

**PROJECT 28513**

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK  
LAANWEG 55-57 TE SCHOORL**

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 asbestonderzoek<br>Laanweg 55-57 te Schoorl                            |
| <i>Projectleider</i>  | Dhr. ing. R.A.F. Groot                                                                    |
| <i>Adviseur</i>       | Mevr. J.L. Broersen-Nijmeijer MSc.                                                        |
| <i>Datum rapport</i>  | 19 april 2018                                                                             |
| <i>Opdrachtgever</i>  | Aannemersbedrijf J. M. Putter<br>T.a.v. dhr. F. Putter<br>Postbus 135<br>1910 AC Uitgeest |
| <i>Contactpersoon</i> | Dhr. F. Putter                                                                            |



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

## SAMENVATTING

|                                |                                                                                                                                                                                                                           |                      |                     |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Soort:                         | Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest                                                                                                                                                                                  |                      |                     |
| Aanleiding:                    | Bestemmingswijziging                                                                                                                                                                                                      |                      |                     |
| Doel:                          | Vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en beoordelen of de bodem geschikt is voor de mogelijke bestemming                                                                                                     |                      |                     |
| Opzet:                         | NEN 5740 (ONV-NL) en NEN 5707 (ONV)                                                                                                                                                                                       |                      |                     |
| Locatie:                       | Laanweg 55-57 te Schoorl                                                                                                                                                                                                  |                      |                     |
| Kadastraal:                    | Gemeente Schoorl, sectie C, nummers 1383, 1411, 1587                                                                                                                                                                      |                      |                     |
| Oppervlakte:                   | 1.390 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                      |                      |                     |
| Terreingebruik:                | Horeca                                                                                                                                                                                                                    |                      |                     |
| Terreingebruik in omgeving:    | Wonen                                                                                                                                                                                                                     |                      |                     |
| Hypothese:                     | De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging).                                                                                                                                      |                      |                     |
| Aantal boringen en peilbuizen: | Boringen                                                                                                                                                                                                                  | Asbestinspectiegaten | waarvan peilbuizen: |
|                                | 8                                                                                                                                                                                                                         | 6                    | 1                   |
| Bodemopbouw:                   | 0,0-2,1 m-mv (zand)<br>2,1-2,5 m-mv (klei)<br>2,5-2,8 m-mv (zand)                                                                                                                                                         |                      |                     |
| Grondwaterstand:               | 1,42 m-mv                                                                                                                                                                                                                 |                      |                     |
| Zintuiglijke waarnemingen:     | Plaatselijk een zwakke bijmenging van baksteen in de bodem.<br>Plaatselijk een puinverharding aanwezig aan maaiveld.                                                                                                      |                      |                     |
| Resultaten grond:              | Lichte verhogingen                                                                                                                                                                                                        |                      |                     |
| Resultaten grondwater:         | Lichte verhoging                                                                                                                                                                                                          |                      |                     |
| Resultaten asbest:             | In de puinhoudende bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond<br>In de puinverharding is eveneens visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.                                                 |                      |                     |
| Conclusies:                    | Hypothese is bevestigd                                                                                                                                                                                                    |                      |                     |
|                                | De aangetoonde lichte verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek. De ondergrondse tank is niet aangetroffen, wat het vermoeden bevestigt dat de tanks in het verleden zijn verwijderd. |                      |                     |
|                                | Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de beoogde woonbestemming en de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw)                                                                                                    |                      |                     |

## INHOUDSOPGAVE

|       |                              |   |
|-------|------------------------------|---|
| 1     | INLEIDING EN DOEL            | 1 |
| 2     | TERREINGEGEVENS              | 1 |
| 2.1   | Afbakening onderzoekslocatie | 1 |
| 2.2   | Huidige situatie             | 1 |
| 2.3   | Historie tot op heden        | 1 |
| 2.4   | Toekomstige situatie         | 3 |
| 2.5   | Hypothese en onderzoeksopzet | 3 |
| 3     | VELDWERK                     | 3 |
| 3.1   | Uitvoering                   | 3 |
| 3.2   | Resultaten                   | 4 |
| 3.2.1 | Grond                        | 4 |
| 3.2.2 | Grondwater                   | 4 |
| 4     | CHEMISCHE ANALYSES           | 5 |
| 4.1   | Toetsingskader               | 5 |
| 4.2   | Analyses grond               | 6 |
| 4.3   | Analyses grondwater          | 6 |
| 5     | ASBESTANALYSES               | 6 |
| 5.1   | Toetsingskader asbest        | 6 |
| 5.2   | Analyses asbest              | 7 |
| 6     | CONCLUSIE EN AANBEVELING     | 8 |

## BIJLAGEN

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

---

## 1 INLEIDING EN DOEL

Door aannemersbedrijf J.M. Putter is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Laanweg 55-57 te Schoorl, inclusief verkennend asbestonderzoek.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de mogelijke bestemmingswijziging. Het terrein heeft nu een horecabestemming. Mogelijk wordt dit gewijzigd in een woonbestemming.

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

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

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).

## 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 betreft drie percelen aan de Laanweg 55-57 te Schoorl. De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Schoorl sectie C, nummers 1383, 1411 en 1587. De percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van ca. 1.390 m<sup>2</sup>. De x- en y-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn 109,0 en 524,4. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

### 2.2 Huidige situatie

Op het terrein is een restaurant en pension gevestigd. Aan de achterzijde staat een kleine schuur. Rondom de panden is de grond verhard met grind en tegels. 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
  - RUD NHN
  - [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
-

- oud kaartmateriaal ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))
- terreininspectie plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 22 maart 2018

Op de percelen 1411 en 1383 is in 2009 een historisch onderzoek verricht (*door MWH B.V., projectnummer B08G0029, d.d. 14 augustus 2009*). Aanleiding betrof archiefinventarisatie voor het samenstellen van het historisch bodembestand (HBB) in het kader van het Landsdekkend Beeld 2005. Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Provinciaal archief Haarlem
- Regionaal archief regio Alkmaar
- Archieven van de gemeente Bergen, Heiloo, Graft-De Rijp en Schermer

Aan de achterzijde van het pand staat een schuur met een Honda service bord. Ook lopen leidingen langs het pand die vermoedelijk zijn gebruikt voor brandstof. Mogelijk kan hier in het verleden een (hobby) garage hebben gestaan, dit is niet gearhiveerd. Vanuit het gemeente archief blijkt dat in 1954 een oprichtingsvergunning is verleend voor een ondergrondse benzinebewaarpplaats en benzinepomp voor de Steenkolen Handelsvereniging N.V. Het eindjaar voor de ondergrondse benzinetank is onbekend. De tanks zijn vermoedelijk uit de bodem verwijderd, maar is geen bewijs van teruggevonden.

Naar aanleiding van het historisch onderzoek is in 2009 op perceelnummer 1383 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd (*door MWH, projectnummer B09G0159-59, d.d. 30 december 2009*). Zintuigelijk is puinbijnemenging aangetroffen. Bij de tank- en pomplocatie en op het overige terrein is visueel geen brandstof waargenomen. In de bovengrond zijn wel enkele zeer lichte verhogingen aan minerale olie gemeten. In het grondwater zijn geen verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen. Op de overige delen van de locatie zijn in de boven- en ondergrond voorts lichte verhogingen met zware metalen, PAK en PCB aangetoond.

Vanuit de basisregistraties adressen en gebouwen (BAG) is rond 1970 het pand gebouwd. Rond 1994 is het pand uitgebreid en een naastgelegen pand gebouwd met een logiesfunctie.

De locatie is volgens de gemeentelijke asbestkansenkaart gelegen binnen een verdachte zone met een matige kans op asbest. Binnen de onderzoekslocatie zijn panden aanwezig waarin vermoedelijk asbest is verwerkt.

Op het achterterrein van de locatie is een puinverharding aanwezig. Plaatselijk onder de puinverharding is een asfaltverharding aangetroffen.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde, slakken en/of sintels 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.

De locatie bevindt zich binnen zone “Oudere woongebieden en bedrijven / overige woongebieden, bedrijven en buitengebied (B4/O5)” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo (januari 2017). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, cadmium, kobalt,

koper, kwik, nikkel, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. Voor lood en zink wordt de tussenwaarde overschreden. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

## **2.4 Toekomstige situatie**

De horecabestemming wordt ontwikkeld voor woningbouw. De bestemming wordt 'wonen'.

## **2.5 Hypothese en onderzoeksopzet**

### *Chemisch bodemonderzoek*

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging). Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740.

De voormalige tank- en pomplocatie zijn tijdens het onderzoek in 2009 reeds voldoende onderzocht. Aangezien er destijds (verspreid over het terrein) hooguit enkele zeer lichte verhogingen aan minerale olie zijn gemeten, en omdat de installatie toen reeds niet meer aanwezig was, is er geen aanleiding om de tank- en pompinstallatie nogmaals als aparte bronlocatie te onderzoeken. Wel worden er enkele sleuven gegraven ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de brandstoftanks, ter verificatie of de tanks daadwerkelijk zijn verwijderd.

### *Asbestonderzoek*

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht voor asbest. Ter bevestiging van deze hypothese wordt een onderzoek verricht de conform de onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie van de NEN 5707.

### *Algemeen*

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

## **3 VELDWERK**

### **3.1 Uitvoering**

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

---

**Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden**

| Verrichting                                | Datum         | Persoon         | Geldend protocol |
|--------------------------------------------|---------------|-----------------|------------------|
| Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen | 22 maart 2018 | dhr. P. Hegeman | 2001             |
| Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest | 22 maart 2018 | dhr. P. Hegeman | 2018             |
| Grondwatermonsternamen                     | 29 maart 2018 | dhr. W. Bree    | 2002             |

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie acht boringen verricht (nrs. 01 t/m 08). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 01 is voorzien van een peilbuis vanwege de centrale ligging op het perceel.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 01 en 07 zijn doorgezet tot een diepte van 2,8 respectievelijk 1,5 m-mv.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn zes inspectiegaten gegraven (02 t/m 06 en 08). 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. De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Daarnaast zijn op 22 maart 2018 door Blijleven BV met behulp van een hydraulische kraan drie proefsleuven gegraven ter plaatse van de vermoedelijke tanklocatie. Hierbij is geen tank aangetroffen.

De ligging van de boringen, de peilbuis, de inspectiegaten en de proefsleuven zijn weergegeven in bijlage I.

## 3.2 Resultaten

### 3.2.1 Grond

#### *Bodemopbouw*

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,1 m-mv bestaat de bodem uit zand. In boring 01 is een kleilaag aangetroffen op een diepte van 2,1 tot 2,5 m-mv. Daaronder bestaat de bodem weer uit zand. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de bovengrond zijn ter plaatse van alle boringen puinsporen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Bij de boringen 02 en 04 t/m 07 is een verhardingslaag aangetroffen bestaande uit grind, asfalt, baksteen en/of beton. De herkomst hiervan alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest.

### 3.2.2 Grondwater

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

**Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater**

| peilbuis | filterstelling (m-mv) | grondwaterstand (m-mv) | pH  | EC (mS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-----------------------|------------------------|-----|------------|-------------------|
| 01       | 1,80-2,80             | 1,42                   | 7,0 | 0,47       | 14,7              |

## 4 CHEMISCHE ANALYSES

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

### 4.1 Toetsingskader

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:

*lichte verhoging:*      gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)  
*matige verhoging:*    gehalte > T-waarde (tussenwaarde)  
*sterke verhoging:*    gehalte > interventiewaarde

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

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

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

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

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

## 4.2 Analyses grond

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

**Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond**

| Ref | Boringen met diepte (m-mv)                                              | Waarnemingen | Analyse-parameters | Overschrijding             |    |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|----------------------------|----|----|
|     |                                                                         |              |                    | >AW                        | >T | >I |
| BG1 | 02 (0,15-0,50)+                                                         | Baksteen+    | NEN-g              | Pb, Zn, minerale olie, PAK | -  |    |
|     | 03 (0,10-0,60)+<br>05 (0,40-0,90)+<br>06 (0,40-0,80)+<br>08 (0,00-0,50) | Baksteen+    |                    |                            |    |    |
| OG1 | 01 (0,60-1,10)+<br>07 (0,60-1,00)                                       | -            | NEN-g              | -                          | -  | -  |

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

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

In het mengmonster BG1 zijn enkele lichte verhogingen aangetoond. De verhoging aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door PAK en bitumen (asfalt). Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram. In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

## 4.3 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 |
| 01       | 1,80-2,80            | NEN-gw             | Zn             | -  | -  |

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

In het grondwater is een lichte verhoging met zink gemeten.

## 5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

### 5.1 Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. 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 huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond 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.

## **5.2 Analyses asbest**

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

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

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

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

ASB-GR: gat 03/08

ASB-PU: gat 02/04/05/06

grond met bijmenging

puinverharding

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

#### *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 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

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

| tabel 011: resultaten verkenning asbestonderzoek |                                |                                            |          | gehalte in mg/kg as                            |          |                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|----------|------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|
| Ref                                              | Inspectiegat<br>(monster m-mv) | Verzamemonster (> 2 cm),<br>gemeten waarde |          | Grond(meng)monster (< 2 cm),<br>gemeten waarde |          | Totaalgehalte,<br>gewogen#<br>(afgerond) |
|                                                  |                                | serpentijs                                 | amfibool | serpentijs                                     | amfibool |                                          |
| Asbest in grond                                  |                                |                                            |          |                                                |          |                                          |
| ASB-GR                                           | 03 (0,1-0,6)                   | -                                          | -        | 0                                              | 0        | 0,0                                      |
|                                                  | 08 (0,0-0,5)                   | -                                          | -        |                                                |          |                                          |
| Asbest in puin                                   |                                |                                            |          |                                                |          |                                          |
| ASB-PU                                           | 02 (0,0-0,1)                   | -                                          | -        | 0                                              | 0        | 0,0                                      |
|                                                  | 04 (0,0-0,1)                   | -                                          | -        |                                                |          |                                          |
|                                                  | 05 (0,0-0,4)                   | -                                          | -        |                                                |          |                                          |
|                                                  | 06 (0,0-0,3)                   | -                                          | -        |                                                |          |                                          |

Ref referentie op analysecertificaat  
 - niet aangetroffen  
 # gewogen toetswaarde = serpentijs + 10 x amfibool

Zowel in de grove als in de fijne fractie van het puin en de grond is geen asbest aangetoond. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt derhalve niet overschreden.

## 6 CONCLUSIE EN AANBEVELING

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Laanweg 55-57 te Schoorl is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht. Ook zijn proefsleuven gegraven om de ondergrondse tank op te sporen.

De gestelde hypothese dat geen verontreiniging boven de regionale achtergrondwaarden wordt verwacht, is bevestigd.

In de grond en in het grondwater zijn hooguit enkele lichte verhogingen aangetoond. In de grond en in de puinverharding is geen asbest aangetroffen.

Met het graven van enkele proefsleuven is geen ondergrondse tank aangetroffen. Dit bevestigt het vermoeden de tanks in het verleden reeds zijn verwijderd.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

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

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

## BIJLAGE I



Overzichtskartaal



### Legenda

- - boorpunt
- ⦿ - boorpunt met peilbuis
- ⊠ - inspectiegat
- ▨ - sleuf
- - - - - onderzoekslocatie
- - - - - perceelsgrens

## BOORPUNTENKAART

**grondslag**  
bedomkwaltelstbureau

Kamerik  
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ  
Tel: 0348-402103  
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard  
Galileistraat 69, 1704 SE  
Tel: 072-5729457  
Fax: 072-5721744

Steenwijk  
Oevers 16, 8331 VC  
Tel: 0521-521924  
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever: Aannemersbedrijf J.M. Putter

Project:  
Laanweg 55-57 te Schoorl

Project nummer: 28513

0 5 10 15 20 m

Schaal: 1:500

Formaat: A4

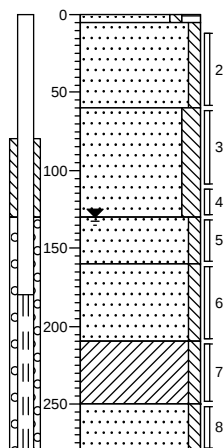
Bestandsnaam: 28513tek.dwg

Getekend: JTE

Datum : 18-04-2018

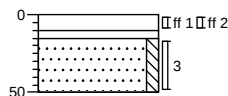
## BIJLAGE II

## Boring: 01



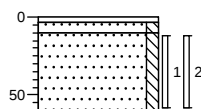
|     |                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | tuin                                                                                                          |
| 5   | Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kalksteenhoudend, matig grindhoudend, sporen baksteen, bruin |
| 60  | Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin                                                                           |
| 100 | Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, beige                                                            |
| 130 |                                                                                                               |
| 150 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige                                                          |
| 160 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige                                                                      |
| 210 |                                                                                                               |
| 230 | Klei, zwak siltig, bruin                                                                                      |
| 250 |                                                                                                               |
| 270 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegrijs                                                                      |
| 280 |                                                                                                               |

## Boring: 02



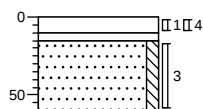
|    |                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | grind                                                                                               |
| 10 | Uiterst grindhoudend, sterk asfalthoudend, zwak zandhoudend, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm 8% grof |
| 50 | Volledig asfalt                                                                                     |
| 50 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigebruin                                                            |

## Boring: 03



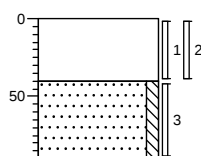
|    |                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | tegels                                                                                                                          |
| 10 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige                                                                                             |
| 60 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen baksteen, matig wortelhoudend, sporen grind, bruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm 1% grof |

## Boring: 04



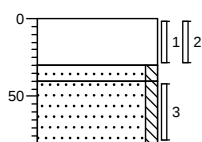
|    |                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | grind                                                                                               |
| 10 | Uiterst grindhoudend, sterk asfalthoudend, zwak zandhoudend, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm 8% grof |
| 60 | Volledig asfalt                                                                                     |
| 60 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigebruin                                                            |

## Boring: 05



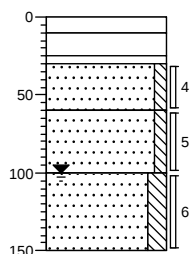
|    |                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | grind                                                                                                                    |
| ▲  | Matig zandhoudend, sterk grindhoudend, zwak asfalthoudend, zwak baksteenhoudend, 50 ltr geïnspecteerd, geen avm. 8% grof |
| 40 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige                                                                                 |
| 90 |                                                                                                                          |

## Boring: 06



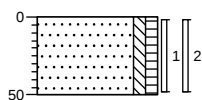
|    |                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | grind                                                                                                               |
| ▲  | Sterk grindhoudend, sporen baksteen, zwak asfalthoudend, matig zandhoudend, 50 ltr geïnspecteerd, geen avm. 9% grof |
| 30 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin                                                                           |
| 40 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige                                                                            |
| 80 |                                                                                                                     |

## Boring: 07



|     |                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | tuin                                                                                    |
| ▲   | 10 Sterk grindhoudend, zwak asfalthoudend, donkerbruin                                  |
| ▲   | 30 Matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen schelpen, sporen kalksteen          |
| 60  | Matig asfalthoudend, zwak grindhoudend, sporen baksteen, matig zandhoudend, donkerbruin |
| 100 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinrood                                                 |
| 130 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, beige                                       |
| 150 | Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige                                               |

## Boring: 08



|    |                                                                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                                                                                           |
| ▲  | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak dakpan houdend, bruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm 5% grof |
| 50 |                                                                                                                                |

## BIJLAGE III

|              |                                                           |  |  |  |                                 |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|--|---------------------------------|--|
| Project      | <b>28513-Laanweg te Schoorl</b>                           |  |  |  |                                 |  |
| Certificaten | <b>751485</b>                                             |  |  |  |                                 |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |  |                                 |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  |  | Toetsdatum: 29 maart 2018 07:45 |  |

|                     |                                                           |             |              |              |    |     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>5630881</b>                                            |             |              |              |    |     |
| Monsteromschrijving | BG1 02 (15-50) 03 (10-60) 05 (40-90) 06 (40-80) 08 (0-50) |             |              |              |    |     |
| Analyse             | Eenheid                                                   | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.7 | <b>10</b> |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |  |  |  |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|
| droge stof | % | 93.6 | <b>93.6</b> | @ |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|

#### Metalen ICP-AES

|                           |          |       |                  |        |      |           |
|---------------------------|----------|-------|------------------|--------|------|-----------|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 33    | <b>130</b>       | @      |      |           |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.24</b> | -      | 0.6  | 6.8 13    |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3   | <b>&lt; 7.4</b>  | -      | 15   | 102.5 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 9.5   | <b>20</b>        | -      | 40   | 115 190   |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.09  | <b>0.13</b>      | -      | 0.15 | 18.075 36 |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 62    | <b>98</b>        | 2.0 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 | < 4   | <b>&lt; 8</b>    | -      | 35   | 67.5 100  |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 77    | <b>180</b>       | 1.3 AW | 140  | 430 720   |

#### Minerale olie

|                                   |          |     |             |        |     |           |
|-----------------------------------|----------|-----|-------------|--------|-----|-----------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 340 | <b>1700</b> | 8.9 AW | 190 | 2595 5000 |
|-----------------------------------|----------|-----|-------------|--------|-----|-----------|

#### Sommaties

|              |          |     |            |        |     |          |
|--------------|----------|-----|------------|--------|-----|----------|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 7.9 | <b>7.9</b> | 5.3 AW | 1.5 | 20.75 40 |
|--------------|----------|-----|------------|--------|-----|----------|

#### Sommaties

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

|                               |                                  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 5630881: | Overschrijding Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|

|                     |                             |             |              |              |    |     |
|---------------------|-----------------------------|-------------|--------------|--------------|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>5630882</b>              |             |              |              |    |     |
| Monsteromschrijving | OG1 01 (60-110) 07 (60-100) |             |              |              |    |     |
| Analyse             | Eenheid                     | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.5 | <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 | < 20   | <b>&lt; 54</b>   | @ |      |           |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | <b>&lt; 0.24</b> | - | 0.6  | 6.8 13    |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | <b>&lt; 7.4</b>  | - | 15   | 102.5 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | <b>&lt; 7.2</b>  | - | 40   | 115 190   |
| kwik (Hg) (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>&lt; 8</b>    | - | 35   | 67.5 100  |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 33</b>   | - | 140  | 430 720   |

#### Minerale olie

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

#### Sommaties

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

#### Sommaties

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

|                               |                               |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 5630882: | Voldoet aan Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|

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

|              |                                                                |                                |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|
| Project      | <b>28513-Laanweg te Schoorl</b>                                |                                |  |
| Certificaten | <b>753389</b>                                                  |                                |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |                                |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                            | Toetsdatum: 6 april 2018 15:10 |  |

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>5635864</b>      |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 01-1-1 01 (180-280) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |       |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | < 20   | -     | 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 | 13     | -     | 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 | 2.6    | -     | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 4.6    | -     | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 71     | 1.1 S | 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 5635864: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

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

## BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. de heer R. Groot  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 28513-Laanweg te Schoorl  
Ons kenmerk : Project 751485  
Validatieref. : 751485\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DAGP-EAVY-MDPZ-BCRY  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 maart 2018

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.omegam.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 751485  
**Project omschrijving** : 28513-Laanweg te Schoorl  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

## Monsterreferenties

5630881 = BG1 02 (15-50) 03 (10-60) 05 (40-90) 06 (40-80) 08 (0-50)

5630882 = OG1 01 (60-110) 07 (60-100)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 22/03/2018 | 22/03/2018 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 22/03/2018 | 22/03/2018 |
| Startdatum :                   | 22/03/2018 | 22/03/2018 |
| Monstercode :                  | 5630881    | 5630882    |
| 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                        | %          | 93,6 | 89,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,7  | 0,5  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 33     | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 9,5    | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,09   | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 62     | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | < 4    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 77     | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |     |      |
|-------------------------------------|----------|-----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 340 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|-----|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 1,2    | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,45   | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 1,9    | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,93   | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,98   | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,57   | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,72   | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,59   | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,57   | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 7,9    | 0,35   |

## 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: DAGP-EAVY-MDPZ-BCRY

Ref.: 751485\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 751485  
**Project omschrijving** : 28513-Laanweg te Schoorl  
**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.

#### **Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

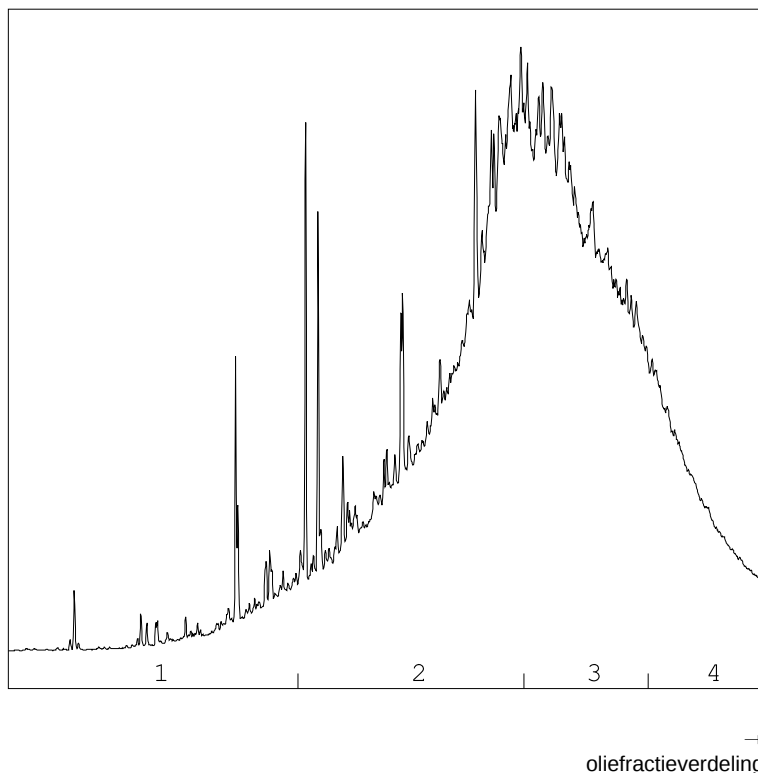
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5630881  
**Project omschrijving** : 28513-Laanweg te Schoorl  
**Uw referentie** : BG1 02 (15-50) 03 (10-60) 05 (40-90) 06 (40-80) 08 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 43 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 42 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 13 % |

**minerale olie gehalte: 340 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

|                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>: 751485</b>                   |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>: 28513-Laanweg te Schoorl</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>: Grondslag Heerhugowaard</b>  |

### Analysemethoden in Grond (AS3000)

#### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                               |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                               |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                               |

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw L. Nijmeijer  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 28513-Laanweg te Schoorl  
Ons kenmerk : Project 753389  
Validatieref. : 753389\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: LBTV-GWBH-MHYQ-JLHF  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 april 2018

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.omegam.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 753389  
**Project omschrijving** : 28513-Laanweg te Schoorl  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**  
**5635864** = 01-1-1 01 (180-280)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/03/2018  
**Ontvangstdatum opdracht** : 29/03/2018  
**Startdatum** : 29/03/2018  
**Monstercode** : 5635864  
**Matrix** : Grondwater

## Anorganische parameters - metalen

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

|                             |      |        |
|-----------------------------|------|--------|
| S barium (Ba)               | µg/l | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  |
| S kobalt (Co)               | µg/l | < 2    |
| S koper (Cu)                | µg/l | 13     |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | 2,6    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | 4,6    |
| S zink (Zn)                 | µg/l | 71     |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

*Vluchtige aromaten:*

|                    |      |        |
|--------------------|------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 |
| S 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    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

*Vluchtige chlooralifaten:*

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

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0,2 |
|-------------------------------|------|-------|

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LBTW-GWBH-MHYQ-JLHF

Ref.: 753389\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 753389  
**Project omschrijving** : 28513-Laanweg te Schoorl  
**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** : 753389  
**Project omschrijving** : 28513-Laanweg te Schoorl  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 5635864            | 01-1-1 01 (180-280)  | 01             | 1.8-2.8       | 0312360YA      |
|                    |                      | 01             | 1.8-2.8       | 0216398MM      |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 753389  
**Project omschrijving** : 28513-Laanweg te Schoorl  
**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-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. de heer R. Groot  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 28513-Laanweg te Schoorl  
Ons kenmerk : Project 751492  
Validatieref. : 751492\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BOCE-MIIV-LCMN-WTKA  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 maart 2018

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** : 751492  
**Project omschrijving** : 28513-Laanweg te Schoorl  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monstercode** : 5630900  
**Uw referentie** : ASB-GR 03 (10-60) 08 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 22/03/2018

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : K.A.  
**Datum geanalyseerd** : 30-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 16980 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 14976 g  
**Percentage droogrest** : 88,2 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          | 13571,8                  | 91,9                           | 12,9                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 191,4                    | 1,3                            | 72,4                    | 37,83                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 143,3                    | 1,0                            | 65,5                    | 45,71                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 170,1                    | 1,2                            | 170,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 380,0                    | 2,6                            | 380,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 308,1                    | 2,1                            | 308,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>14764,7</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>1009,0</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                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 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;0,2</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,2</b>            | <b>&lt;0,2</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,2</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: **<0,2 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: BOCE-MIIV-LCMN-WTKA

Ref.: 751492\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 751492  
**Project omschrijving** : 28513-Laanweg te Schoorl  
**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** : 751492  
**Project omschrijving** : 28513-Laanweg te Schoorl  
**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. de heer R. Groot  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 28513-Laanweg te Schoorl  
Ons kenmerk : Project 751961  
Validatieref. : 751961\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BKOM-SXZB-KLXB-FAPO  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 2018

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.omegam.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 751961  
 Project omschrijving : 28513-Laanweg te Schoorl  
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5632213  
 Uw referentie : ASB-PU 02 (0-10) 02 (0-10) 04 (0-10) 04 (0-10) 05 (0-40) 05 (0-40) 06 (0-30) 06 (0-30)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/03/2018

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 03-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 35240 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 32245 g  
 Percentage droogrest : 91,5 m/m %  
 Type zeving : 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          | 25991,6                  | 81,0                           | 12,7                    | 0,05                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 644,1                    | 2,0                            | 172,7                   | 26,81                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 772,9                    | 2,4                            | 366,5                   | 47,42                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 1360,3                   | 4,2                            | 569,3                   | 41,85                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 1654,3                   | 5,2                            | 1654,3                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 1675,0                   | 5,2                            | 1675,0                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>32098,2</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>4450,5</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                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 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;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</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: **<0,6 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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| Project code         | : 751961                   |
| Project omschrijving | : 28513-Laanweg te Schoorl |
| 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**

---

|                             |          |                                 |
|-----------------------------|----------|---------------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>:</b> | <b>751961</b>                   |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>28513-Laanweg te Schoorl</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>:</b> | <b>Grondslag Heerhugowaard</b>  |

---

## **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

---

## BIJLAGE V

## Verklarende woordenlijst

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

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

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

### Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

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

**pH en EC:** zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

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

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

### Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

**Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit:** Per deelpartij wordt per parameter het gemiddelde van de gemeten gehalten getoetst aan de normen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik:

- kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'
- kwaliteitsklasse 'Wonen'
- kwaliteitsklasse 'Industrie'

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd toepasbaar' indien de gemiddelde 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 (MW) - Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gemiddelde gehalten de MW-Wonen niet overschrijden. Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gemiddelde gehalten de MW-Industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader <sup>1)</sup>.

Om de partij grond te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de *kwaliteitsklasse* van de ontvangende bodem, en
2. de *functieklasse* van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond moet voldoen aan de strengste eis. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie en de emissietoetswaarden mag worden verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

<sup>1)</sup> In sommige gevallen is hergebruik wel mogelijk als er gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. De grond kan dan alleen binnen het eigen gebied, waarvoor het beleid is opgesteld, onder voorwaarden worden hergebruikt.

#### **Conserveringstermijnen:**

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

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

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