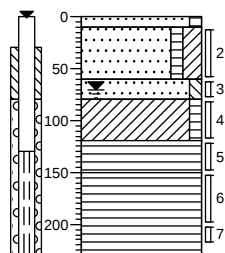
|     |                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------|
| 0   | groenstrook                                         |
| 30  | Zand, matig fijn, matig humeus, matig kleiig, bruin |
|     | Zand, matig fijn, zwak siltig                       |
| 80  |                                                     |
|     | Klei, zwak humeus, grijs                            |
| 120 |                                                     |
|     | Veen, donkerbruin                                   |
| 150 |                                                     |
|     | Veen, bruin                                         |
| 230 |                                                     |
|     | Klei, sterk siltig, lichtgrijs                      |
| 450 |                                                     |

### Boring: 07



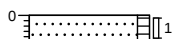
|     |                                                                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                                        |
| 50  | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, bruinigrijs |
| 60  | Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs                                        |
| 80  | Klei, zwak humeus, bruin                                                    |
| 100 |                                                                             |

### Boring: 08



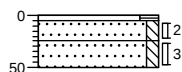
|     |                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                |
| 10  | Zand, matig fijn, zwak humeus, bruinbeige           |
| 60  | Zand, matig fijn, zwak humeus, matig kleilig, bruin |
| 80  | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs           |
| 120 | Klei, zwak humeus, bruin                            |
| 150 | Veen, donkerbruin                                   |
| 200 | Veen, bruin                                         |
| 230 |                                                     |

### Boring: 09



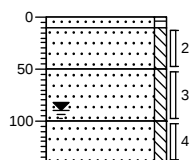
|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 0  | gras                                 |
| 26 | Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin |
|    | 4x gestuit op puin                   |

### Boring: 10



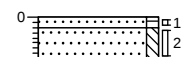
|    |                                           |
|----|-------------------------------------------|
| 0  | gras                                      |
| 25 | Zand, matig fijn, matig humeus, bruin     |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, beige      |
|    | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs |

### Boring: 11



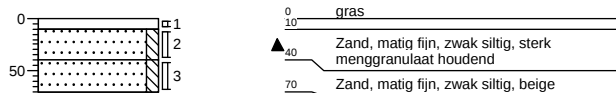
|     |                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                                                         |
| 10  | Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin                                                         |
| 50  | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, sporen baksteen, zwak grindhoudend, beige |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, beige                                                         |
| 140 | Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs                                                         |

### Boring: 12

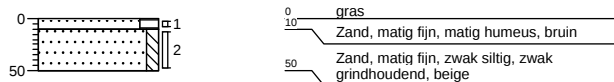


|    |                                                            |
|----|------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                       |
| 10 | Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin                       |
| 41 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig menggranulaat houdend |
|    | Gestuit                                                    |

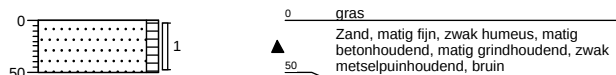
### Boring: 13



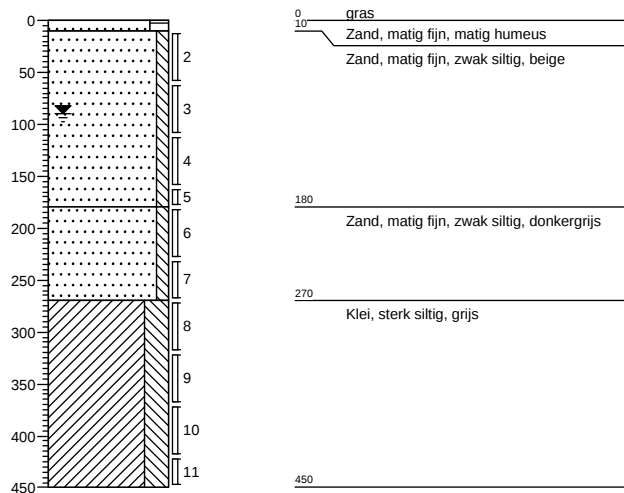
### Boring: 14



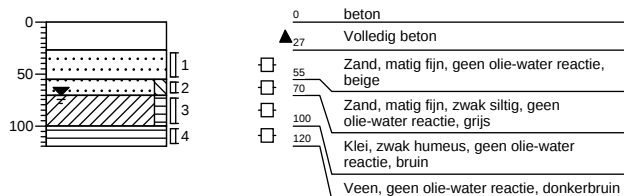
### Boring: 15



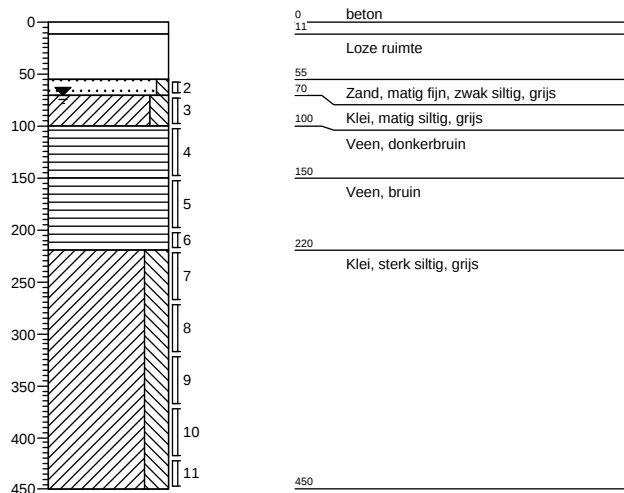
### Boring: 16



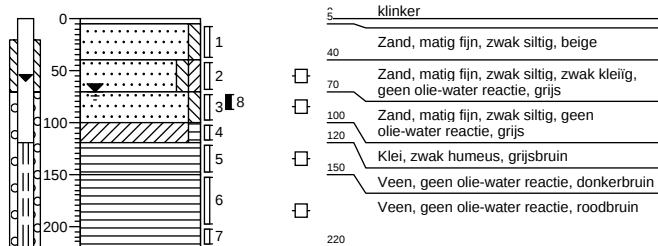
### Boring: 17



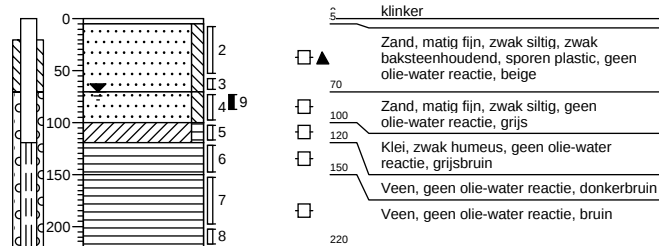
### Boring: 18



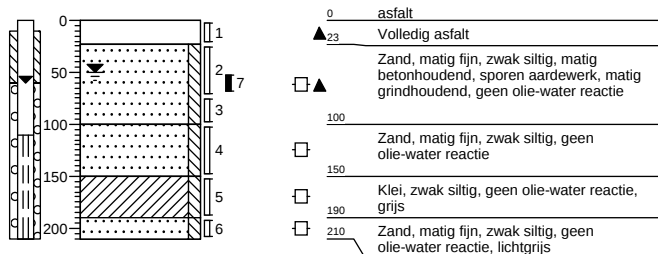
### Boring: 300



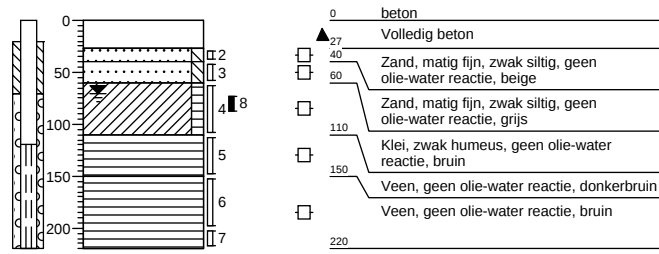
### Boring: 301



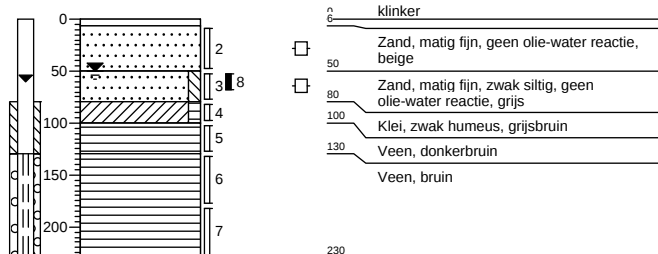
### Boring: 302



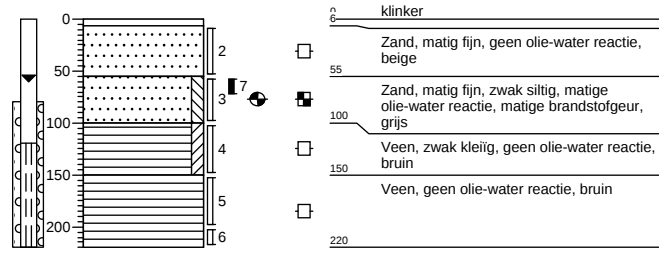
### Boring: 303



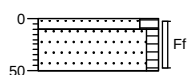
### Boring: 400



### Boring: 404

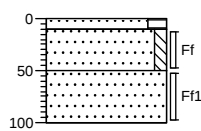


### Boring: G01



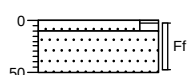
|    |                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                                                             |
| 10 | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak betonhoudend, sporen grind, bruin, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 10% grof |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak humeus, matig menggranulaat houdend, bruinbeige                                           |

### Boring: G02



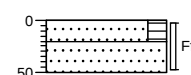
|     |                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                                                         |
| 10  | Zand, matig fijn, matig humeus, sporen beton, bruin, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 6% grof |
| 50  | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, bruinbeige                |
| 100 | Zand, matig fijn, beige                                                                      |

### Boring: G03



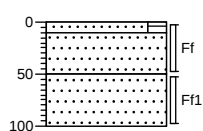
|    |                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                                                            |
| 10 | Zand, matig fijn, matig humeus, sporen beton, zwak grindhoudend, bruin, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 4% grof |
| 50 | Zand, matig fijn, beige                                                                                         |

### Boring: G04



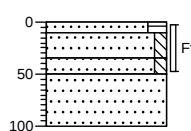
|    |                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                                                       |
| 20 | Zand, matig fijn, matig humeus, sporen grind, sporen beton, bruin, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof |
| 50 | Zand, matig fijn, sporen beton, beige                                                                      |

### Boring: G05



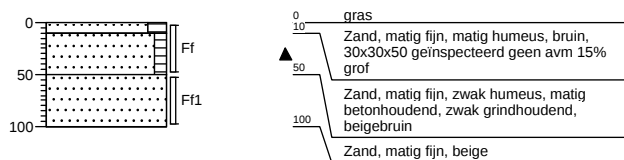
|     |                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                                                         |
| 10  | Zand, matig fijn, matig humeus, sporen beton, bruin, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 4% grof |
| 50  | Zand, matig fijn, zwak menggranulaat houdend, beige                                          |
| 100 | Zand, matig fijn, sporen schelpen, beige                                                     |

### Boring: G06

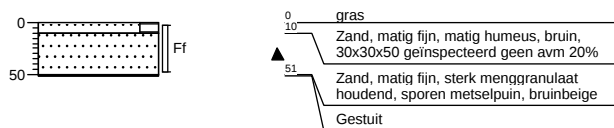


|     |                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                                            |
| 10  | Zand, matig fijn, matig humeus, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 15% grof        |
| 35  | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig menggranulaat houdend, beige, Cement sterk |
| 50  | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen menggranulaat                             |
| 100 | Zand, matig fijn, beige                                                         |

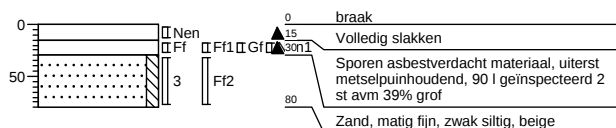
### Boring: G07



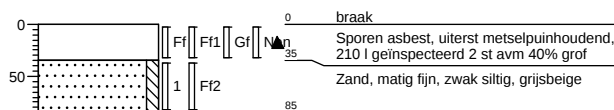
### Boring: G08



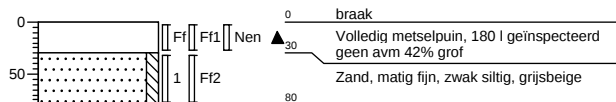
### Boring: SL01



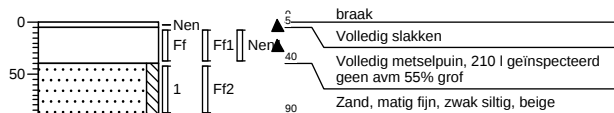
### Boring: SL02



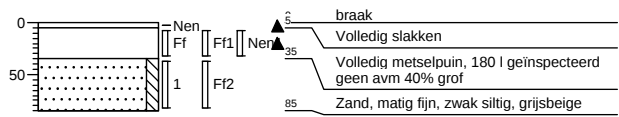
### Boring: SL03



### Boring: SL04



**Boring: SL05**



## BIJLAGE III

|              |                                                                                         |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>12869-Wagenweg 10 Purmerend</b>                                                      |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>962326</b>                                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                                                     |  |  | Toetsdatum: 2 december 2019 14:20 |  |  |  |

|                     |                                                 |             |                     |              |    |    |     |
|---------------------|-------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>6139642</b>                                  |             |                     |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | MM01 11 (10-50) 12 (10-40) 13 (10-40) 15 (0-50) |             |                     |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                         | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.8 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

#### *Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 89.9 | <b>89.9</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### *Metalen ICP-AES*

|                           |          |        |                  |   |      |      |     |
|---------------------------|----------|--------|------------------|---|------|------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 31     | <b>120</b>       | @ |      |      |     |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | <b>&lt; 0.24</b> | - | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | <b>&lt; 7.4</b>  | - | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 5.9    | <b>12</b>        | - | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.05</b> | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 15     | <b>24</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>20</b>        | - | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 33     | <b>78</b>        | - | 140  | 200  | 720 |

#### *Perfluorcarbonzuren*

|                                 |          |       |             |   |
|---------------------------------|----------|-------|-------------|---|
| perfluorbutaanzuur (PFBA)       | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)     | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)      | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)     | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line  | µg/kg ds | 0.1   | <b>0.5</b>  | @ |
| perfluornonaanzuur (PFNA)       | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)      | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)    | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluordodecaanzuur (PFDoD)    | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA) | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluortetradecaanzuur (PFTe)  | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |

#### *Perfluorsulfonzuren*

|                                |          |       |             |   |
|--------------------------------|----------|-------|-------------|---|
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB) | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)  | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorheptaansulfonzuur (PF) | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO) | µg/kg ds | 0.3   | <b>1.5</b>  | @ |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD) | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |

#### *Perfluorverbindingen - overig*

|                                |          |       |             |   |
|--------------------------------|----------|-------|-------------|---|
| perfluoroctaansulfonamide (PF) | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
|--------------------------------|----------|-------|-------------|---|

#### *Minerale olie*

|                                   |          |      |                 |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|-----|-----|

#### *Polycyclische koolwaterstoffen*

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | 0.21   | <b>0.21</b>       |
| anthraceen             | mg/kg ds | 0.07   | <b>0.07</b>       |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.63   | <b>0.63</b>       |
| benzo(a)anthraceen     | mg/kg ds | 0.33   | <b>0.33</b>       |
| chryseen               | mg/kg ds | 0.24   | <b>0.24</b>       |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0.25   | <b>0.25</b>       |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.34   | <b>0.34</b>       |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0.26   | <b>0.26</b>       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.32   | <b>0.32</b>       |

#### *Sommaties*

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

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.010</b>    |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0050</b>   |

Sommaties

|              |          |       |              |    |      |      |     |
|--------------|----------|-------|--------------|----|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.006 | <b>0.032</b> | WO | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|--------------|----|------|------|-----|

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Toetsoordeel monster 6139642: | Altijd toepasbaar |
|-------------------------------|-------------------|

|                                       |                                                                      |             |                     |              |      |      |     |  |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     | <b>6139643</b>                                                       |             |                     |              |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   | MM02 01 (10-60) 07 (0-50) 08 (10-60) 10 (5-25) 10 (25-50) 14 (10-50) |             |                     |              |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid                                                              | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                                                                      |             |                     |              |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds)                                                           | 1.2         | <b>10</b>           |              |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                                                           | 1.0         | <b>25</b>           |              |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |                                                                      |             |                     |              |      |      |     |  |
| droge stof                            | %                                                                    | 83.8        | <b>83.8</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                                                                      |             |                     |              |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                                                             | 28          | <b>110</b>          | @            |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds                                                             | < 0.2       | <b>&lt; 0.24</b>    | -            | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds                                                             | 3.1         | <b>11</b>           | -            | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds                                                             | 5.2         | <b>11</b>           | -            | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds                                                             | 0.05        | <b>0.07</b>         | -            | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds                                                             | 15          | <b>24</b>           | -            | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds                                                             | < 1.5       | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds                                                             | 9           | <b>26</b>           | -            | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                                                             | 29          | <b>69</b>           | -            | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |                                                                      |             |                     |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDdD)          | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTTe)       | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |                                                                      |             |                     |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaansulfonzuur (PF)        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |                                                                      |             |                     |              |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                                                                      |             |                     |              |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                                                             | < 35        | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                                                                      |             |                     |              |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds                                                             | 0.16        | <b>0.16</b>         |              |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds                                                             | 0.06        | <b>0.06</b>         |              |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                                                             | 0.52        | <b>0.52</b>         |              |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds                                                             | 0.24        | <b>0.24</b>         |              |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds                                                             | 0.19        | <b>0.19</b>         |              |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                                                             | 0.17        | <b>0.17</b>         |              |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                                                             | 0.26        | <b>0.26</b>         |              |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                                                             | 0.16        | <b>0.16</b>         |              |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                                                             | 0.22        | <b>0.22</b>         |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                                      |             |                     |              |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                                                             | 2           | <b>2.0</b>          | WO           | 1.5  | 6.8  | 40  |  |

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|-----|

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Toetsoordeel monster 6139643: | Altijd toepasbaar |
|-------------------------------|-------------------|

|                                       |                                                |             |                     |              |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     | <b>6139644</b>                                 |             |                     |              |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   | MM03 03 (22-72) 04 (5-50) 05 (5-55) 17 (27-55) |             |                     |              |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid                                        | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                                                |             |                     |              |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds)                                     | 0.4         | <b>10</b>           |              |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                                     | 1.0         | <b>25</b>           |              |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |                                                |             |                     |              |      |      |     |  |
| droge stof                            | %                                              | 87.2        | <b>87.2</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                                                |             |                     |              |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                                       | < 20        | <b>&lt; 54</b>      | @            |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds                                       | < 0.2       | <b>&lt; 0.24</b>    | -            | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds                                       | < 3         | <b>&lt; 7.4</b>     | -            | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds                                       | < 5         | <b>&lt; 7.2</b>     | -            | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds                                       | < 0.05      | <b>&lt; 0.05</b>    | -            | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds                                       | < 10        | <b>&lt; 11</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                                       | 5           | <b>15</b>           | -            | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                                       | < 20        | <b>&lt; 33</b>      | -            | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |                                                |             |                     |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDdD)          | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTe)        | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |                                                |             |                     |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaansulfonzuur (PF)        | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |                                                |             |                     |              |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds                                       | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                                                |             |                     |              |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                                       | < 35        | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                                                |             |                     |              |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds                                       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds                                       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds                                       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                                       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds                                       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds                                       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                                       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                                       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                                       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                                       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                |             |                     |              |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                                       | 0.35        | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 6.8  | 40  |  |

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|-----|

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Toetsoordeel monster 6139644: | Altijd toepasbaar |
|-------------------------------|-------------------|

|                                       |            |                                                                  |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6139645</b>                                                   |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM04 01 (65-100) 04 (80-120) 07 (80-110) 08 (80-120) 17 (70-100) |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                                      | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                                  |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 8.8                                                              | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 37.1                                                             | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                                  |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 63.8                                                             | <b>63.8</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                                  |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 100                                                              | <b>72</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.29                                                             | <b>0.27</b>         | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 10                                                               | <b>7.3</b>          | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 20                                                               | <b>17</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.27                                                             | <b>0.24</b>         | WO                | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 74                                                               | <b>66</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   | 26                                                               | <b>19</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 99                                                               | <b>79</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                                  |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 75                                                               | <b>85</b>           | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                                  |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.06                                                             | <b>0.06</b>         |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.18                                                             | <b>0.18</b>         |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.1                                                              | <b>0.1</b>          |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.15                                                             | <b>0.15</b>         |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 0.08                                                             | <b>0.08</b>         |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.07                                                             | <b>0.07</b>         |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | 0.08                                                             | <b>0.08</b>         |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                                  |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.82                                                             | <b>0.82</b>         | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                                                  |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                          | <b>&lt; 0.00080</b> |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                          | <b>&lt; 0.00080</b> |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                          | <b>&lt; 0.00080</b> |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                          | <b>&lt; 0.00080</b> |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                          | <b>&lt; 0.00080</b> |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                          | <b>&lt; 0.00080</b> |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                          | <b>&lt; 0.00080</b> |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                                  |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005                                                            | <b>&lt; 0.0056</b>  | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6139645:         |            |                                                                  |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                   |            |                                                                       |              |                  |      |      |     |  |
|-----------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                 |            | 6139646                                                               |              |                  |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving               |            | MM05 02 (100-120) 03 (120-150) 05 (110-160) 08 (150-200) 17 (100-120) |              |                  |      |      |     |  |
| Analyse                           | Eenheid    | Analyseseres.                                                         | Gestand.Res. | Toetsoordeel     | AW   | WO   | IND |  |
| Lutum/Humus                       |            |                                                                       |              |                  |      |      |     |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds) | 50.9                                                                  | 10           |                  |      |      |     |  |
| Lutum                             | % (m/m ds) | 9.3                                                                   | 25           |                  |      |      |     |  |
| Droogrest                         |            |                                                                       |              |                  |      |      |     |  |
| droge stof                        | %          | 24.3                                                                  | 24.3         | @                |      |      |     |  |
| Metalen ICP-AES                   |            |                                                                       |              |                  |      |      |     |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds   | < 20                                                                  | < 28         | @                |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds   | < 0.2                                                                 | < 0.07       | -                | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds   | < 3                                                                   | < 4.1        | -                | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds   | < 5                                                                   | < 2.5        | -                | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds   | < 0.05                                                                | < 0.03       | -                | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds   | < 10                                                                  | < 5          | -                | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds   | < 1.5                                                                 | < 1.0        | -                | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds   | 4                                                                     | 7            | -                | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds   | < 20                                                                  | < 13         | -                | 140  | 200  | 720 |  |
| Minerale olie                     |            |                                                                       |              |                  |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds   | 1500                                                                  | 500          | IND              | 190  | 190  | 500 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |            |                                                                       |              |                  |      |      |     |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds   | < 0.09                                                                | 0.021        |                  |      |      |     |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds   | < 0.09                                                                | 0.021        |                  |      |      |     |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds   | < 0.09                                                                | 0.021        |                  |      |      |     |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds   | < 0.09                                                                | 0.021        |                  |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds   | < 0.09                                                                | 0.021        |                  |      |      |     |  |
| chryseen                          | mg/kg ds   | < 0.09                                                                | 0.021        |                  |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds   | < 0.09                                                                | 0.021        |                  |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds   | < 0.09                                                                | 0.021        |                  |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds   | < 0.09                                                                | 0.021        |                  |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds   | < 0.09                                                                | 0.021        |                  |      |      |     |  |
| Sommaties                         |            |                                                                       |              |                  |      |      |     |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds   | 0.63                                                                  | 0.21         | -                | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| Polychloorbifenylen               |            |                                                                       |              |                  |      |      |     |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds   | < 0.003                                                               | 0.00070      |                  |      |      |     |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds   | < 0.003                                                               | 0.00070      |                  |      |      |     |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds   | < 0.003                                                               | 0.00070      |                  |      |      |     |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds   | < 0.003                                                               | 0.00070      |                  |      |      |     |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds   | < 0.003                                                               | 0.00070      |                  |      |      |     |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds   | < 0.003                                                               | 0.00070      |                  |      |      |     |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds   | < 0.003                                                               | 0.00070      |                  |      |      |     |  |
| Sommaties                         |            |                                                                       |              |                  |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds   | 0.015                                                                 | 0.0049       | -                | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6139646:     |            |                                                                       |              | Klasse industrie |      |      |     |  |

|                                       |                                                     |             |                     |              |      |      |     |  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     | <b>6139647</b>                                      |             |                     |              |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   | MM06 06 (30-80) 16 (60-110) 16 (180-230) 18 (55-70) |             |                     |              |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid                                             | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                                                     |             |                     |              |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds)                                          | 0.8         | <b>10</b>           |              |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                                          | 1.0         | <b>25</b>           |              |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |                                                     |             |                     |              |      |      |     |  |
| droge stof                            | %                                                   | 83.2        | <b>83.2</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                                                     |             |                     |              |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                                            | < 20        | <b>&lt; 54</b>      | @            |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds                                            | < 0.2       | <b>&lt; 0.24</b>    | -            | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds                                            | < 3         | <b>&lt; 7.4</b>     | -            | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds                                            | < 5         | <b>&lt; 7.2</b>     | -            | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds                                            | < 0.05      | <b>&lt; 0.05</b>    | -            | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds                                            | < 10        | <b>&lt; 11</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                                            | 4           | <b>12</b>           | -            | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                                            | < 20        | <b>&lt; 33</b>      | -            | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |                                                     |             |                     |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds                                            | 0.1         | <b>0.5</b>          | @            |      |      |     |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDdD)          | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTe)        | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |                                                     |             |                     |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaansulfonzuur (PF)        | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |                                                     |             |                     |              |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                                                     |             |                     |              |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                                            | < 35        | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                                                     |             |                     |              |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds                                            | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds                                            | 1.3         | <b>1.3</b>          |              |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds                                            | 0.3         | <b>0.3</b>          |              |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                                            | 1.8         | <b>1.8</b>          |              |      |      |     |  |
| benzo(a)anthraceen                    | mg/kg ds                                            | 0.79        | <b>0.79</b>         |              |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds                                            | 0.88        | <b>0.88</b>         |              |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                                            | 0.45        | <b>0.45</b>         |              |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                                            | 0.7         | <b>0.7</b>          |              |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                                            | 0.38        | <b>0.38</b>         |              |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                                            | 0.43        | <b>0.43</b>         |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                     |             |                     |              |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                                            | 7.1         | <b>7.1</b>          | IND          | 1.5  | 6.8  | 40  |  |

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|-----|

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Toetsoordeel monster 6139647: | Klasse industrie |
|-------------------------------|------------------|

|                                       |            |                              |                     |              |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|------------------------------|---------------------|--------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6139648</b>               |                     |              |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM07 06 (80-120) 18 (70-100) |                     |              |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                  | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                              |                     |              |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 9.0                          | <b>10</b>           |              |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 30.0                         | <b>25</b>           |              |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                              |                     |              |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 59.9                         | <b>59.9</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                              |                     |              |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 89                           | <b>77</b>           | @            |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.32                         | <b>0.31</b>         | -            | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 6.9                          | <b>6.0</b>          | -            | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 18                           | <b>17</b>           | -            | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.23                         | <b>0.22</b>         | WO           | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 71                           | <b>68</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>21</b>           | -            | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 98                           | <b>89</b>           | -            | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |            |                              |                     |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDdD)          | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTe)        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |            |                              |                     |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaansulfonzuur (PF)        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |            |                              |                     |              |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |      |     |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                              |                     |              |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 97                           | <b>110</b>          | -            | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                              |                     |              |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                       | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.07                         | <b>0.07</b>         |              |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                       | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.12                         | <b>0.12</b>         |              |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.07                         | <b>0.07</b>         |              |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.11                         | <b>0.11</b>         |              |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 0.07                         | <b>0.07</b>         |              |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.08                         | <b>0.08</b>         |              |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | 0.07                         | <b>0.07</b>         |              |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | 0.07                         | <b>0.07</b>         |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                              |                     |              |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.73                         | <b>0.73</b>         | -            | 1.5  | 6.8  | 40  |  |

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                  |
|-----------|----------|---------|------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |

Sommaties

|              |          |       |                 |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|-----------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.0054</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|-----------------|---|------|------|-----|

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Toetsoordeel monster 6139648: | Altijd toepasbaar |
|-------------------------------|-------------------|

| Monsterreferentie                     |            | 6139649                                                                                                         |              |              |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------|------|-----|--|
| Monsteromschrijving                   |            | MM08 06 (280-330) 06 (380-430) 06 (430-450) 16 (320-370) 16 (420-450) 18 (270-320)<br>18 (370-420) 18 (420-450) |              |              |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                                                                                     | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                                                                                 |              |              |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 6.2                                                                                                             | 10           |              |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 1.0                                                                                                             | 25           |              |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                                                                                 |              |              |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 48                                                                                                              | 48.0         | @            |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                                                                                 |              |              |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 49                                                                                                              | 190          | @            |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                                                                                                           | < 0.20       | -            | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 7.6                                                                                                             | 27           | WO           | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 9                                                                                                               | 16           | -            | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                          | < 0.05       | -            | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 15                                                                                                              | 22           | -            | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                                                                                           | < 1.0        | -            | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 24                                                                                                              | 70           | IND          | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 52                                                                                                              | 110          | -            | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |            |                                                                                                                 |              |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDoD)          | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTe)        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |            |                                                                                                                 |              |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaansulfonzuur(PF)         | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |            |                                                                                                                 |              |              |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                           | 0.1129       | @            |      |      |     |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                                                                                 |              |              |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                                                                                                            | < 40         | -            | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                                                                                 |              |              |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                          | < 0.035      |              |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                          | < 0.035      |              |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                          | < 0.035      |              |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                          | < 0.035      |              |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                          | < 0.035      |              |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                          | < 0.035      |              |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                          | < 0.035      |              |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                          | < 0.035      |              |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                          | < 0.035      |              |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                          | < 0.035      |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                                                                                 |              |              |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35                                                                                                            | < 0.35       | -            | 1.5  | 6.8  | 40  |  |

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |

Sommaties

|              |          |       |                 |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|-----------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.0079</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|-----------------|---|------|------|-----|

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Toetsoordeel monster 6139649: | Altijd toepasbaar |
|-------------------------------|-------------------|

|                                       |            |                                                          |                     |              |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6139650</b>                                           |                     |              |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM09 06 (120-150) 06 (200-230) 18 (100-150) 18 (150-200) |                     |              |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                              | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                          |                     |              |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 65.9                                                     | <b>10</b>           |              |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 2.8                                                      | <b>25</b>           |              |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                          |                     |              |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 18.1                                                     | <b>18.1</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                          |                     |              |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 22                                                       | <b>78</b>           | @            |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>&lt; 0.06</b>    | -            | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | < 3                                                      | <b>&lt; 6.8</b>     | -            | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | < 5                                                      | <b>&lt; 2.2</b>     | -            | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.08                                                     | <b>0.08</b>         | -            | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10                                                     | <b>&lt; 5</b>       | -            | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                                    | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 5                                                        | <b>14</b>           | -            | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | < 20                                                     | <b>&lt; 12</b>      | -            | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |            |                                                          |                     |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDdD)          | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTTe)       | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |            |                                                          |                     |              |      |      |     |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluorheptaansulfonzuur(PF)         | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |            |                                                          |                     |              |      |      |     |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds   | < 0.2                                                    | <b>0.04667</b>      | @            |      |      |     |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                          |                     |              |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 2100                                                     | <b>700</b>          | NT           | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                          |                     |              |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.13                                                   | <b>0.030</b>        |              |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.13                                                   | <b>0.030</b>        |              |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.13                                                   | <b>0.030</b>        |              |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.13                                                   | <b>0.030</b>        |              |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.13                                                   | <b>0.030</b>        |              |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.13                                                   | <b>0.030</b>        |              |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.13                                                   | <b>0.030</b>        |              |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.13                                                   | <b>0.030</b>        |              |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.13                                                   | <b>0.030</b>        |              |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.13                                                   | <b>0.030</b>        |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                          |                     |              |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.91                                                     | <b>0.30</b>         | -            | 1.5  | 6.8  | 40  |  |

Polychloorbifenylen

|           |          |         |               |
|-----------|----------|---------|---------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |

Sommaties

|              |          |       |               |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.029 | <b>0.0098</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|-----|

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 6139650: | Niet Toepasbaar > industrie |
|-------------------------------|-----------------------------|

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

|              |                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>12869-Wagenweg 10 Purmerend</b>                        |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>962326</b>                                             |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 5 december 2019 09:42 |  |  |  |

|                     |                                                 |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6139642</b>                                  |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM01 11 (10-50) 12 (10-40) 13 (10-40) 15 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                         | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.8 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

#### *Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 89.9 | <b>89.9</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### *Metalen ICP-AES*

|                           |          |        |                  |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 31     | <b>120</b>       | @ | 190  | 555    | 920 |
| 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 | 5.9    | <b>12</b>        | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 15     | <b>24</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 | 33     | <b>78</b>        | - | 140  | 430    | 720 |

#### *Perfluorcarbonzuren*

|                                 |          |       |             |   |
|---------------------------------|----------|-------|-------------|---|
| perfluorbutaanzuur (PFBA)       | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)     | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)      | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)     | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line  | µg/kg ds | 0.1   | <b>0.5</b>  | @ |
| perfluornonaanzuur (PFNA)       | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)      | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)    | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluordodecaanzuur (PFDoD)    | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA) | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluortetradecaanzuur (PFTe)  | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |

#### *Perfluorsulfonzuren*

|                                |          |       |             |   |
|--------------------------------|----------|-------|-------------|---|
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB) | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)  | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluorheptaansulfonzuur (PF) | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO) | µg/kg ds | 0.3   | <b>1.5</b>  | @ |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD) | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |

#### *Perfluorverbindingen - overig*

|                                |          |       |             |   |
|--------------------------------|----------|-------|-------------|---|
| perfluoroctaansulfonamide (PF) | µg/kg ds | < 0.1 | <b>0.35</b> | @ |
|--------------------------------|----------|-------|-------------|---|

#### *Minerale olie*

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

#### *Polycyclische koolwaterstoffen*

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | 0.21   | <b>0.21</b>       |
| anthraceen             | mg/kg ds | 0.07   | <b>0.07</b>       |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.63   | <b>0.63</b>       |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0.33   | <b>0.33</b>       |
| chryseen               | mg/kg ds | 0.24   | <b>0.24</b>       |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0.25   | <b>0.25</b>       |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.34   | <b>0.34</b>       |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0.26   | <b>0.26</b>       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.32   | <b>0.32</b>       |

#### *Sommaties*

|              |          |     |            |        |     |       |    |
|--------------|----------|-----|------------|--------|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 2.7 | <b>2.7</b> | 1.8 AW | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|--------|-----|-------|----|

*Polychloorbifenylen*

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.010</b>    |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0050</b>   |

*Sommaties*

|              |          |       |              |        |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------|--------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.006 | <b>0.032</b> | 1.6 AW | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------|--------|------|------|---|

|                                       |                                                                      |             |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     | <b>6139643</b>                                                       |             |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   | MM02 01 (10-60) 07 (0-50) 08 (10-60) 10 (5-25) 10 (25-50) 14 (10-50) |             |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid                                                              | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                                                                      |             |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds)                                                           | 1.2         | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                                                           | 1.0         | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |                                                                      |             |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %                                                                    | 83.8        | <b>83.8</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                                                                      |             |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                                                             | 28          | <b>110</b>          | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds                                                             | < 0.2       | <b>&lt; 0.24</b>    | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds                                                             | 3.1         | <b>11</b>           | -            | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds                                                             | 5.2         | <b>11</b>           | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds                                                             | 0.05        | <b>0.07</b>         | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds                                                             | 15          | <b>24</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>26</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                                                             | 29          | <b>69</b>           | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |                                                                      |             |                     |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDdD)          | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTTe)       | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |                                                                      |             |                     |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaansulfonzuur (PF)        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |                                                                      |             |                     |              |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds                                                             | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                                                                      |             |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                                                             | < 35        | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                                                                      |             |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds                                                             | 0.16        | <b>0.16</b>         |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds                                                             | 0.06        | <b>0.06</b>         |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                                                             | 0.52        | <b>0.52</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds                                                             | 0.24        | <b>0.24</b>         |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds                                                             | 0.19        | <b>0.19</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                                                             | 0.17        | <b>0.17</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                                                             | 0.26        | <b>0.26</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                                                             | 0.16        | <b>0.16</b>         |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                                                             | 0.22        | <b>0.22</b>         |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                                      |             |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                                                             | 2           | <b>2.0</b>          | 1.3 AW       | 1.5  | 20.75  | 40   |  |

*Polychloorbifenylen*

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

*Sommaties*

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

|                                       |            |                                                |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|------------------------------------------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6139644</b>                                 |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM03 03 (22-72) 04 (5-50) 05 (5-55) 17 (27-55) |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 0.4                                            | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 1.0                                            | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 87.2                                           | <b>87.2</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20                                           | <b>&lt; 54</b>      | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| 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) (niet vluchtig)             | 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   | 5                                              | <b>15</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | < 20                                           | <b>&lt; 33</b>      | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |            |                                                |                     |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDoD)          | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTe)        | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |            |                                                |                     |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaansulfonzuur (PF)        | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |            |                                                |                     |              |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds   | < 0.1                                          | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                                           | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35                                           | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |

*Polychloorbifenylen*

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

*Sommaties*

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

|                                       |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     | <b>6139645</b>                                                   |             |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   | MM04 01 (65-100) 04 (80-120) 07 (80-110) 08 (80-120) 17 (70-100) |             |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid                                                          | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds)                                                       | 8.8         | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                                                       | 37.1        | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %                                                                | 63.8        | <b>63.8</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                                                         | 100         | <b>72</b>           | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds                                                         | 0.29        | <b>0.27</b>         | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds                                                         | 10          | <b>7.3</b>          | -            | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds                                                         | 20          | <b>17</b>           | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds                                                         | 0.27        | <b>0.24</b>         | 1.6 AW       | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds                                                         | 74          | <b>66</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                                                         | 26          | <b>19</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                                                         | 99          | <b>79</b>           | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                                                         | 75          | <b>85</b>           | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds                                                         | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds                                                         | 0.06        | <b>0.06</b>         |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds                                                         | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                                                         | 0.18        | <b>0.18</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds                                                         | 0.1         | <b>0.1</b>          |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds                                                         | 0.15        | <b>0.15</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                                                         | 0.08        | <b>0.08</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                                                         | 0.07        | <b>0.07</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                                                         | 0.08        | <b>0.08</b>         |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                                                         | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                                                         | 0.82        | <b>0.82</b>         | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds                                                         | < 0.001     | <b>&lt; 0.00080</b> |              |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds                                                         | < 0.001     | <b>&lt; 0.00080</b> |              |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds                                                         | < 0.001     | <b>&lt; 0.00080</b> |              |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds                                                         | < 0.001     | <b>&lt; 0.00080</b> |              |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds                                                         | < 0.001     | <b>&lt; 0.00080</b> |              |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds                                                         | < 0.001     | <b>&lt; 0.00080</b> |              |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds                                                         | < 0.001     | <b>&lt; 0.00080</b> |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds                                                         | 0.005       | <b>&lt; 0.0056</b>  | -            | 0.02 | 0.51   | 1    |  |

|                                       |                                                                       |             |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     | <b>6139646</b>                                                        |             |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   | MM05 02 (100-120) 03 (120-150) 05 (110-160) 08 (150-200) 17 (100-120) |             |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid                                                               | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                                                                       |             |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds)                                                            | 50.9        | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                                                            | 9.3         | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |                                                                       |             |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %                                                                     | 24.3        | <b>24.3</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                                                                       |             |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                                                              | < 20        | <b>&lt; 28</b>      | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds                                                              | < 0.2       | <b>&lt; 0.07</b>    | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds                                                              | < 3         | <b>&lt; 4.1</b>     | -            | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds                                                              | < 5         | <b>&lt; 2.5</b>     | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds                                                              | < 0.05      | <b>&lt; 0.03</b>    | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds                                                              | < 10        | <b>&lt; 5</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                                                              | 4           | <b>7</b>            | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                                                              | < 20        | <b>&lt; 13</b>      | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                                                                       |             |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                                                              | 1500        | <b>500</b>          | 2.6 AW       | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                                                                       |             |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds                                                              | < 0.09      | <b>0.021</b>        |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds                                                              | < 0.09      | <b>0.021</b>        |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds                                                              | < 0.09      | <b>0.021</b>        |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                                                              | < 0.09      | <b>0.021</b>        |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds                                                              | < 0.09      | <b>0.021</b>        |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds                                                              | < 0.09      | <b>0.021</b>        |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                                                              | < 0.09      | <b>0.021</b>        |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                                                              | < 0.09      | <b>0.021</b>        |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                                                              | < 0.09      | <b>0.021</b>        |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                                                              | < 0.09      | <b>0.021</b>        |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                                       |             |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                                                              | 0.63        | <b>0.21</b>         | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |                                                                       |             |                     |              |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds                                                              | < 0.003     | <b>0.00070</b>      |              |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds                                                              | < 0.003     | <b>0.00070</b>      |              |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds                                                              | < 0.003     | <b>0.00070</b>      |              |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds                                                              | < 0.003     | <b>0.00070</b>      |              |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds                                                              | < 0.003     | <b>0.00070</b>      |              |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds                                                              | < 0.003     | <b>0.00070</b>      |              |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds                                                              | < 0.003     | <b>0.00070</b>      |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                                       |             |                     |              |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds                                                              | 0.015       | <b>0.0049</b>       | -            | 0.02 | 0.51   | 1    |  |

|                                       |                                                     |             |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     | <b>6139647</b>                                      |             |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   | MM06 06 (30-80) 16 (60-110) 16 (180-230) 18 (55-70) |             |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid                                             | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                                                     |             |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds)                                          | 0.8         | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                                          | 1.0         | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |                                                     |             |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %                                                   | 83.2        | <b>83.2</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                                                     |             |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                                            | < 20        | <b>&lt; 54</b>      | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| 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) (niet vluchtig)             | 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                                            | 4           | <b>12</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                                            | < 20        | <b>&lt; 33</b>      | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |                                                     |             |                     |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds                                            | 0.1         | <b>0.5</b>          | @            |      |        |      |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDdD)          | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTTe)       | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |                                                     |             |                     |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaansulfonzuur (PF)        | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |                                                     |             |                     |              |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds                                            | < 0.1       | <b>0.35</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                                                     |             |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                                            | < 35        | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                                                     |             |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds                                            | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds                                            | 1.3         | <b>1.3</b>          |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds                                            | 0.3         | <b>0.3</b>          |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                                            | 1.8         | <b>1.8</b>          |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds                                            | 0.79        | <b>0.79</b>         |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds                                            | 0.88        | <b>0.88</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                                            | 0.45        | <b>0.45</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                                            | 0.7         | <b>0.7</b>          |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                                            | 0.38        | <b>0.38</b>         |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                                            | 0.43        | <b>0.43</b>         |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                     |             |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                                            | 7.1         | <b>7.1</b>          | 4.7 AW       | 1.5  | 20.75  | 40   |  |

*Polychloorbifenylen*

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

*Sommaties*

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

|                                       |            |                              |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|------------------------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6139648</b>               |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM07 06 (80-120) 18 (70-100) |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                  | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                              |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 9.0                          | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 30.0                         | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                              |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 59.9                         | <b>59.9</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                              |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 89                           | <b>77</b>           | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.32                         | <b>0.31</b>         | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 6.9                          | <b>6.0</b>          | -            | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 18                           | <b>17</b>           | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.23                         | <b>0.22</b>         | 1.5 AW       | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 71                           | <b>68</b>           | 1.4 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   | 24                           | <b>21</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 98                           | <b>89</b>           | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |            |                              |                     |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDdD)          | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTTe)       | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |            |                              |                     |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaansulfonzuur(PF)         | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |            |                              |                     |              |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds   | < 0.1                        | <b>0.07778</b>      | @            |      |        |      |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                              |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 97                           | <b>110</b>          | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                              |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                       | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.07                         | <b>0.07</b>         |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                       | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.12                         | <b>0.12</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.07                         | <b>0.07</b>         |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.11                         | <b>0.11</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 0.07                         | <b>0.07</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.08                         | <b>0.08</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | 0.07                         | <b>0.07</b>         |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | 0.07                         | <b>0.07</b>         |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                              |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.73                         | <b>0.73</b>         | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |

*Polychloorbifenylen*

|           |          |         |                  |
|-----------|----------|---------|------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00078</b> |

*Sommaties*

|              |          |       |                 |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.0054</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-----------------|---|------|------|---|

| Monsterreferentie                     |            | 6139649                                                                                                      |              |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsteromschrijving                   |            | MM08 06 (280-330) 06 (380-430) 06 (430-450) 16 (320-370) 16 (420-450) 18 (270-320) 18 (370-420) 18 (420-450) |              |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                                                                                  | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                                                                              |              |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 6.2                                                                                                          | 10           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 1.0                                                                                                          | 25           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                                                                              |              |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 48                                                                                                           | 48.0         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                                                                              |              |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 49                                                                                                           | 190          | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                                                                                                        | < 0.20       | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 7.6                                                                                                          | 27           | 1.8 AW       | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 9                                                                                                            | 16           | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                       | < 0.05       | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 15                                                                                                           | 22           | -            | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                                                                                        | < 1.0        | -            | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 24                                                                                                           | 70           | 1.0 T        | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 52                                                                                                           | 110          | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |            |                                                                                                              |              |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDoD)          | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTe)        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |            |                                                                                                              |              |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaansulfonzuur(PF)         | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |            |                                                                                                              |              |              |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds   | < 0.1                                                                                                        | 0.1129       | @            |      |        |      |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                                                                              |              |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                                                                                                         | < 40         | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                                                                              |              |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                       | < 0.035      |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                       | < 0.035      |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                       | < 0.035      |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                       | < 0.035      |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                       | < 0.035      |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                       | < 0.035      |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                       | < 0.035      |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                       | < 0.035      |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                       | < 0.035      |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                                                                                                       | < 0.035      |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                                                                              |              |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35                                                                                                         | < 0.35       | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |

*Polychloorbifenylen*

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0011</b> |

*Sommaties*

|              |          |       |                 |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.0079</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-----------------|---|------|------|---|

|                                       |                                                          |             |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     | <b>6139650</b>                                           |             |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   | MM09 06 (120-150) 06 (200-230) 18 (100-150) 18 (150-200) |             |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid                                                  | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                                                          |             |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds)                                               | 65.9        | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                                               | 2.8         | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |                                                          |             |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %                                                        | 18.1        | <b>18.1</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                                                          |             |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                                                 | 22          | <b>78</b>           | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>&lt; 0.06</b>    | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds                                                 | < 3         | <b>&lt; 6.8</b>     | -            | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds                                                 | < 5         | <b>&lt; 2.2</b>     | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds                                                 | 0.08        | <b>0.08</b>         | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds                                                 | < 10        | <b>&lt; 5</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                                                 | 5           | <b>14</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                                                 | < 20        | <b>&lt; 12</b>      | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Perfluorcarbonzuren</i>            |                                                          |             |                     |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)             | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)           | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)            | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)           | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) line        | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluornonaanzuur (PFNA)             | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)            | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorundecaanzuur (PFUnD)          | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluordodecaanzuur (PFDdD)          | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)       | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluortetradecaanzuur (PFTTe)       | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorsulfonzuren</i>            |                                                          |             |                     |              |      |        |      |  |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFB)        | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorhexaansulfonzuur (PF)         | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluorheptaansulfonzuur(PF)         | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFO)        | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| perfluordecaansulfonzuur (PFD)        | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| <i>Perfluorverbindingen - overig</i>  |                                                          |             |                     |              |      |        |      |  |
| perfluoroctaansulfonamide (PF)        | µg/kg ds                                                 | < 0.2       | <b>0.04667</b>      | @            |      |        |      |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                                                          |             |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                                                 | 2100        | <b>700</b>          | 3.7 AW       | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                                                          |             |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds                                                 | < 0.13      | <b>0.030</b>        |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds                                                 | < 0.13      | <b>0.030</b>        |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds                                                 | < 0.13      | <b>0.030</b>        |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                                                 | < 0.13      | <b>0.030</b>        |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds                                                 | < 0.13      | <b>0.030</b>        |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds                                                 | < 0.13      | <b>0.030</b>        |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                                                 | < 0.13      | <b>0.030</b>        |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                                                 | < 0.13      | <b>0.030</b>        |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                                                 | < 0.13      | <b>0.030</b>        |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                                                 | < 0.13      | <b>0.030</b>        |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                          |             |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                                                 | 0.91        | <b>0.30</b>         | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |

Polychloorbifenylen

|           |          |         |               |
|-----------|----------|---------|---------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.006 | <b>0.0014</b> |

Sommaties

|              |          |       |               |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.029 | <b>0.0098</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|---|

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

|              |                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>12869-Wagenweg 10 Purmerend</b>                        |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>962329</b>                                             |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 8 november 2019 09:35 |  |  |  |

|                     |                                          |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6139667</b>                           |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM10 302 (50-70) 300 (70-90) 301 (70-90) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                  | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.9 | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2.0 | <b>25</b> |  |  |  |  |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 84.2 | <b>84.2</b> | @ |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

*Minerale olie*

|                                   |          |    |            |        |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|------------|--------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 60 | <b>300</b> | 1.6 AW | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|----|------------|--------|-----|------|------|

*Vluchtige aromaten*

|              |          |        |                   |   |      |        |     |
|--------------|----------|--------|-------------------|---|------|--------|-----|
| benzeen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  | - | 0.2  | 0.65   | 1.1 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  | - | 0.2  | 55.1   | 110 |
| naftaleen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |   |      |        |     |
| styreen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  | - | 0.25 | 43.125 | 86  |
| tolueen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  | - | 0.2  | 16.1   | 32  |

*Sommaties aromaten*

|                     |          |     |                  |   |      |       |    |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | <b>&lt; 0.52</b> | - | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|

|                                   |            |                  |              |              |      |        |      |  |
|-----------------------------------|------------|------------------|--------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |            | 6139668          |              |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |            | MM11 303 (70-90) |              |              |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid    | Analyseres.      | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| Lutum/Humus                       |            |                  |              |              |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds) | 12.6             | 10           |              |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds) | 2.0              | 25           |              |      |        |      |  |
| Droogrest                         |            |                  |              |              |      |        |      |  |
| droge stof                        | %          | 63.8             | 63.8         | @            |      |        |      |  |
| Minerale olie                     |            |                  |              |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds   | 130              | 100          | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| Vluchtige aromaten                |            |                  |              |              |      |        |      |  |
| benzeen                           | mg/kg ds   | < 0.05           | < 0.028      | -            | 0.2  | 0.65   | 1.1  |  |
| ethylbenzeen                      | mg/kg ds   | < 0.05           | < 0.028      | -            | 0.2  | 55.1   | 110  |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds   | < 0.05           | < 0.028      |              |      |        |      |  |
| styreen                           | mg/kg ds   | < 0.05           | < 0.028      | -            | 0.25 | 43.125 | 86   |  |
| tolueen                           | mg/kg ds   | < 0.05           | < 0.028      | -            | 0.2  | 16.1   | 32   |  |
| Sommaties aromaten                |            |                  |              |              |      |        |      |  |
| som xylenen (o/m/p)               | mg/kg ds   | 0.1              | < 0.083      | -            | 0.45 | 8.725  | 17   |  |

|                                   |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
|-----------------------------------|------------|------------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |            | <b>6139669</b>   |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |            | MM12 400 (50-70) |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid    | Analyseres.      | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds) | 0.2              | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds) | 2.0              | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                  |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                        | %          | 83.8             | <b>83.8</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Minerale olie</i>              |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds   | < 35             | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>         |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
| benzeen                           | mg/kg ds   | < 0.05           | <b>&lt; 0.18</b>    | -            | 0.2  | 0.65   | 1.1  |  |
| ethylbenzeen                      | mg/kg ds   | < 0.05           | <b>&lt; 0.18</b>    | -            | 0.2  | 55.1   | 110  |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds   | < 0.05           | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| styreen                           | mg/kg ds   | < 0.05           | <b>&lt; 0.18</b>    | -            | 0.25 | 43.125 | 86   |  |
| tolueen                           | mg/kg ds   | < 0.05           | <b>&lt; 0.18</b>    | -            | 0.2  | 16.1   | 32   |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>         |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
| som xylenen (o/m/p)               | mg/kg ds   | 0.1              | <b>&lt; 0.52</b>    | -            | 0.45 | 8.725  | 17   |  |

|                                   |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
|-----------------------------------|------------|------------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |            | <b>6139670</b>   |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |            | MM13 404 (55-75) |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid    | Analyseres.      | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds) | 0.5              | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds) | 2.0              | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                  |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                        | %          | 81.6             | <b>81.6</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Minerale olie</i>              |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds   | 320              | <b>1600</b>         | 8.4 AW       | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>         |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
| benzeen                           | mg/kg ds   | < 0.05           | <b>&lt; 0.18</b>    | -            | 0.2  | 0.65   | 1.1  |  |
| ethylbenzeen                      | mg/kg ds   | < 0.05           | <b>&lt; 0.18</b>    | -            | 0.2  | 55.1   | 110  |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds   | < 0.05           | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| styreen                           | mg/kg ds   | < 0.05           | <b>&lt; 0.18</b>    | -            | 0.25 | 43.125 | 86   |  |
| tolueen                           | mg/kg ds   | < 0.05           | <b>&lt; 0.18</b>    | -            | 0.2  | 16.1   | 32   |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>         |            |                  |                     |              |      |        |      |  |
| som xylenen (o/m/p)               | mg/kg ds   | 0.1              | <b>&lt; 0.52</b>    | -            | 0.45 | 8.725  | 17   |  |

|                                   |                            |                    |              |              |      |        |      |  |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |                            | 6139671            |              |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |                            | MM14 404 (100-150) |              |              |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid                    | Analyseres.        | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| Lutum/Humus                       |                            |                    |              |              |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds)                 | 36.1               | 10           |              |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds)                 | 2.0                | 25           |              |      |        |      |  |
| Droogrest                         |                            |                    |              |              |      |        |      |  |
| droge stof                        | %                          | 37.4               | 37.4         | @            |      |        |      |  |
| Minerale olie                     |                            |                    |              |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                   | 820                | 270          | 1.4 AW       | 190  | 2595   | 5000 |  |
| Vluchtige aromaten                |                            |                    |              |              |      |        |      |  |
| benzeen                           | mg/kg ds                   | < 0.05             | < 0.012      | -            | 0.2  | 0.65   | 1.1  |  |
| ethylbenzeen                      | mg/kg ds                   | < 0.05             | < 0.012      | -            | 0.2  | 55.1   | 110  |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds                   | < 0.05             | < 0.012      |              |      |        |      |  |
| styreen                           | mg/kg ds                   | < 0.05             | < 0.012      | -            | 0.25 | 43.125 | 86   |  |
| tolueen                           | mg/kg ds                   | < 0.05             | < 0.012      | -            | 0.2  | 16.1   | 32   |  |
| Sommaties aromaten                |                            |                    |              |              |      |        |      |  |
| som xylenen (o/m/p)               | mg/kg ds                   | 0.1                | < 0.035      | -            | 0.45 | 8.725  | 17   |  |
| Legenda                           |                            |                    |              |              |      |        |      |  |
| @                                 | Geen toetsoordeel mogelijk |                    |              |              |      |        |      |  |
| x AW                              | x maal Achtergrondwaarde   |                    |              |              |      |        |      |  |
| -                                 | <= Achtergrondwaarde       |                    |              |              |      |        |      |  |

|              |                                                                |  |                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|------------------------------------|
| Project      | <b>12869-Wagenweg 10 Purmerend</b>                             |  |                                    |
| Certificaten | <b>964961</b>                                                  |  |                                    |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |                                    |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                            |  | Toetsdatum: 12 november 2019 13:50 |

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6146478</b>      |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 05-1-1 05 (130-230) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |   |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | 35     | - | 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 | < 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 | < 0.02 | - | 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*

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

*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 (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Toetsoordeel monster 6146478: | Voldoet aan Streefwaarde |
|-------------------------------|--------------------------|

| Monsterreferentie                          |                            | 6146479             |  |                             |      |         |      |  |
|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsteromschrijving                        |                            | 08-1-1 08 (130-230) |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                    | Eenheid                    | Analyseseres.       |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |                            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                | µg/l                       | 58                  |  | 1.2 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l                       | 7.2                 |  | -                           | 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                       | 5.3                 |  | 1.1 S                       | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l                       | 9.3                 |  | -                           | 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                       | < 0.02              |  | -                           | 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                   |                            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| 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  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l                       | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| dichloormethaan                            | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l                       | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l                       | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trichlooretheen                            | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                           | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| 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 (bromoform                 | µg/l                       | < 0.2               |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6146479:              |                            |                     |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |
| Legenda                                    |                            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| @                                          | Geen toetsoordeel mogelijk |                     |  |                             |      |         |      |  |
| -                                          | <= Streefwaarde            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| x S                                        | x maal Streefwaarde        |                     |  |                             |      |         |      |  |

|              |                                                                |  |  |                                    |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>12869-Wagenweg 10 Purmerend</b>                             |  |  |                                    |  |  |  |
| Certificaten | <b>964946</b>                                                  |  |  |                                    |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                                    |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 12 november 2019 08:13 |  |  |  |

|                     |                       |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|-----------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6146453</b>        |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 300-1-1 300 (120-220) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid               | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*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 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Toetsoordeel monster 6146453: | Voldoet aan Streefwaarde |
|-------------------------------|--------------------------|

|                                   |         |                       |  |                             |      |        |      |  |
|-----------------------------------|---------|-----------------------|--|-----------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |         | 6146454               |  |                             |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |         | 302-1-1 302 (110-210) |  |                             |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid | Analyseres.           |  | Toetsoordeel                | S    | T      | I    |  |
| 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    | 0.17                  |  | 17 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 xylenen                       | µg/l    | 0.2                   |  | -                           | 0.2  | 35.1   | 70   |  |
| Toetsoordeel monster 6146454:     |         |                       |  | Overschrijding Streefwaarde |      |        |      |  |

|                                   |         |                       |  |                             |      |        |      |  |
|-----------------------------------|---------|-----------------------|--|-----------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |         | 6146455               |  |                             |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |         | 400-1-1 400 (130-230) |  |                             |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid | Analyseres.           |  | Toetsoordeel                | S    | T      | I    |  |
| Minerale olie                     |         |                       |  |                             |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l    | 68                    |  | 1.4 S                       | 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    | 0.07                  |  | 7.0 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 xylenen                       | µg/l    | 0.2                   |  | -                           | 0.2  | 35.1   | 70   |  |
| Toetsoordeel monster 6146455:     |         |                       |  | Overschrijding Streefwaarde |      |        |      |  |

|                                   |                     |                       |  |                             |      |        |      |  |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|--|-----------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |                     | 6146456               |  |                             |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |                     | 404-1-1 404 (120-220) |  |                             |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid             | Analyseres.           |  | Toetsoordeel                | S    | T      | I    |  |
| Minerale olie                     |                     |                       |  |                             |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l                | 110                   |  | 2.2 S                       | 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                | 0.13                  |  | 13 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 xylenen                       | µg/l                | 0.2                   |  | -                           | 0.2  | 35.1   | 70   |  |
| Toetsoordeel monster 6146456:     |                     |                       |  | Overschrijding Streefwaarde |      |        |      |  |
| Legenda                           |                     |                       |  |                             |      |        |      |  |
| -                                 | <= Streefwaarde     |                       |  |                             |      |        |      |  |
| x S                               | x maal Streefwaarde |                       |  |                             |      |        |      |  |

|              |                                                                 |  |  |                                                  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------|--|
| Project      | <b>12869-Wagenweg 10 Purmerend</b>                              |  |  |                                                  |  |
| Certificaten | <b>962344</b>                                                   |  |  |                                                  |  |
| Toetsing     | <b>T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)</b> |  |  | Toets optie(s): Standaard (Samenstellingswaarde) |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                             |  |  | Toetsdatum: 15 november 2019 12:31               |  |

|                     |                                          |             |                     |              |       |
|---------------------|------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|-------|
| Monsterreferentie   | <b>6139698</b>                           |             |                     |              |       |
| Monsteromschrijving | FUND01 SL01 (0-15) SL04 (0-5) SL05 (0-5) |             |                     |              |       |
| Analyse             | Eenheid                                  | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | EW SW |

#### *Droogrest*

droge stof % 87.9 **87.9** @

#### *Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 43 **43** T<=SW 500

#### *Polycyclische koolwaterstoffen*

|                        |          |        |                  |       |    |
|------------------------|----------|--------|------------------|-------|----|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW | 5  |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW | 20 |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW | 10 |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.59   | <b>0.59</b>      | T<=SW | 35 |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0.28   | <b>0.28</b>      | T<=SW | 40 |
| chryseen               | mg/kg ds | 0.37   | <b>0.37</b>      | T<=SW | 10 |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0.3    | <b>0.3</b>       | T<=SW | 40 |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.37   | <b>0.37</b>      | T<=SW | 10 |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0.29   | <b>0.29</b>      | T<=SW | 40 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.39   | <b>0.39</b>      | T<=SW | 40 |

#### *Sommaties*

som PAK (10) mg/kg ds 2.9 **2.9** T<=SW 50

#### *Sommaties*

som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 **< 0.0049** T<=SW 0.5

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Toetsoordeel monster 6139698: | Toepasbaar (<=SW) |
|-------------------------------|-------------------|

|                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                      |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk           |
| T<=SW          | Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde) |

|              |                                                           |                                              |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|
| Project      | <b>12869-Wagenweg 10 Purmerend</b>                        |                                              |  |
| Certificaten | <b>962344</b>                                             |                                              |  |
| Toetsing     | <b>T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)</b> | Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                       | Toetsdatum: 15 november 2019 12:31           |  |

|                     |                                          |             |                     |              |    |    |  |
|---------------------|------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|--|
| Monsterreferentie   | <b>6139698</b>                           |             |                     |              |    |    |  |
| Monsteromschrijving | FUND01 SL01 (0-15) SL04 (0-5) SL05 (0-5) |             |                     |              |    |    |  |
| Analyse             | Eenheid                                  | Analyseres. | <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 | < 0.6   | <b>&lt; 0.42</b>   | T<=EW | 22   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.007 | <b>&lt; 0.0049</b> | T<=EW | 0.04 |
| chrom (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 | < 0.3   | <b>&lt; 0.21</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 | 1.1   | <b>1.1</b>       | T<=EW | 55   |
| sulfaat  | mg/kg ds | < 300 | <b>&lt; 210</b>  | T<=EW | 2430 |

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Toetsoordeel monster 6139698: | Toepasbaar (<= EW) |
|-------------------------------|--------------------|

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                               |
| T<=EW          | Toepasbaar (<= Emissiewaarde) |

|              |                                                                 |  |  |                                   |                                  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| Project      | <b>12869-Wagenweg 10 Purmerend</b>                              |  |  |                                   |                                  |
| Certificaten | <b>965113</b>                                                   |  |  |                                   |                                  |
| Toetsing     | <b>T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)</b> |  |  | Toets optie(s):                   | Standaard (Samenstellingswaarde) |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                             |  |  | Toetsdatum: 2 december 2019 16:15 |                                  |

|                     |                                                                     |             |                     |              |       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|-------|
| Monsterreferentie   | <b>6146957</b>                                                      |             |                     |              |       |
| Monsteromschrijving | FUND02 SL01 (15-30) SL02 (0-35) SL03 (0-30) SL04 (5-40) SL05 (5-35) |             |                     |              |       |
| Analyse             | Eenheid                                                             | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | EW SW |

#### Droogrest

droge stof

%

85.6

**85.6**

@

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)

mg/kg ds

470

**470**

T<=SW

500

#### Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen

mg/kg ds

0.98

**0.98**

T<=SW

5

fenantreen

mg/kg ds

21

**21**

NT>SW

20

anthraceen

mg/kg ds

4.2

**4.2**

T<=SW

10

fluoranteen

mg/kg ds

37

**37**

NT>SW

35

benzo(a)antraceen

mg/kg ds

14

**14**

T<=SW

40

chryseen

mg/kg ds

15

**15**

NT>SW

10

benzo(k)fluoranteen

mg/kg ds

9.8

**9.8**

T<=SW

40

benzo(a)pyreen

mg/kg ds

11

**11**

NT>SW

10

benzo(ghi)peryleen

mg/kg ds

7.9

**7.9**

T<=SW

40

indeno(1,2,3-cd)pyreen

mg/kg ds

8.2

**8.2**

T<=SW

40

#### Sommaties

som PAK (10)

mg/kg ds

130

**130**

NT>SW

50

#### Polychloorbifenylen

PCB - 28

mg/kg ds

< 0.001

**< 0.00070**

PCB - 52

mg/kg ds

< 0.001

**< 0.00070**

PCB - 101

mg/kg ds

< 0.001

**< 0.00070**

PCB - 118

mg/kg ds

< 0.001

**< 0.00070**

PCB - 138

mg/kg ds

0.002

**0.0020**

PCB - 153

mg/kg ds

0.002

**0.0020**

PCB - 180

mg/kg ds

< 0.001

**< 0.00070**

#### Sommaties

som PCBs (7)

mg/kg ds

0.008

**0.0075**

T<=SW

0.5

|                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| Toetsoordeel monster 6146957: | Niet toepasbaar (> SW) |
|-------------------------------|------------------------|

| Legenda |                                          |
|---------|------------------------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk               |
| T<=SW   | Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)     |
| NT>SW   | Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde) |

|              |                                                       |  |  |                                                                                                                        |
|--------------|-------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project      | 12869-Wagenweg 10 Purmerend                           |  |  | Toets optie(s): Niet-vormgegeven, Standaard<br>(Samenstellingswaarde) -zonder IBC<br>Toetsdatum: 2 december 2019 16:16 |
| Certificaten | 965113                                                |  |  |                                                                                                                        |
| Toetsing     | T.31 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (hergebruik) |  |  |                                                                                                                        |
| Toetsversie  | BoToVa 2.0.0                                          |  |  |                                                                                                                        |

|                     |                                                                     |             |                     |              |    |    |  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|--|
| Monsterreferentie   | <b>6146957</b>                                                      |             |                     |              |    |    |  |
| Monsteromschrijving | FUND02 SL01 (15-30) SL02 (0-35) SL03 (0-30) SL04 (5-40) SL05 (5-35) |             |                     |              |    |    |  |
| Analyse             | Eenheid                                                             | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | EW | SW |  |

#### *Lutum/Humus*

|                     |            |     |           |
|---------------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 2.0 | <b>10</b> |
|---------------------|------------|-----|-----------|

#### *Droogrest*

|            |   |      |             |
|------------|---|------|-------------|
| droge stof | % | 85.6 | <b>85.6</b> |
|------------|---|------|-------------|

#### *Minerale olie*

|                                   |          |     |            |  |     |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|--|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 470 | <b>470</b> |  | 500 |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|--|-----|

#### *Polycyclische koolwaterstoffen*

|                        |          |      |             |  |    |
|------------------------|----------|------|-------------|--|----|
| naftaleen              | mg/kg ds | 0.98 | <b>0.98</b> |  | 5  |
| fenantreen             | mg/kg ds | 21   | <b>21</b>   |  | 20 |
| anthraceen             | mg/kg ds | 4.2  | <b>4.2</b>  |  | 10 |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 37   | <b>37</b>   |  | 35 |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 14   | <b>14</b>   |  | 40 |
| chryseen               | mg/kg ds | 15   | <b>15</b>   |  | 10 |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 9.8  | <b>9.8</b>  |  | 40 |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 11   | <b>11</b>   |  | 10 |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 7.9  | <b>7.9</b>  |  | 40 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 8.2  | <b>8.2</b>  |  | 40 |

#### *Sommaties*

|              |          |     |            |  |    |
|--------------|----------|-----|------------|--|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 130 | <b>130</b> |  | 50 |
|--------------|----------|-----|------------|--|----|

#### *Polychloorbifenylen*

|           |          |         |                     |
|-----------|----------|---------|---------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0020</b>       |
| PCB - 153 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0020</b>       |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |

#### *Sommaties*

|              |          |       |               |  |     |
|--------------|----------|-------|---------------|--|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.008 | <b>0.0075</b> |  | 0.5 |
|--------------|----------|-------|---------------|--|-----|

|                               |                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Toetsoordeel monster 6146957: | Niet toepasbaar (voldoet niet aan eisen hergebruik) (toets nu aan IBC eisen) |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                                                   |
| H              | Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat) |

## Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 12869  
Type onderzoek: nader onderzoek  
Ruimtelijke eenheid: RE1

| Nr. sleuf                        | SL01               |                                                          |                   |                    |
|----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Afmetingen gegraven:             |                    | <i>Fijne fractie (&lt; 2 cm), gemeten in lab:</i>        | <i>bovengrens</i> | <i>ondergrens</i>  |
| lengte sleuf                     | 2,0 m              | serpentiin                                               | 0,80              | 0,30               |
| breedte sleuf                    | 0,3 m              | amfibool                                                 | 0,30              | 0,10               |
| diepte sleuf                     | 0,2 m              | Gewogen* totaal fijne fractie:                           |                   | 1,40 mg/kg         |
| volume sleuf                     | 90 liter           | Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:             |                   | 0,61               |
| Volume geïnspecteerd             | 90 liter           | <b>Gewogen* totaal fijne fractie:</b>                    |                   | <b>0,85 mg/kg</b>  |
| Monster gezeefd over 2 cm?       | ja                 | <i>Grove fractie (&gt; 2 cm), berekend in tabblad 2:</i> | <i>bovengrens</i> | <i>ondergrens</i>  |
| Percentage fijne fractie (<2 cm) | 61 %               | serpentiin                                               | 44,41             | 29,61              |
| Dichtheid                        | 1,8 kg/dm3         | amfibool                                                 |                   | 0,00 mg/kg         |
| %droge stof (lab)                | 86,1 %             | <b>Gewogen* totaal grove fractie:</b>                    |                   | <b>37,01 mg/kg</b> |
| Massa droge stof geïnspecteerd   | <b>139,5 kg ds</b> | Gewogen toetswaarde asbest in SL01:                      | 46,73             | 30,40              |
|                                  |                    |                                                          |                   | <b>37,87 mg/kg</b> |

| Nr. sleuf                        | SL02               |                                                          |                   |                    |
|----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Afmetingen gegraven:             |                    | <i>Fijne fractie (&lt; 2 cm), gemeten in lab:</i>        | <i>bovengrens</i> | <i>ondergrens</i>  |
| lengte sleuf                     | 2,0 m              | serpentiin                                               | 0,80              | 0,30               |
| breedte sleuf                    | 0,3 m              | amfibool                                                 | 0,30              | 0,10               |
| diepte sleuf                     | 0,4 m              | Gewogen* totaal fijne fractie:                           |                   | 1,40 mg/kg         |
| volume sleuf                     | 210 liter          | Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:             |                   | 0,60               |
| Volume geïnspecteerd             | 210 liter          | <b>Gewogen* totaal fijne fractie:</b>                    |                   | <b>0,84 mg/kg</b>  |
| Monster gezeefd over 2 cm?       | ja                 | <i>Grove fractie (&gt; 2 cm), berekend in tabblad 2:</i> | <i>bovengrens</i> | <i>ondergrens</i>  |
| Percentage fijne fractie (<2 cm) | 60 %               | serpentiin                                               | 31,11             | 20,74              |
| Dichtheid                        | 1,8 kg/dm3         | amfibool                                                 |                   | 0,00 mg/kg         |
| %droge stof (lab)                | 86,1 %             | <b>Gewogen* totaal grove fractie:</b>                    |                   | <b>25,93 mg/kg</b> |
| Massa droge stof geïnspecteerd   | <b>325,5 kg ds</b> | Gewogen toetswaarde asbest in SL02:                      | 33,39             | 21,52              |
|                                  |                    |                                                          |                   | <b>26,77 mg/kg</b> |

| Nr. sleuf                        | SL03               |                                                          |                   |                   |
|----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Afmetingen gegraven:             |                    | <i>Fijne fractie (&lt; 2 cm), gemeten in lab:</i>        | <i>bovengrens</i> | <i>ondergrens</i> |
| lengte sleuf                     | 2,0 m              | serpentiin                                               | 0,80              | 0,30              |
| breedte sleuf                    | 0,3 m              | amfibool                                                 | 0,30              | 0,10              |
| diepte sleuf                     | 0,3 m              | Gewogen* totaal fijne fractie:                           |                   | 1,40 mg/kg        |
| volume sleuf                     | 180 liter          | Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:             |                   | 0,58              |
| Volume geïnspecteerd             | 180 liter          | <b>Gewogen* totaal fijne fractie:</b>                    |                   | <b>0,81 mg/kg</b> |
| Monster gezeefd over 2 cm?       | ja                 | <i>Grove fractie (&gt; 2 cm), berekend in tabblad 2:</i> | <i>bovengrens</i> | <i>ondergrens</i> |
| Percentage fijne fractie (<2 cm) | 58 %               | serpentiin                                               |                   | 0,00 mg/kg        |
| Dichtheid                        | 1,8 kg/dm3         | amfibool                                                 |                   | 0,00 mg/kg        |
| %droge stof (lab)                | 86,1 %             | <b>Gewogen* totaal grove fractie:</b>                    |                   | <b>0,00 mg/kg</b> |
| Massa droge stof geïnspecteerd   | <b>279,0 kg ds</b> | Gewogen toetswaarde asbest in SL03:                      | 2,20              | 0,75              |
|                                  |                    |                                                          |                   | <b>0,81 mg/kg</b> |

| Nr. sleuf                        | SL04               |                                                          |                   |                   |
|----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Afmetingen gegraven:             |                    | <i>Fijne fractie (&lt; 2 cm), gemeten in lab:</i>        | <i>bovengrens</i> | <i>ondergrens</i> |
| lengte sleuf                     | 2,0 m              | serpentiin                                               | 0,80              | 0,30              |
| breedte sleuf                    | 0,3 m              | amfibool                                                 | 0,30              | 0,10              |
| diepte sleuf                     | 0,4 m              | Gewogen* totaal fijne fractie:                           |                   | 1,40 mg/kg        |
| volume sleuf                     | 210 liter          | Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:             |                   | 0,45              |
| Volume geïnspecteerd             | 210 liter          | <b>Gewogen* totaal fijne fractie:</b>                    |                   | <b>0,63 mg/kg</b> |
| Monster gezeefd over 2 cm?       | ja                 | <i>Grove fractie (&gt; 2 cm), berekend in tabblad 2:</i> | <i>bovengrens</i> | <i>ondergrens</i> |
| Percentage fijne fractie (<2 cm) | 45 %               | serpentiin                                               |                   | 0,00 mg/kg        |
| Dichtheid                        | 1,8 kg/dm3         | amfibool                                                 |                   | 0,00 mg/kg        |
| %droge stof (lab)                | 86,1 %             | <b>Gewogen* totaal grove fractie:</b>                    |                   | <b>0,00 mg/kg</b> |
| Massa droge stof geïnspecteerd   | <b>325,5 kg ds</b> | Gewogen toetswaarde asbest in SL04:                      | 1,71              | 0,59              |
|                                  |                    |                                                          |                   | <b>0,63 mg/kg</b> |

| Nr. sleuf                        | SL05               |                                                          |                   |                   |
|----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Afmetingen gegraven:             |                    | <i>Fijne fractie (&lt; 2 cm), gemeten in lab:</i>        | <i>bovengrens</i> | <i>ondergrens</i> |
| lengte sleuf                     | 2,0 m              | serpentiin                                               | 0,80              | 0,30              |
| breedte sleuf                    | 0,3 m              | amfibool                                                 | 0,30              | 0,10              |
| diepte sleuf                     | 0,3 m              | Gewogen* totaal fijne fractie:                           |                   | 1,40 mg/kg        |
| volume sleuf                     | 180 liter          | Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:             |                   | 0,60              |
| Volume geïnspecteerd             | 180 liter          | <b>Gewogen* totaal fijne fractie:</b>                    |                   | <b>0,84 mg/kg</b> |
| Monster gezeefd over 2 cm?       | ja                 | <i>Grove fractie (&gt; 2 cm), berekend in tabblad 2:</i> | <i>bovengrens</i> | <i>ondergrens</i> |
| Percentage fijne fractie (<2 cm) | 60 %               | serpentiin                                               |                   | 0,00 mg/kg        |
| Dichtheid                        | 1,8 kg/dm3         | amfibool                                                 |                   | 0,00 mg/kg        |
| %droge stof (lab)                | 86,1 %             | <b>Gewogen* totaal grove fractie:</b>                    |                   | <b>0,00 mg/kg</b> |
| Massa droge stof geïnspecteerd   | <b>279,0 kg ds</b> | Gewogen toetswaarde asbest in SL05:                      | 2,28              | 0,78              |
|                                  |                    |                                                          |                   | <b>0,84 mg/kg</b> |

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3):  
Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is:

heterogeen  
het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Eindoordeel gewogen asbestgehalte voor de RE:

37,87 mg/kg ds

|                                                                       |                    |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (maximale waarde)</b> | <b>38 mg/kg ds</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|

Bovengrens gewogen toetswaarde  
Ondergrens gewogen toetswaarde

47 mg/kg ds  
30 mg/kg ds

\* gewogen concentratie: serpentiin + 10 x amfibool

\*\* correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.

**Berekening boven- en ondergrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per sleuf (grove fractie)**

Projectnummer: 12869  
Ruimtelijke eenheid: RE1

| Sleuf SL01                               |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
|------------------------------------------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|
| Volume geïnspecteerd                     |                |                        | 90 liter                 |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Massa geïnspecteerd                      |                |                        | 139,5 kg ds              |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| materiaal-soort                          | aantal stukjes | gewicht stukjes (gram) | SERPENTIJN-ASBEST        |                    |                   |                       |                           | AMFIBOOL-ASBEST |                        |                   |                       |                           |
|                                          |                |                        | soort                    | gemiddeld % asbest | hecht/ niet hecht | gewicht asbest (gram) | gehalte asbest (mg/kg ds) | soort           | gemiddeld % asbest     | hecht/ niet hecht | gewicht asbest (gram) | gehalte asbest (mg/kg ds) |
| Soort 1                                  | 3              | 41,3                   | chrysotiel               | 12,5               | H                 | 5,16                  | 37,01                     |                 |                        |                   |                       |                           |
| Soort 2                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Soort 3                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Soort 4                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Soort 5                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| TOTALEN:                                 |                |                        | totaal serpentijn > 2 cm |                    |                   |                       |                           | 37,01           | totaal amfibool > 2 cm |                   |                       |                           |
| Totaal asbest (serpentijn + amfibool):   |                |                        | 37,01 mg/kg ds           |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Bepalingsgrens sleuf:                    |                |                        | - mg/kg ds               |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval: |                |                        | 129,80 mg/kg ds          |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval: |                |                        | 6,11 mg/kg ds            |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |

| Sleuf SL02                               |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
|------------------------------------------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|
| Volume geïnspecteerd                     |                |                        | 210 liter                |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Massa geïnspecteerd                      |                |                        | 325,5 kg ds              |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| materiaal-soort                          | aantal stukjes | gewicht stukjes (gram) | SERPENTIJN-ASBEST        |                    |                   |                       |                           | AMFIBOOL-ASBEST |                        |                   |                       |                           |
|                                          |                |                        | soort                    | gemiddeld % asbest | hecht/ niet hecht | gewicht asbest (gram) | gehalte asbest (mg/kg ds) | soort           | gemiddeld % asbest     | hecht/ niet hecht | gewicht asbest (gram) | gehalte asbest (mg/kg ds) |
| Soort 1                                  | 3              | 67,5                   | chrysotiel               | 12,5               | H                 | 8,44                  | 25,93                     |                 |                        |                   |                       |                           |
| Soort 2                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Soort 3                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Soort 4                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Soort 5                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| TOTALEN:                                 |                |                        | totaal serpentijn > 2 cm |                    |                   |                       |                           | 25,93           | totaal amfibool > 2 cm |                   |                       |                           |
| Totaal asbest (serpentijn + amfibool):   |                |                        | 25.93 mg/kg ds           |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Bepalingsgrens sleuf:                    |                |                        | - mg/kg ds               |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval: |                |                        | 90.92 mg/kg ds           |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |
| Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval: |                |                        | 4.28 mg/kg ds            |                    |                   |                       |                           |                 |                        |                   |                       |                           |

| Sleuf SL03                               |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |
|------------------------------------------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|
| Volume geïnspecteerd                     |                |                        | 180 liter                |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |
| Massa geïnspecteerd                      |                |                        | 279,0 kg ds              |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |
| materiaal-soort                          | aantal stukjes | gewicht stukjes (gram) | SERPENTIJN-ASBEST        |                    |                   |                       |                           | AMFIBOOL-ASBEST        |                    |                   |                       |
|                                          |                |                        | soort                    | gemiddeld % asbest | hecht/ niet hecht | gewicht asbest (gram) | gehalte asbest (mg/kg ds) | soort                  | gemiddeld % asbest | hecht/ niet hecht | gewicht asbest (gram) |
| Soort 1                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |
| Soort 2                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |
| Soort 3                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |
| Soort 4                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |
| Soort 5                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |
| TOTALEN:                                 |                |                        | totaal serpentijn > 2 cm |                    |                   |                       |                           | totaal amfibool > 2 cm |                    |                   |                       |
| Totaal asbest (serpentijn + amfibool):   |                |                        | - mg/kg ds               |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |
| Bepalingsgrens sleuf:                    |                |                        | 91.96 mg/kg ds           |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |
| Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval: |                |                        | mg/kg ds                 |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |
| Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval: |                |                        | mg/kg ds                 |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |

| Sleuf SL04                               |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |
|------------------------------------------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|-------|--------------------|-------------------|
| Volume geïnspecteerd                     |                |                        | 210 liter                |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |
| Massa geïnspecteerd                      |                |                        | 325,5 kg ds              |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |
| materiaal­soort                          | aantal stukjes | gewicht stukjes (gram) | SERPENTIJN-ASBEST        |                    |                   |                       | AMFIBOOL-ASBEST           |       |                    |                   |
|                                          |                |                        | soort                    | gemiddeld % asbest | hecht/ niet hecht | gewicht asbest (gram) | gehalte asbest (mg/kg ds) | soort | gemiddeld % asbest | hecht/ niet hecht |
| Soort 1                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |
| Soort 2                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |
| Soort 3                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |
| Soort 4                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |
| Soort 5                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |
| TOTALEN:                                 |                |                        | totaal serpentijn > 2 cm |                    |                   |                       | totaal amfibool > 2 cm    |       |                    |                   |
| Totaal asbest (serpentijn + amfibool):   |                |                        | - mg/kg ds               |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |
| Bepalingsgrens sleuf:                    |                |                        | 78.83 mg/kg ds           |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |
| Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval: |                |                        | mg/kg ds                 |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |
| Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval: |                |                        | mg/kg ds                 |                    |                   |                       |                           |       |                    |                   |

| Sleuf SL05                               |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |
|------------------------------------------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|
| Volume geïnspecteerd                     |                |                        | 180 liter                |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |
| Massa geïnspecteerd                      |                |                        | 279,0 kg ds              |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |
| materiaal-soort                          | aantal stukjes | gewicht stukjes (gram) | SERPENTIJN-ASBEST        |                    |                   |                       | AMFIBOOL-ASBEST           |                        |                    |                   |                       |                           |
|                                          |                |                        | soort                    | gemiddeld % asbest | hecht/ niet hecht | gewicht asbest (gram) | gehalte asbest (mg/kg ds) | soort                  | gemiddeld % asbest | hecht/ niet hecht | gewicht asbest (gram) | gehalte asbest (mg/kg ds) |
| Soort 1                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |
| Soort 2                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |
| Soort 3                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |
| Soort 4                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |
| Soort 5                                  |                |                        |                          |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |
| TOTALEN:                                 |                |                        | totaal serpentijn > 2 cm |                    |                   |                       |                           | totaal amfibool > 2 cm |                    |                   |                       |                           |
| Totaal asbest (serpentijn + amfibool):   |                |                        | - mg/kg ds               |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |
| Bepalingsgrens sleuf:                    |                |                        | 91.96 mg/kg ds           |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |
| Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval: |                |                        | mg/kg ds                 |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |
| Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval: |                |                        | mg/kg ds                 |                    |                   |                       |                           |                        |                    |                   |                       |                           |

**Toetsing homogeniteit grove fractie van ruimtelijke eenheid RE1:**

- |                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL01 (37,01 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | ja  |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL02 (25,93 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | ja  |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL03 (91,96 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | nee |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL04 (78,83 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | ja  |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL05 (91,96 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | nee |

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is:

heterogeen

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de ruimtelijke eenheid is:

het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

## BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 962326  
Validatieref. : 962326\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VJYW-SDCN-ACIN-ODKO  
Bijlage(n) : 13 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 november 2019

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  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139642 = MM01 11 (10-50) 12 (10-40) 13 (10-40) 15 (0-50)  
 6139643 = MM02 01 (10-60) 07 (0-50) 08 (10-60) 10 (5-25) 10 (25-50) 14 (10-50)  
 6139644 = MM03 03 (22-72) 04 (5-50) 05 (5-55) 17 (27-55)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 01/11/2019 | 31/10/2019 | 31/10/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Startdatum :                   | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6139642    | 6139643    | 6139644    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 89,9 | 83,8 | 87,2 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,8  | 1,2  | 0,4  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  | < 1  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 31     | 28     | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | 3,1    | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 5,9    | 5,2    | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | 0,05   | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 15     | 15     | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 7      | 9      | 5      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 33     | 29     | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,21   | 0,16   | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,07   | 0,06   | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,63   | 0,52   | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,33   | 0,24   | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,24   | 0,19   | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,25   | 0,17   | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,34   | 0,26   | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,26   | 0,16   | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,32   | 0,22   | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 2,7    | 2,0    | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,002   | < 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 | 0,006   | 0,005   | 0,005   |

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VJYW-SDCN-ACIN-ODKO

Ref.: 962326\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139642 = MM01 11 (10-50) 12 (10-40) 13 (10-40) 15 (0-50)  
 6139643 = MM02 01 (10-60) 07 (0-50) 08 (10-60) 10 (5-25) 10 (25-50) 14 (10-50)  
 6139644 = MM03 03 (22-72) 04 (5-50) 05 (5-55) 17 (27-55)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 01/11/2019 | 31/10/2019 | 31/10/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Startdatum :                   | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6139642    | 6139643    | 6139644    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Perfluorcarbonzuren:

|                                   |          |       |       |       |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaanzuur (PFBA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | 0,1   | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluornonaanzuur (PFNA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordodecaanzuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortridecaanzuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | < 0,2 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorsulfonzuren:

|                                         |          |       |       |       |
|-----------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair | µg/kg ds | 0,3   | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

|                                          |          |       |       |       |
|------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139642 = MM01 11 (10-50) 12 (10-40) 13 (10-40) 15 (0-50)

6139643 = MM02 01 (10-60) 07 (0-50) 08 (10-60) 10 (5-25) 10 (25-50) 14 (10-50)

6139644 = MM03 03 (22-72) 04 (5-50) 05 (5-55) 17 (27-55)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 01/11/2019 | 31/10/2019 | 31/10/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Startdatum                   | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Monstercode                  | 6139642    | 6139643    | 6139644    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Perfluorverbindingen - overig:

| Substantie                                           | Eenheid  | 01/11/2019 | 31/10/2019 | 31/10/2019 |
|------------------------------------------------------|----------|------------|------------|------------|
| N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                   | µg/kg ds | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)          | µg/kg ds | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)       | µg/kg ds | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| som PFOA                                             | µg/kg ds | 0,2        | 0,1        | 0,1        |
| som PFOS                                             | µg/kg ds | 0,4        | 0,1        | 0,1        |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139647 = MM06 06 (30-80) 16 (60-110) 16 (180-230) 18 (55-70)

6139648 = MM07 06 (80-120) 18 (70-100)

6139649 = MM08 06 (280-330) 06 (380-430) 06 (430-450) 16 (320-370) 16 (420-450) 18 (270-320) 18 (370-420) 18 (420-450)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 31/10/2019 | 31/10/2019 | 31/10/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Startdatum                   | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Monstercode                  | 6139647    | 6139648    | 6139649    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

| S droge stof                        | %          | 83,2 | 59,9 |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,8  | 9,0  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  | 30,0 |

## Anorganische parameters - metalen

| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | 89    |
|-----------------------------|----------|--------|-------|
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | 0,32  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | 6,9   |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | 18    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | 0,23  |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | 71    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      | 24    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | 98    |

## Organische parameters - niet aromatisch

| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | 97 |
|-------------------------------------|----------|------|----|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S fenantreen             | mg/kg ds | 1,3    | 0,07   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,30   | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 1,8    | 0,12   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,79   | 0,07   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,88   | 0,11   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,45   | 0,07   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,70   | 0,08   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,38   | 0,07   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,43   | 0,07   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 7,1    | 0,73   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VJYW-SDCN-ACIN-ODKO

Ref.: 962326\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139647 = MM06 06 (30-80) 16 (60-110) 16 (180-230) 18 (55-70)

6139648 = MM07 06 (80-120) 18 (70-100)

6139649 = MM08 06 (280-330) 06 (380-430) 06 (430-450) 16 (320-370) 16 (420-450) 18 (270-320) 18 (370-420) 18 (420-450)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 31/10/2019 | 31/10/2019 | 31/10/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Startdatum                   | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Monstercode                  | 6139647    | 6139648    | 6139649    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Perfluorcarbonzuren:

|                                    |          |       |       |       |
|------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaan zuur (PFBA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | 0,1   | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluornonaan zuur (PFNA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaan zuur (PFDeA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordodecaan zuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorsulfonzuren:

|                                          |          |       |       |       |
|------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaansulfon zuur (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

|                                           |          |       |       |       |
|-------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139647 = MM06 06 (30-80) 16 (60-110) 16 (180-230) 18 (55-70)

6139648 = MM07 06 (80-120) 18 (70-100)

6139649 = MM08 06 (280-330) 06 (380-430) 06 (430-450) 16 (320-370) 16 (420-450) 18 (270-320) 18 (370-420) 18 (420-450)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 31/10/2019 | 31/10/2019 | 31/10/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Startdatum                   | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Monstercode                  | 6139647    | 6139648    | 6139649    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Perfluorverbindingen - overig:

|                                                      |          |       |       |       |
|------------------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)          | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA                                             | µg/kg ds | 0,2   | 0,1   | 0,1   |
| som PFOS                                             | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139650 = MM09 06 (120-150) 06 (200-230) 18 (100-150) 18 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/11/2019  
 Startdatum : 04/11/2019  
 Monstercode : 6139650  
 Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 18,1 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 65,9 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 2,8  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 22     |
| 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) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,08   |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 5      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 2100 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,13 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,13 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,13 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,13 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,13 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,13 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,13 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,13 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,13 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,13 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,91   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,006 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,006 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,006 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,006 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,006 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,006 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,006 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,029   |

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VJYW-SDCN-ACIN-ODKO

Ref.: 962326\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139650 = MM09 06 (120-150) 06 (200-230) 18 (100-150) 18 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/11/2019  
 Startdatum : 04/11/2019  
 Monstercode : 6139650  
 Matrix : Grond

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Perfluorcarbonzuren:

|                                    |          |       |
|------------------------------------|----------|-------|
| perfluorbutaan zuur (PFBA)         | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)        | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)       | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluornonaan zuur (PFNA)         | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluordecaan zuur (PFDeA)        | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluordodecaan zuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,2 |

## Perfluorsulfonzuren:

|                                          |          |       |
|------------------------------------------|----------|-------|
| perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluordecaansulfon zuur (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,2 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

|                                           |          |       |
|-------------------------------------------|----------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,2 |
| 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,2 |
| 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,2 |
| 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,2 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139650 = MM09 06 (120-150) 06 (200-230) 18 (100-150) 18 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/11/2019  
 Startdatum : 04/11/2019  
 Monstercode : 6139650  
 Matrix : Grond

## Perfluorverbindingen - overig:

|                                                      |          |       |
|------------------------------------------------------|----------|-------|
| N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | < 0,2 |
| N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                   | µg/kg ds | < 0,2 |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)          | µg/kg ds | < 0,2 |
| 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)       | µg/kg ds | < 0,2 |
| som PFOA                                             | µg/kg ds | 0,3   |
| som PFOS                                             | µg/kg ds | 0,3   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139645 = MM04 01 (65-100) 04 (80-120) 07 (80-110) 08 (80-120) 17 (70-100)

6139646 = MM05 02 (100-120) 03 (120-150) 05 (110-160) 08 (150-200) 17 (100-120)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 31/10/2019 | 31/10/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Startdatum :                   | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6139645    | 6139646    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 63,8 | 24,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 8,8  | 50,9 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 37,1 | 9,3  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |       |        |
|-----------------------------|----------|-------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 100   | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,29  | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 10    | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 20    | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,27  | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 74    | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 26    | 4      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 99    | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |      |
|-------------------------------------|----------|----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 75 | 1500 |
|-------------------------------------|----------|----|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,09 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,06   | < 0,09 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,09 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,18   | < 0,09 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | 0,10   | < 0,09 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,15   | < 0,09 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,08   | < 0,09 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,07   | < 0,09 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,08   | < 0,09 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,09 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,82   | 0,63   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,003 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,015   |

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VJYW-SDCN-ACIN-ODKO

Ref.: 962326\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

**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 : MM01 11 (10-50) 12 (10-40) 13 (10-40) 15 (0-50)  
Monstercode : 6139642

## Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.  
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 962326  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw referentie** : MM09 06 (120-150) 06 (200-230) 18 (100-150) 18 (150-200)  
**Monstercode** : 6139650

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden.

## Opmerking(en) bij resultaten:

som PFOA: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som PFOS: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(ghi)peryleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 N- methylperfluorooctaansulfonamide  
 acetaat (MeFOSAA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 N- ethylperfluorooctaansulfonamide  
 acetaat (EtFOSAA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluorooctaansulfonamide (PFOSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 N- methylperfluorooctaansulfonamide  
 (MeFOSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 8:2 polyfluoralkyl fosfaat  
 diester (8:2 diPAP): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluorbutaan zuur (PFBA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluorpentaan zuur (PFPeA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluorhexaan zuur (PFHxA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluorheptaan zuur (PFHpA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluorooctaanzuur (PFOA) lineair: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluorooctaanzuur (PFOA) vertakt: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluornonaanzuur (PFNA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluordecaanzuur (PFDeA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluorundecaanzuur (PFUnDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluordodecaanzuur (PFDoDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluortridecaanzuur (PFTrDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluortetradecaanzuur (PFTeDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 962326  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

|                                           |   |                                                                                    |
|-------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| perfluorooctadecaanzuur (PFODA):          | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS):          | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS):        | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS):         | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS):        | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair:  | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt:  | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS):          | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS):   | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS):   | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS):   | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS): | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PAK (10):                             | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |

**Uw referentie** : MM05 02 (100-120) 03 (120-150) 05 (110-160) 08 (150-200) 17 (100-120)  
**Monstercode** : 6139646

**Opmerking bij het monster:** - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden.

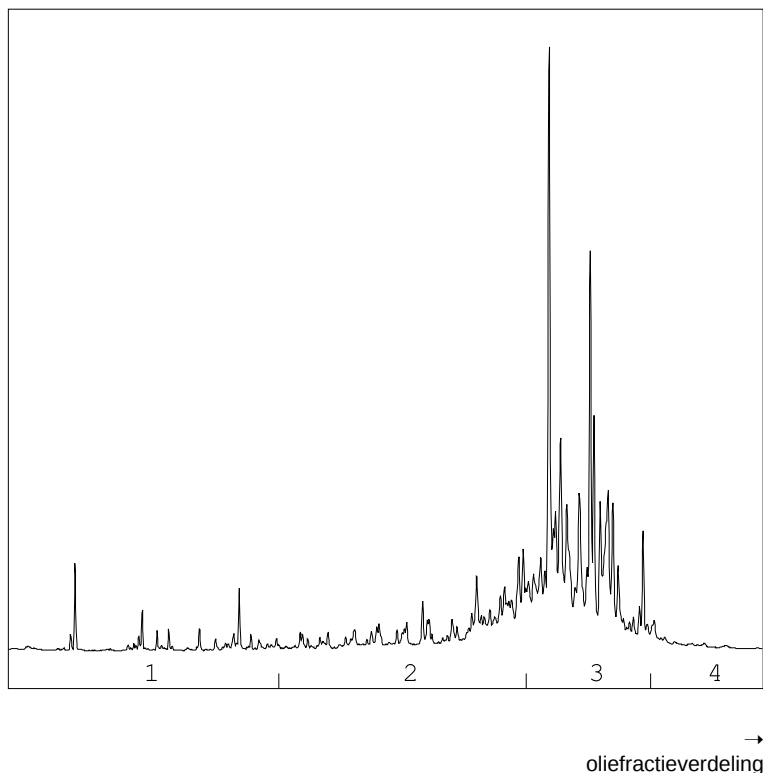
## Opmerking(en) bij resultaten:

|                         |   |                                                                                    |
|-------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| naftaleen:              | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fenantreen:             | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| anthraceen:             | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fluoranteen:            | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)antraceen:      | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| chryseen:               | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(k)fluoranteen:    | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)pyreen:         | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(ghi)peryleen:     | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen: | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -28:                | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -52:                | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -101:               | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -118:               | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -138:               | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -153:               | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -180:               | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PCBs (7):           | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PAK (10):           | - | De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6139648  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : MM07 06 (80-120) 18 (70-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 67 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 4 %  |

minerale olie gehalte: 97 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

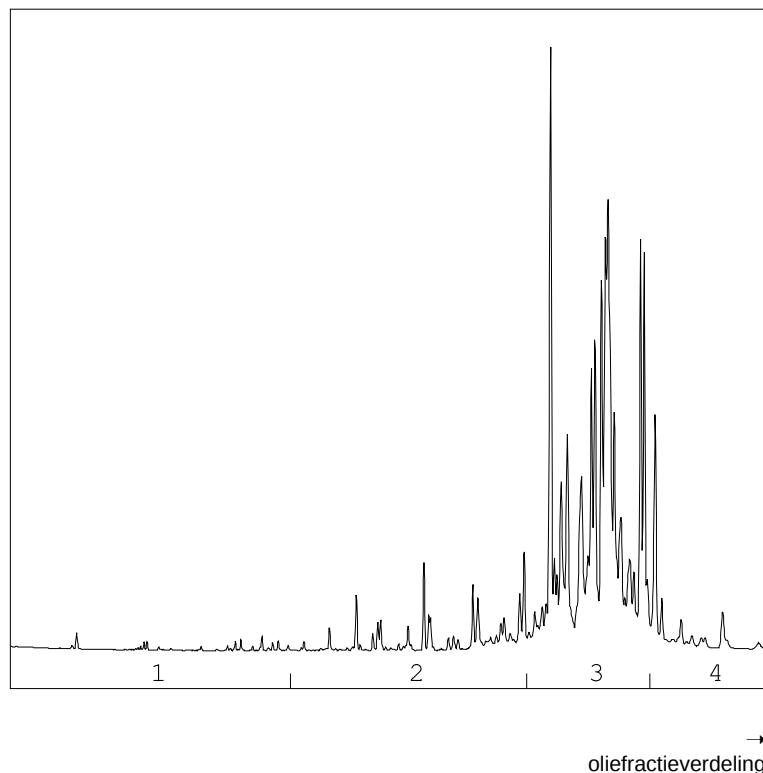
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6139650  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : MM09 06 (120-150) 06 (200-230) 18 (100-150) 18 (150-200)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 13 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 74 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 10 % |

minerale olie gehalte: 2100 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

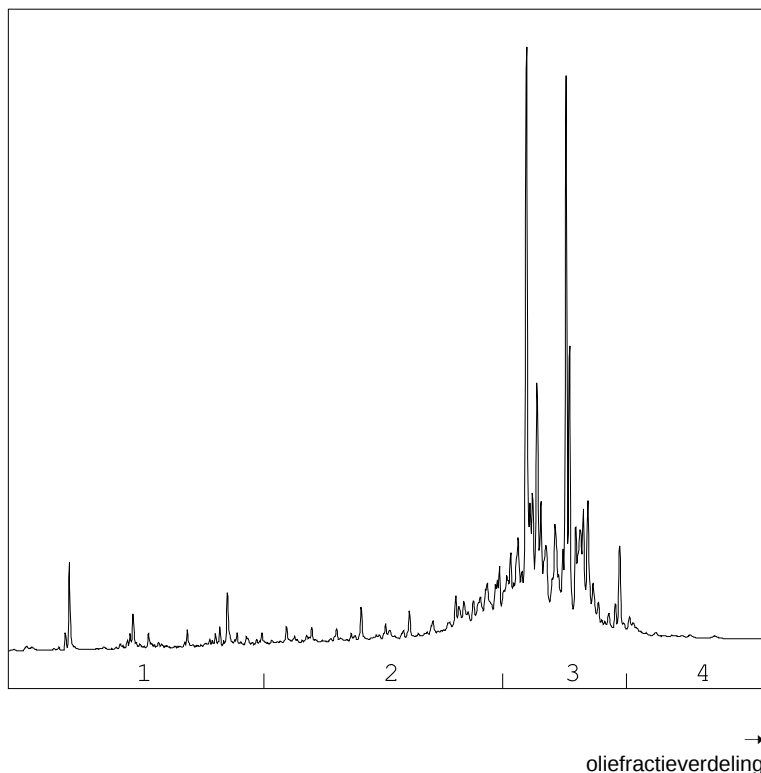
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6139645  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : MM04 01 (65-100) 04 (80-120) 07 (80-110) 08 (80-120) 17 (70-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 23 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 70 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 4 %  |

minerale olie gehalte: 75 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

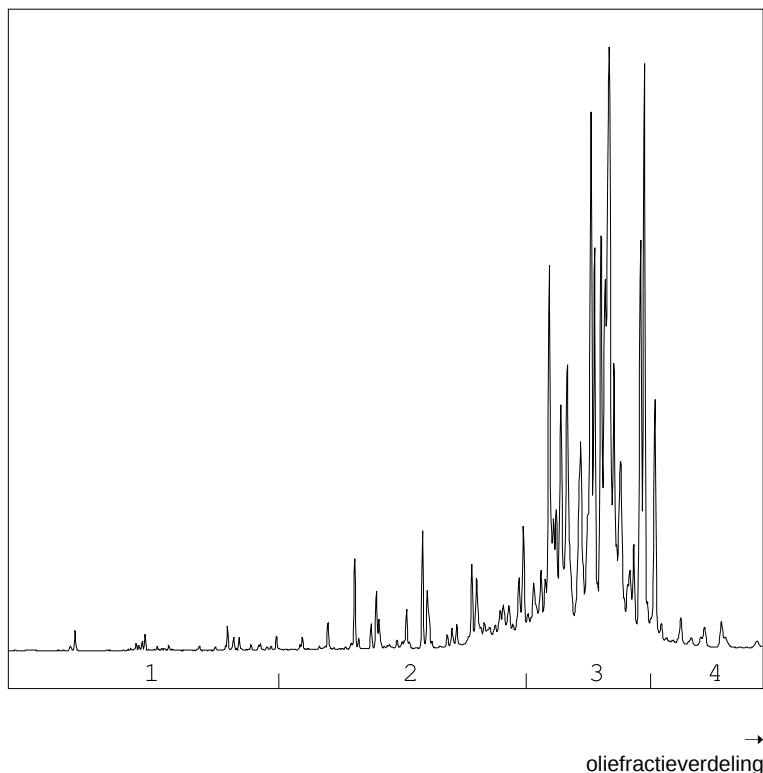
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6139646  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : MM05 02 (100-120) 03 (120-150) 05 (110-160) 08 (150-200) 17 (100-120)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 1 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 15 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 77 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 7 %  |

minerale olie gehalte: 1500 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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 oliefractionen weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                | monster | diepte    | barcode   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|
| 6139642     | MM01 11 (10-50) 12 (10-40) 13 (10-40) 15 (0-50)                                                              | 11      | 0.1-0.5   | 3421948AA |
|             |                                                                                                              | 13      | 0.1-0.4   | 3400174AA |
|             |                                                                                                              | 15      | 0-0.5     | 3421939AA |
|             |                                                                                                              | 12      | 0.1-0.4   | 3421945AA |
| 6139643     | MM02 01 (10-60) 07 (0-50) 08 (10-60) 10 (5-25) 10 (25-50) 14 (10-50)                                         | 07      | 0-0.5     | 3400626AA |
|             |                                                                                                              | 08      | 0.1-0.6   | 3400202AA |
|             |                                                                                                              | 10      | 0.05-0.25 | 3400184AA |
|             |                                                                                                              | 10      | 0.25-0.5  | 3400612AA |
|             |                                                                                                              | 14      | 0.1-0.5   | 3421954AA |
|             |                                                                                                              | 01      | 0.1-0.6   | 3400116AA |
| 6139644     | MM03 03 (22-72) 04 (5-50) 05 (5-55) 17 (27-55)                                                               | 03      | 0.22-0.72 | 3400117AA |
|             |                                                                                                              | 04      | 0.05-0.5  | 3421934AA |
|             |                                                                                                              | 05      | 0.05-0.55 | 3421916AA |
|             |                                                                                                              | 17      | 0.27-0.55 | 3401217AA |
| 6139647     | MM06 06 (30-80) 16 (60-110) 16 (180-230) 18 (55-70)                                                          | 06      | 0.3-0.8   | 3400629AA |
|             |                                                                                                              | 16      | 0.6-1.1   | 3399996AA |
|             |                                                                                                              | 16      | 1.8-2.3   | 3400170AA |
|             |                                                                                                              | 18      | 0.55-0.7  | 3401041AA |
| 6139648     | MM07 06 (80-120) 18 (70-100)                                                                                 | 06      | 0.8-1.2   | 3400628AA |
|             |                                                                                                              | 18      | 0.7-1     | 3400148AA |
| 6139649     | MM08 06 (280-330) 06 (380-430) 06 (430-450) 16 (320-370) 16 (420-450) 18 (270-320) 18 (370-420) 18 (420-450) | 06      | 2.8-3.3   | 3400146AA |
|             |                                                                                                              | 06      | 3.8-4.3   | 3422267AA |
|             |                                                                                                              | 06      | 4.3-4.5   | 3422273AA |
|             |                                                                                                              | 16      | 3.2-3.7   | 3400172AA |
|             |                                                                                                              | 16      | 4.2-4.5   | 3400106AA |
|             |                                                                                                              | 18      | 2.7-3.2   | 3401035AA |
|             |                                                                                                              | 18      | 3.7-4.2   | 3401040AA |
|             |                                                                                                              | 18      | 4.2-4.5   | 3401032AA |
| 6139650     | MM09 06 (120-150) 06 (200-230) 18 (100-150) 18 (150-200)                                                     | 06      | 1.2-1.5   | 3400357AA |
|             |                                                                                                              | 06      | 2-2.3     | 3400154AA |
|             |                                                                                                              | 18      | 1-1.5     | 3400707AA |
|             |                                                                                                              | 18      | 1.5-2     | 3401347AA |
| 6139645     | MM04 01 (65-100) 04 (80-120) 07 (80-110) 08 (80-120) 17 (70-100)                                             | 01      | 0.65-1    | 3400113AA |
|             |                                                                                                              | 07      | 0.8-1.1   | 3400625AA |
|             |                                                                                                              | 08      | 0.8-1.2   | 3400197AA |
|             |                                                                                                              | 17      | 0.7-1     | 3401338AA |
|             |                                                                                                              | 04      | 0.8-1.2   | 3421926AA |
| 6139646     | MM05 02 (100-120) 03 (120-150) 05 (110-160) 08 (150-200) 17 (100-120)                                        | 02      | 1-1.2     | 3400124AA |
|             |                                                                                                              | 03      | 1.2-1.5   | 3421949AA |
|             |                                                                                                              | 05      | 1.1-1.6   | 3421933AA |
|             |                                                                                                              | 08      | 1.5-2     | 3400196AA |
|             |                                                                                                              | 17      | 1-1.2     | 3401042AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962326  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## 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.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : 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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 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 Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 962329  
Validatieref. : 962329\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SLMN-UNHK-ZTKH-DRMM  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 november 2019

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  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962329  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139667 = MM10 302 (50-70) 300 (70-90) 301 (70-90)

6139668 = MM11 303 (70-90)

6139669 = MM12 400 (50-70)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 31/10/2019 | 01/11/2019 | 31/10/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Startdatum :                   | 04/11/2019 | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6139667    | 6139668    | 6139669    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |            |            |            |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                                |      |      |      |
|------------------------------------------------|------|------|------|
| S droge stof %                                 | 84,2 | 63,8 | 83,8 |
| S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) | 0,9  | 12,6 | 0,2  |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                              |    |     |      |
|----------------------------------------------|----|-----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds | 60 | 130 | < 35 |
|----------------------------------------------|----|-----|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Vluchtige aromaten:

|                                |        |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|--------|
| S benzeen mg/kg ds             | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S ethylbenzeen mg/kg ds        | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S naftaleen mg/kg ds           | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S o-xyleen mg/kg ds            | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S styreen mg/kg ds             | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S toluen mg/kg ds              | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S xyleen (som m+p) mg/kg ds    | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 |
| S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds | 0,10   | 0,10   | 0,10   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962329  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139670 = MM13 404 (55-75)

6139671 = MM14 404 (100-150)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 31/10/2019 | 31/10/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Startdatum :                   | 04/11/2019 | 04/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6139670    | 6139671    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 81,6 | 37,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,5  | 36,1 |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |     |     |
|-------------------------------------|----------|-----|-----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 320 | 820 |
|-------------------------------------|----------|-----|-----|

## Organische parameters - aromatisch

## Vluchtige aromaten:

|                       |          |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|
| S benzeen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S ethylbenzeen        | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S naftaleen           | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S o-xyleen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S styreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S toluen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S xyleen (som m+p)    | mg/kg ds | < 0,10 | < 0,10 |
| S som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0,10   | 0,10   |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Project code         | : 962329                      |
| Project omschrijving | : 12869-Wagenweg 10 Purmerend |
| Opdrachtgever        | : Grondslag Heerhugowaard     |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

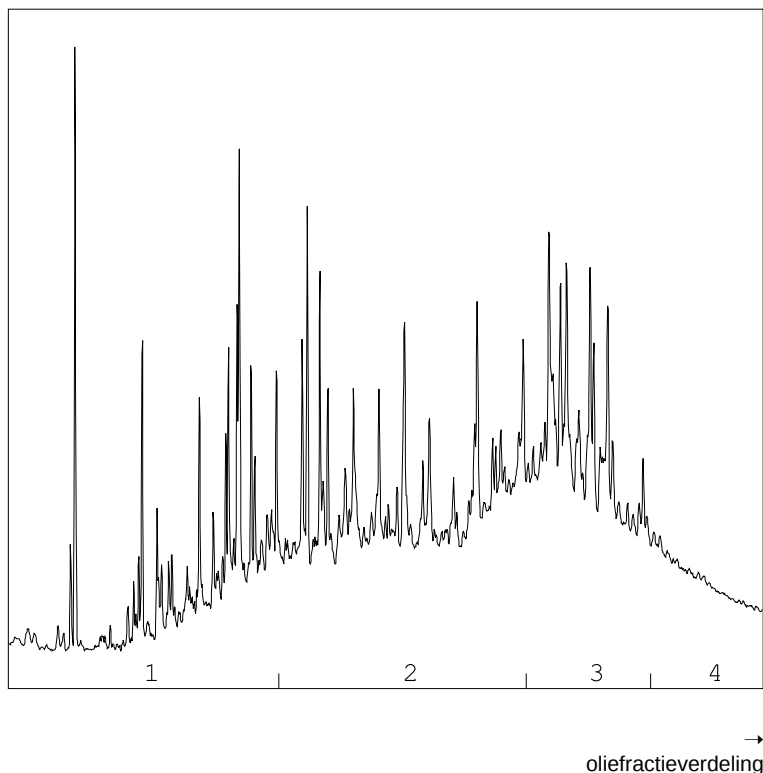
**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

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.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6139667  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : MM10 302 (50-70) 300 (70-90) 301 (70-90)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 17 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 43 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 29 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 10 % |

minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

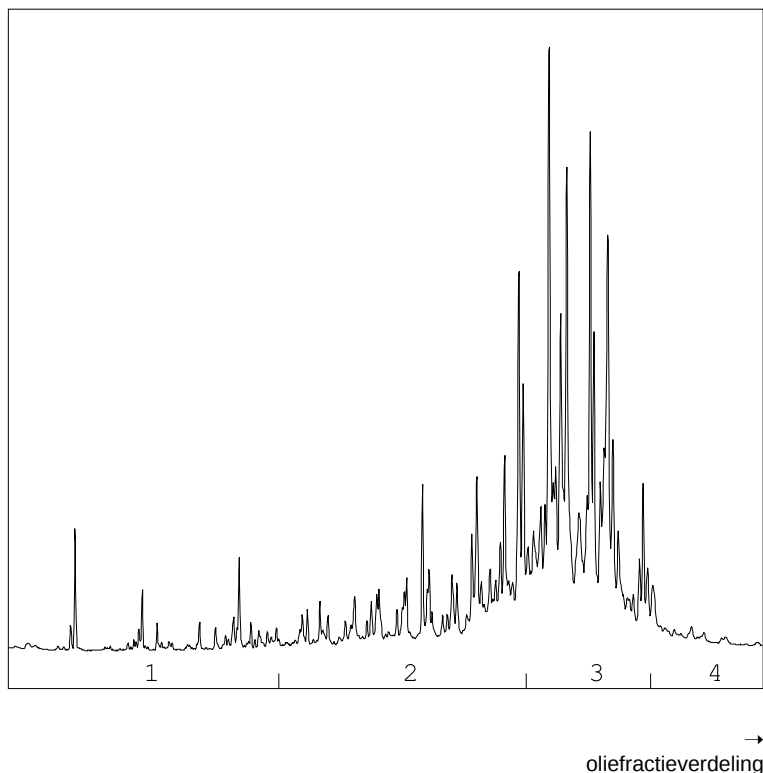
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6139668  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : MM11 303 (70-90)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 32 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 58 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

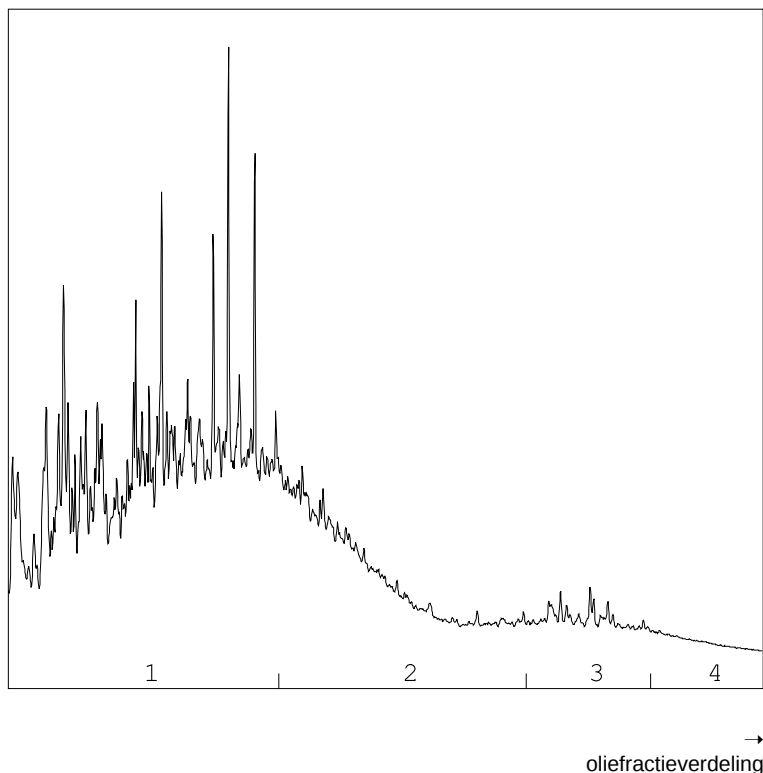
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6139670  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : MM13 404 (55-75)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 64 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 26 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 7 %  |
| 4) fractie C35 -< C40  | 3 %  |

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

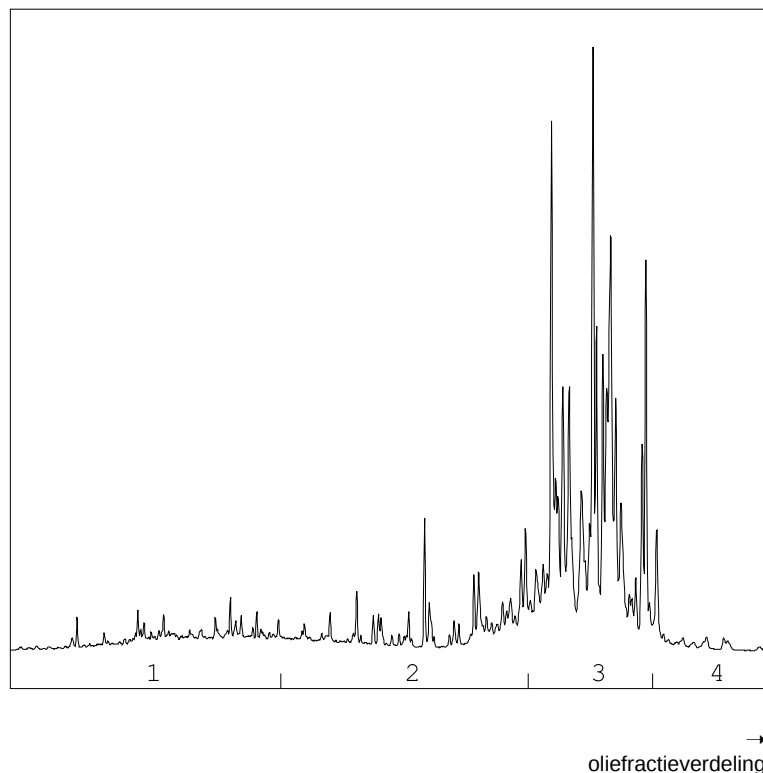
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6139671  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : MM14 404 (100-150)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 14 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 20 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 62 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 5 %  |

minerale olie gehalte: 820 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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 : 962329  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## 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 : MM14 404 (100-150)  
Monstercode : 6139671

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

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.  
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.  
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.  
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.  
styreen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.  
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.  
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962329  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                            | monster | diepte    | barcode    |
|-------------|------------------------------------------|---------|-----------|------------|
| 6139667     | MM10 302 (50-70) 300 (70-90) 301 (70-90) | 300     | 0.7-0.9   | 0550238559 |
|             |                                          | 301     | 0.7-0.9   | 0550238545 |
|             |                                          | 302     | 0.5-0.7   | 0550238551 |
| 6139668     | MM11 303 (70-90)                         | 303     | 0.7-0.9   | 0086638DI  |
| 6139669     | MM12 400 (50-70)                         | 400     | 0.5-0.7   | 0550238542 |
| 6139670     | MM13 404 (55-75)                         | 404     | 0.55-0.75 | 0550238544 |
| 6139671     | MM14 404 (100-150)                       | 404     | 1-1.5     | 3421907AA  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 962329  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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.

|                                   |                                                                |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                               |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                               |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                               |
| Aromaten (BTEXXN)                 | : Conform AS3030 prestatieblad 1                               |
| Styreen                           | : Conform AS3030 prestatieblad 1                               |

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 964961  
Validatieref. : 964961\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ROOC-SWCC-CGNN-IIEX  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 november 2019

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  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964961  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6146478 = 05-1-1 05 (130-230)

6146479 = 08-1-1 08 (130-230)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| Startdatum :                   | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6146478    | 6146479    |
| Matrix :                       | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

|                             |      |        |        |
|-----------------------------|------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | µg/l | 35     | 58     |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | 7,2    |
| 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 | 2,0    | 5,3    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | < 3    | 9,3    |
| S zink (Zn)                 | µg/l | < 10   | < 10   |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

|                    |      |        |        |
|--------------------|------|--------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 | < 0,02 |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S styreen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| 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 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan               | 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 cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S dichloormethaan                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen                | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S trichlooretheen                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S trichloormethaan                 | 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 (bromoform) | 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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ROOC-SWCC-CGNN-IIEX

Ref.: 964961\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |   |                             |
|----------------------|---|-----------------------------|
| Project code         | : | 964961                      |
| Project omschrijving | : | 12869-Wagenweg 10 Purmerend |
| Opdrachtgever        | : | Grondslag Heerhugowaard     |

---

## 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 : 964961  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie       | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|---------------------|---------|---------|-----------|
| 6146478     | 05-1-1 05 (130-230) | 05      | 1.3-2.3 | 0358001YA |
|             |                     | 05      | 1.3-2.3 | 0265753MM |
| 6146479     | 08-1-1 08 (130-230) | 08      | 1.3-2.3 | 0358013YA |
|             |                     | 08      | 1.3-2.3 | 0265744MM |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964961  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

## AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 964946  
Validatieref. : 964946\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HNLZ-FTKT-GCOU-TXPW  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 november 2019

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  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964946  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6146453 = 300-1-1 300 (120-220)

6146454 = 302-1-1 302 (110-210)

6146455 = 400-1-1 400 (130-230)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 08/11/2019 | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 08/11/2019 | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| Startdatum :                   | 08/11/2019 | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6146453    | 6146454    | 6146455    |
| Matrix :                       | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                          |      |      |    |
|------------------------------------------|------|------|----|
| S minerale olie (florisil clean-up) µg/l | < 50 | < 50 | 68 |
|------------------------------------------|------|------|----|

## Organische parameters - aromatisch

## Vluchtige aromaten:

|                         |        |       |       |
|-------------------------|--------|-------|-------|
| S benzeen µg/l          | < 0,2  | < 0,2 | < 0,2 |
| S ethylbenzeen µg/l     | < 0,2  | < 0,2 | < 0,2 |
| S naftaleen µg/l        | < 0,02 | 0,17  | 0,07  |
| S o-xyleen µg/l         | < 0,1  | < 0,1 | < 0,1 |
| S styreen µg/l          | < 0,2  | < 0,2 | < 0,2 |
| S toluen µg/l           | < 0,2  | < 0,2 | < 0,2 |
| S xyleen (som m+p) µg/l | < 0,2  | < 0,2 | < 0,2 |
| S som xylenen µg/l      | 0,2    | 0,2   | 0,2   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964946  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6146456 = 404-1-1 404 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/11/2019  
Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2019  
Startdatum : 08/11/2019  
Monstercode : 6146456  
Matrix : Grondwater

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l 110

## Organische parameters - aromatisch

## Vluchtige aromaten:

|                    |      |       |
|--------------------|------|-------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2 |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2 |
| S naftaleen        | µg/l | 0,13  |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1 |
| S styreen          | µg/l | < 0,2 |
| S toluen           | µg/l | < 0,2 |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2 |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2   |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 964946  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

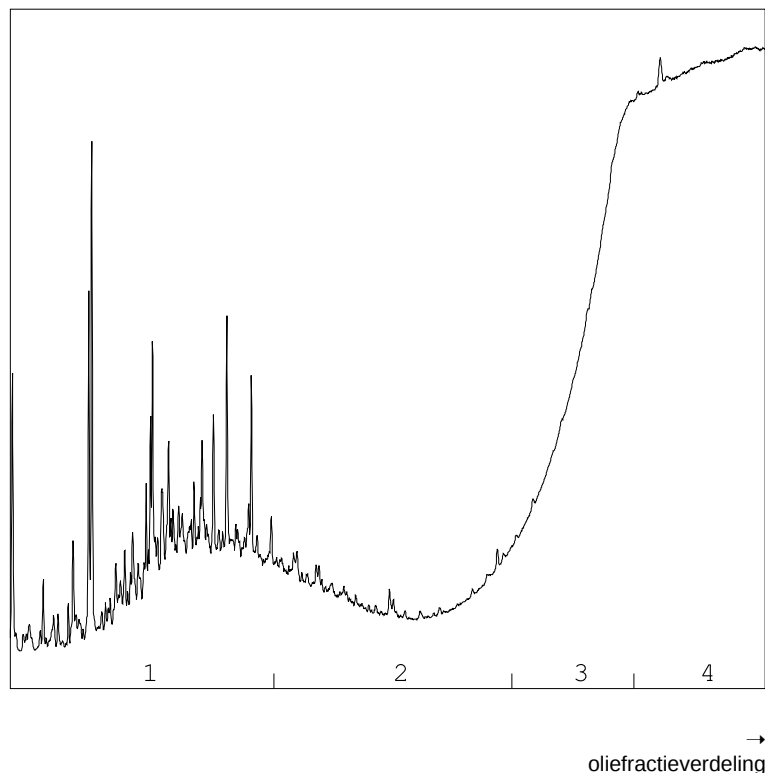
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6146455  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : 400-1-1 400 (130-230)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 73 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 27 % |
| 3) fractie C29 - C35   | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

minerale olie gehalte: 68 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

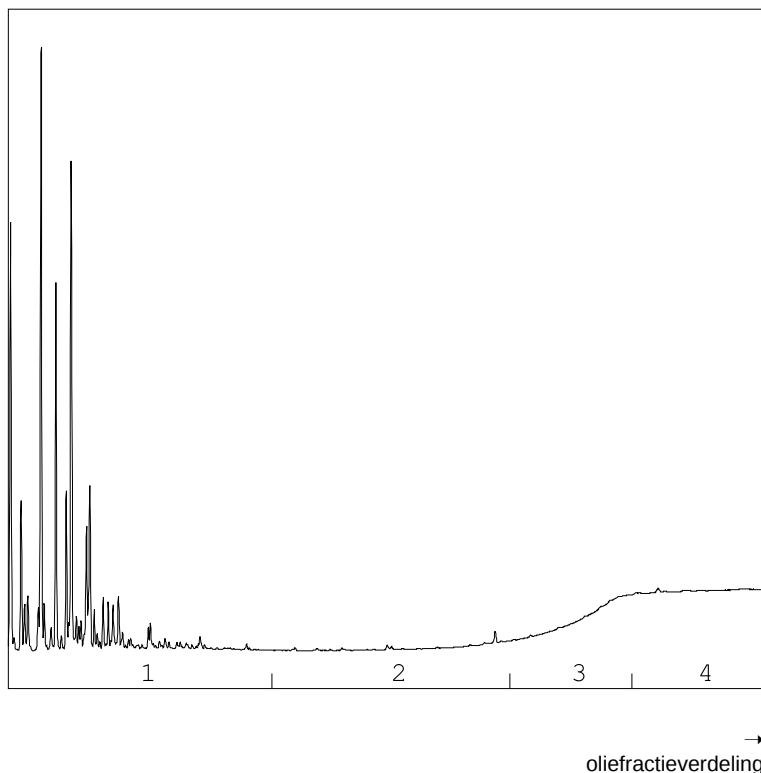
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6146456  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : 404-1-1 404 (120-220)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 100 % |
| 2) fractie C19 - C29   | <1 %  |
| 3) fractie C29 - C35   | <1 %  |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 %  |

minerale olie gehalte: 110 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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 : 964946  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie         | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|-----------------------|---------|---------|-----------|
| 6146453     | 300-1-1 300 (120-220) | 300     | 1.2-2.2 | 0358000YA |
| 6146454     | 302-1-1 302 (110-210) | 302     | 1.1-2.1 | 0358023YA |
| 6146455     | 400-1-1 400 (130-230) | 400     | 1.3-2.3 | 0358007YA |
| 6146456     | 404-1-1 404 (120-220) | 404     | 1.2-2.2 | 0358012YA |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 964946  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## **Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**

### **AS3000**

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5  
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1  
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 962344  
Validatieref. : 962344\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UITV-UWJE-MMEW-VUUD  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 november 2019

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.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962344  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6139698 = FUND01 SL01 (0-15) SL04 (0-5) SL05 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/11/2019  
 Startdatum : 04/11/2019  
 Monstercode : 6139698  
 Matrix : Puin

## Monstervoorbewerking

cryogeen malen

gemalen

## Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 87,9

## 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 | < 0,6   |
| 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 | < 0,3   |
| 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 | 1,1   |
| sulfaat  | mg/kg ds | < 300 |

## Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 43

## 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 | 0,59   |
| benzo(a)antracene      | mg/kg ds | 0,28   |
| chryseen               | mg/kg ds | 0,37   |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,30   |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,37   |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,29   |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,39   |
| som PAK (10)           | mg/kg ds | 2,9    |

---

---

ANALYSECERTIFICAAT

---

**Project code** : 962344  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6139698 = FUND01 SL01 (0-15) SL04 (0-5) SL05 (0-5)

---

|                                     |   |            |
|-------------------------------------|---|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 31/10/2019 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 04/11/2019 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 04/11/2019 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 6139698    |
| <b>Matrix</b>                       | : | 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** : 962344  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6139698 = FUND01 SL01 (0-15) SL04 (0-5) SL05 (0-5)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/10/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 04/11/2019  
**Startdatum** : 04/11/2019  
**Monstercode** : 6139698  
**Matrix** : Puin

---

**Uitloogonderzoek**

*Uitloogonderzoek algemeen:*  
 l/s verhouding 10,0

*Uitloogonderzoek cascadeproef:*  
 cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                             |          |                                    |
|-----------------------------|----------|------------------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>:</b> | <b>962344</b>                      |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>12869-Wagenweg 10 Purmerend</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>:</b> | <b>Grondslag Heerhugowaard</b>     |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

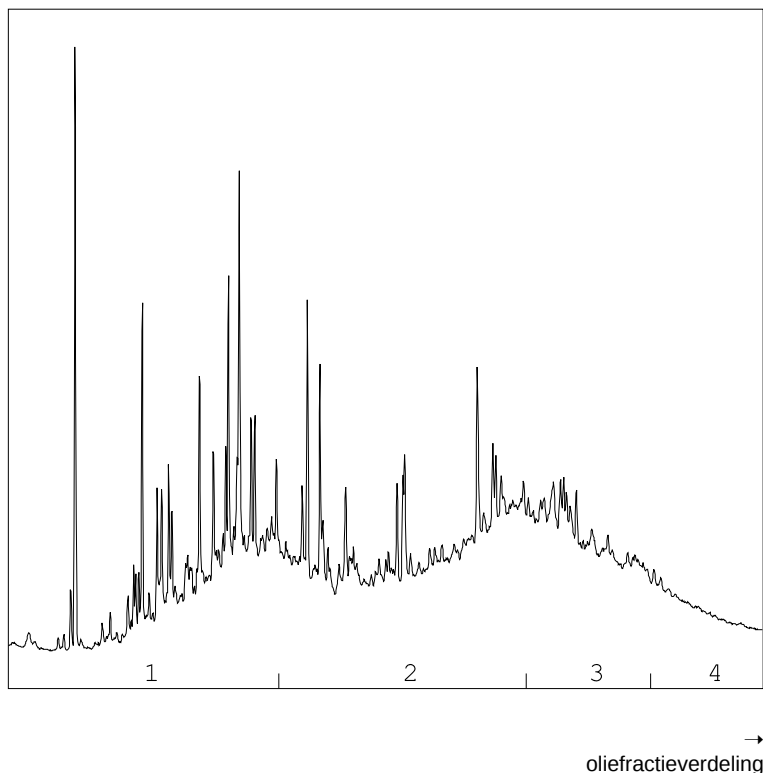
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6139698  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : FUND01 SL01 (0-15) SL04 (0-5) SL05 (0-5)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 27 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 42 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 24 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 7 %  |

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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 : 962344  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                            | monster                                        | diepte | barcode   |
|-------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|-----------|
| 6139698     | FUND01 SL01 (0-15) SL04 (0-5) SL05 (0-5) | FUND01 SL01 (0-15)<br>SL04 (0-5) SL05<br>(0-5) |        | 0082951EE |

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 965113  
Validatieref. : 965113\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CHJN-BFUY-ZBXG-ZCFE  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 november 2019

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.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965113  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6146957 = FUND02 SL01 (15-30) SL02 (0-35) SL03 (0-30) SL04 (5-40) SL05 (5-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019  
Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2019  
Startdatum : 08/11/2019  
Monstercode : 6146957  
Matrix : Puin

## Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 85,6

## Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 470

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                        |          |      |
|------------------------|----------|------|
| naftaleen              | mg/kg ds | 0,98 |
| fenantreen             | mg/kg ds | 21   |
| anthraceen             | mg/kg ds | 4,2  |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 37   |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 14   |
| chryseen               | mg/kg ds | 15   |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 9,8  |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 11   |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 7,9  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 8,2  |
| som PAK (10)           | mg/kg ds | 130  |

## 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 | 0,002   |
| PCB -153     | mg/kg ds | 0,002   |
| PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,008   |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 965113  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

**Uw referentie** : FUND02 SL01 (15-30) SL02 (0-35) SL03 (0-30) SL04 (5-40) SL05 (5-35)  
**Monstercode** : 6146957

---

Opmerking(en) bij resultaten:

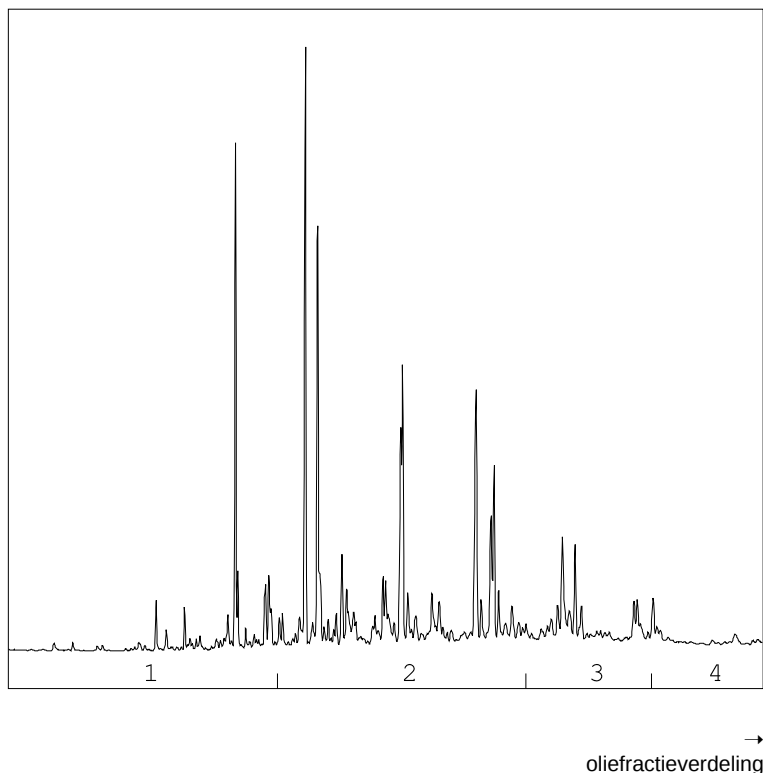
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6146957  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Uw referentie : FUND02 SL01 (15-30) SL02 (0-35) SL03 (0-30) SL04 (5-40) SL05 (5-35)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 14 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 59 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 19 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 8 %  |

minerale olie gehalte: 470 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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 : 965113  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                       | monster                                                             | diepte | barcode   |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 6146957     | FUND02 SL01 (15-30) SL02 (0-35) SL03 (0-30) SL04 (5-40) SL05 (5-35) | FUND02 SL01 (15-30) SL02 (0-35) SL03 (0-30) SL04 (5-40) SL05 (5-35) |        | 0082952EE |

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 968153  
Validatieref. : 968153\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: RCHR-ACTY-VJXL-BMHV  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 november 2019

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  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 968153  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard  


---

**Monstercode** : 6155089  
**Uw referentie** : ASB02 G01 (0-50) G02 (10-50) G03 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 13/11/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 20-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15330 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13981 g  
 Percentage droogrest : 91,2 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 12946,4                   | 94,3                            | 12,9                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 155,4                     | 1,1                             | 46,1                    | 29,67                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 142,1                     | 1,0                             | 50,5                    | 35,54                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 141,1                     | 1,0                             | 141,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 179,9                     | 1,3                             | 179,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 169,8                     | 1,2                             | 169,8                   | 100,00                        | 1                        | 429,3                               |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13734,7</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>600,3</b>            |                               | <b>1</b>                 | <b>429,3</b>                        |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 3,9                       | 3,1                   | 4,7                   | 3,9                       | 3,1                   | 4,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>3,9</b>                | <b>3,1</b>            | <b>4,7</b>            | <b>3,9</b>                | <b>3,1</b>            | <b>4,7</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 3,9               | 0,0             | 3,9             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>3,9</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968153  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6155089  
Uw referentie : ASB02 G01 (0-50) G02 (10-50) G03 (0-50)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/11/2019

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 8-20 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968153  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6155090  
 Uw referentie : ASB03 G04 (0-50) G05 (0-50) G06 (0-50) G07 (0-50) G08 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/11/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 20-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15990 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14295 g  
 Percentage droogrest : 89,4 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 12425,3                  | 88,5                           | 12,9                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 176,8                    | 1,3                            | 41,2                    | 23,30                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 227,1                    | 1,6                            | 85,9                    | 37,82                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 213,5                    | 1,5                            | 213,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 438,0                    | 3,1                            | 438,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 555,0                    | 4,0                            | 555,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,1                      | 0,0                            | 0,1                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>14035,8</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>1346,6</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RCHR-ACTY-VJXL-BMHV

Ref.: 968153\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968153  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

## Asbest

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

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968153  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|--------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|
| 6155089     | ASB02 G01 (0-50) G02 (10-50) G03 (0-50)                      | G01     | 0-0.5   | 1547263MG |
|             |                                                              | G02     | 0.1-0.5 | 1547263MG |
|             |                                                              | G03     | 0-0.5   | 1547263MG |
| 6155090     | ASB03 G04 (0-50) G05 (0-50) G06 (0-50) G07 (0-50) G08 (0-50) | G04     | 0-0.5   | 1547262MG |
|             |                                                              | G05     | 0-0.5   | 1547262MG |
|             |                                                              | G06     | 0-0.5   | 1547262MG |
|             |                                                              | G07     | 0-0.5   | 1547262MG |
|             |                                                              | G08     | 0-0.5   | 1547262MG |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 968153  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 962330  
Validatieref. : 962330\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VSNX-HQVL-YMFJ-TNIK  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 2019

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  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 962330  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard  


---

**Monstercode** : 6139672  
**Uw referentie** : ASB01 SL01 (15-30) SL01 (15-30) SL02 (0-35) SL02 (0-35) SL03 (0-30) SL03 (0-30) SL04 (5-40) SL04 (5-40) SL05 (5-35) SL05 (5-35)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/10/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 05-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31240 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 26898 g  
 Percentage droogrest : **86,1** m/m %  
 Type zeving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 22224,3                   | 83,4                            | 11,7                    | 0,05                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 526,4                     | 2,0                             | 107,4                   | 20,40                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 396,6                     | 1,5                             | 140,0                   | 35,30                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 650,8                     | 2,4                             | 421,1                   | 64,70                         | 1                        | 22,8                                |
| 4-8 mm            | 977,5                     | 3,7                             | 977,5                   | 100,00                        | 1                        | 57,0                                |
| 8-20 mm           | 1126,7                    | 4,2                             | 1126,7                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 737,0                     | 2,8                             | 737,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>26639,3</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>3521,4</b>           |                               | <b>2</b>                 | <b>79,8</b>                         |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,2                       | 0,1                   | 0,7                   | 0,2                       | 0,1                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 4-8 mm            | 0,3                       | 0,3                   | 0,4                   | 0,3                       | 0,2                   | 0,3                   | 0,1                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>0,6</b>                | <b>0,4</b>            | <b>1,1</b>            | <b>0,4</b>                | <b>0,3</b>            | <b>0,8</b>            | <b>0,1</b>                | <b>0,1</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid    | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht           | 0,4               | 0,1             | 0,6             |
| niet hecht      | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| totaal afgerond | 0,4               | 0,1             |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                             |          |                                    |
|-----------------------------|----------|------------------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>:</b> | <b>962330</b>                      |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>12869-Wagenweg 10 Purmerend</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>:</b> | <b>Grondslag Heerhugowaard</b>     |

---

- : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962330  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

---

Monstercode : 6139672  
Uw referentie : ASB01 SL01 (15-30) SL01 (15-30) SL02 (0-35) SL02 (0-35) SL03 (0-30) SL03 (0-30) SL04 (5-40) SL04 (5-40) SL05 (5-35) SL05 (5-35)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 2-4 mm            | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                      |              | crocidoliet | 2-5                |
| 4-8 mm            | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                      |              | crocidoliet | 2-5                |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Project code         | : 962330                      |
| Project omschrijving | : 12869-Wagenweg 10 Purmerend |
| Opdrachtgever        | : Grondslag Heerhugowaard     |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962330  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                                   | monster                                                                      | diepte                                                                                                       | barcode                                                                                                                        |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6139672     | ASB01 SL01 (15-30) SL01 (15-30) SL02 (0-35) SL02 (0-35) SL03 (0-30) SL03 (0-30) SL04 (5-40) SL04 (5-40) SL05 (5-35) SL05 (5-35) | SL01<br>SL01<br>SL02<br>SL02<br>SL03<br>SL03<br>SL04<br>SL04<br>SL05<br>SL05 | 0.15-0.3<br>0.15-0.3<br>0-0.35<br>0-0.35<br>0-0.3<br>0-0.3<br>0.05-0.4<br>0.05-0.4<br>0.05-0.35<br>0.05-0.35 | 1547287MG<br>1547286MG<br>1547286MG<br>1547287MG<br>1547286MG<br>1547287MG<br>1547287MG<br>1547286MG<br>1547287MG<br>1547286MG |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |   |                             |
|----------------------|---|-----------------------------|
| Project code         | : | 962330                      |
| Project omschrijving | : | 12869-Wagenweg 10 Purmerend |
| Opdrachtgever        | : | Grondslag Heerhugowaard     |

---

## Analysemethoden in Puin

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.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 962331  
Validatieref. : 962331\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BUSZ-BWYO-IXDV-WGSP  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 november 2019

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.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962331  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6139673  
 Uw referentie : AVM\_SL01 SL01 (15-30)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 04-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 46,1 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 41,3 g  
 Percentage droogrest : 89,59 m/m %

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebondenheid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| cement, vlakke plaat      | 41,3                              | hecht        | chrysotiel 10-15                     |                                    | 3                             | 5162,5                       | 0,0                        |
| <b>Totaal</b>             | <b>41,3</b>                       |              |                                      |                                    | <b>3</b>                      | <b>5162,5</b>                | <b>0,0</b>                 |
|                           |                                   |              |                                      |                                    | Ondergrens                    | 4130                         | 0                          |
|                           |                                   |              |                                      |                                    | Bovengrens                    | 6195                         | 0                          |

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 5200              | 0,0             | 5200            |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>5200</b>       | <b>0,0</b>      |                 |

Totaal massa asbest: **5200 mg**

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962331  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6139674  
 Uw referentie : AVM\_SL02 SL02 (0-35)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 04-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 80,3 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 67,5 g  
 Percentage droogrest : 84,06 m/m %

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebondenheid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| cement, vlakke plaat      | 67,5                              | hecht        | chrysotiel 10-15                     |                                    | 3                             | 8437,5                       | 0,0                        |
| <b>Totaal</b>             | <b>67,5</b>                       |              |                                      |                                    | <b>3</b>                      | <b>8437,5</b>                | <b>0,0</b>                 |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Ondergrens                   | 6750                       |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Bovengrens                   | 10125                      |

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 8400              | 0,0             | 8400            |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>8400</b>       | <b>0,0</b>      |                 |

Totaal massa asbest: **8400 mg**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Project code         | : 962331                      |
| Project omschrijving | : 12869-Wagenweg 10 Purmerend |
| Opdrachtgever        | : Grondslag Heerhugowaard     |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962331  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie         | monster | diepte   | barcode   |
|-------------|-----------------------|---------|----------|-----------|
| 6139673     | AVM_SL01 SL01 (15-30) | SL01    | 0.15-0.3 | 0036457AK |
| 6139674     | AVM_SL02 SL02 (0-35)  | SL02    | 0-0.35   | 0036456AK |

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 963412  
Validatieref. : 963412\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: IHCE-XMBC-BDPK-IVLW  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 12 november 2019

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  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963412  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

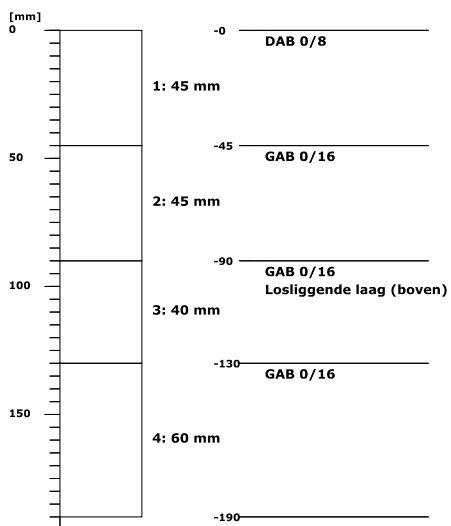
Monsterreferenties  
6142600 = ASF01 02 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019  
Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019  
Startdatum : 06/11/2019  
Monstercode : 6142600  
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: ASF01 02 (0-18)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963412  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

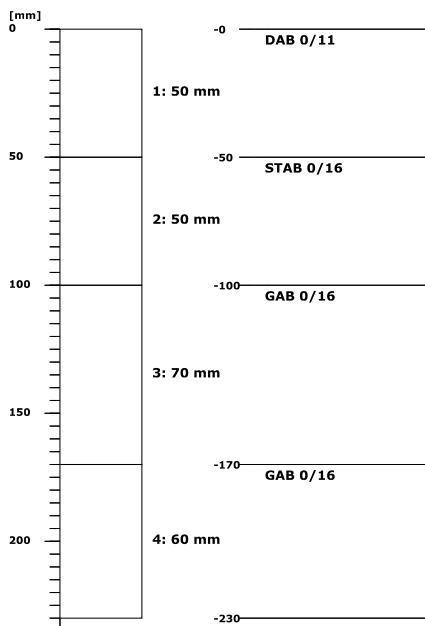
6142601 = ASF02 302 (0-23)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019  
Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019  
Startdatum : 06/11/2019  
Monstercode : 6142601  
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: ASF02 302 (0-23)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963412  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie    | monster | diepte | barcode   |
|-------------|------------------|---------|--------|-----------|
| 6142600     | ASF01 02 (0-18)  | 02      | 0-0.18 | 0086639DI |
| 6142601     | ASF02 302 (0-23) | 302     | 0-0.23 | 0086642DI |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 963412  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

---

**Afkortingen Constructieopbouw**

---

---

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 963412  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

### **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 : conform RAW 2015 proef 77.2  
(Detectormethode) (77.2)  
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 966025  
Validatieref. : 966025\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ZHHF-QABZ-NPCD-NFKG  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 november 2019

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  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966025  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

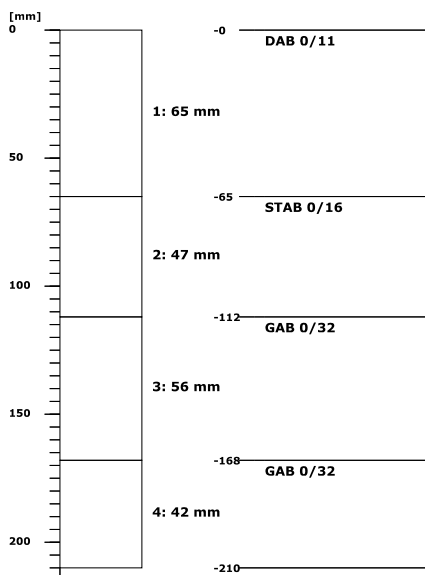
Monsterreferenties  
6149698 = ASF03 03 (0-22)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019  
Ontvangstdatum opdracht : 12/11/2019  
Startdatum : 12/11/2019  
Monstercode : 6149698  
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: ASF03 03 (0-22)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966025  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie   | monster | diepte | barcode   |
|-------------|-----------------|---------|--------|-----------|
| 6149698     | ASF03 03 (0-22) | 03      | 0-0.22 | 0086640DI |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 966025  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

---

**Afkortingen Constructieopbouw**

---

---

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 966025  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

### **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 : conform RAW 2015 proef 77.2  
(Detectormethode) (77.2)  
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Hogenes  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Ons kenmerk : Project 969608  
Validatieref. : 969608\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: RHZI-SHAP-VWBF-EFWQ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2019

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  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969608  
 Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

6158924 = MM ASF 01: 02+302+03

6158925 = MM ASF 02: 02+302+03

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 31/10/2019 | 31/10/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 20/11/2019 | 20/11/2019 |
| Startdatum :                   | 20/11/2019 | 20/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6158924    | 6158925    |
| Matrix :                       | Wegenmat.  | Wegenmat.  |

## Monstervoorbewerking

|                |        |         |         |
|----------------|--------|---------|---------|
| asfalt gezaagd | aantal | 3       | 3       |
| cryogeen malen |        | gemalen | gemalen |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |       |       |       |
|--------------------------|-------|-------|-------|
| Q naftaleen              | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q fenantreen             | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q anthraceen             | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q fluoranteen            | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)antraceen      | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q chryseen               | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(k)fluoranteen    | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)pyreen         | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(ghi)peryleen     | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| som PAK (10)             | mg/kg | 18    | 18    |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |   |                             |
|----------------------|---|-----------------------------|
| Project code         | : | 969608                      |
| Project omschrijving | : | 12869-Wagenweg 10 Purmerend |
| Opdrachtgever        | : | Grondslag Heerhugowaard     |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969608  
Project omschrijving : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie        | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|----------------------|---------|---------|-----------|
| 6158924     | MM ASF 01: 02+302+03 | 02      | 0-90    | 0086639DI |
|             |                      | 302     | 0-100   | 0086642DI |
|             |                      | 03      | 0-112   | 0086640DI |
| 6158925     | MM ASF 02: 02+302+03 | 02      | 90-190  | 0086639DI |
|             |                      | 302     | 100-230 | 0086642DI |
|             |                      | 03      | 112-210 | 0086640DI |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 969608  
**Project omschrijving** : 12869-Wagenweg 10 Purmerend  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## **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.

PAKs : Eigen methode

---

## BIJLAGE V

## BIJLAGE VI

## 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 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 ten minste 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. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging 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 (ontstaan voor 1987) 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.

### Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

### **Toetsingskader asbest**

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

#### *Toetsing verkennend onderzoek*

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

### Toetsingskader bouwstoffen

Onder bouwstoffen worden steenachtige materialen verstaan, zoals puingranulaat, asfaltgranulaat, slakken, etc. De (indicatieve) analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

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

Als de bouwstof niet voldoet aan één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is nog wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem). Voorwaarde is tevens dat het asbestgehalte de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04-partijkeuring nodig conform het BBK.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-partijkeuring 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).

#### 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 worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210, tenzij het asfalt aantoonbaar na 1994 is aangebracht.

## 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.

**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.

**INEV:** Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

**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 plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband het met uitsplitsen van een mengmonster. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). 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.