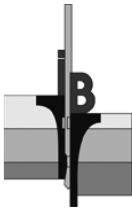




**INPIJN-BLOKPOEL**  
**ingenieursbureau**

**Geotechniek - Milieutechniek**



## Verkennd bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen nr. 2 en 4 (‘perceel 2’) te Zevenhuizen

**Betreft** Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

**Opdrachtnummer** 14P002499-01

**Documentnummer** 14P002499-01-ADV-01

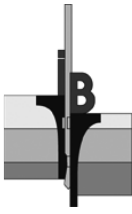
**Opdrachtgever** Dhr. A. Biemond  
Knibbelweg 9  
2761 JB Zevenhuizen

**Opgesteld door** : Inpijn-Blokpoel Milieu BV  
Ing. H.C.M. Bosch  
Postbus 94  
5690 AB Son en Breugel

Paraaf :

**Gezien** : ing. M.J.M. Vervoort  
**Status** : Definitief  
**Codering** : VO  
**Datum rapport** : 17 september 2018

Paraaf :



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

## **SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN**

### **1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens**

|                 |   |                                                         |
|-----------------|---|---------------------------------------------------------|
| Opdrachtnummer  | : | 14P002499-01                                            |
| Soort onderzoek | : | Verkennd bodemonderzoek                                 |
| Adres           | : | Knibbelweg tussen nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen |
| Gemeente        | : | Zuidplas                                                |
| Opdrachtgever   | : | Dhr. A. Biemond                                         |
| Projectadviseur | : | ing. H.C.M. Bosch                                       |
| Datum rapport   | : | 17 september 2018                                       |
| Status          | : | Definitief                                              |
| Opp. Locatie    | : | circa 2.400 m <sup>2</sup>                              |
| Coördinaten     | : | x: 99,91 y: 448,09                                      |

### **2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek**

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen grondtransactie en opvolgende nieuwbouw.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

### **3. Onderzoeksstrategie**

Op basis van het verrichte historisch (voor)onderzoek is voor onderhavige onderzoekslocatie uitgegaan van de onderzoeksstrategie "onverdachte niet-lijnvormige locatie" (ONV-NL) uit de NEN 5740. Wel zijn gezien het vroegere landbouwkundige gebruik de analysepakketten van grond en grondwater uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

### **4. Uitslag van het onderzoek**

*Tabel 1: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.*

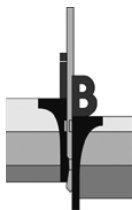
| Analyse-monster | Traject (cm-mv.) | > AW                       | > T | > I |
|-----------------|------------------|----------------------------|-----|-----|
| MM1             | 0 - 50           | -                          | -   | -   |
| MM2             | 0 - 50           | som heptachloorepoxide     | -   | -   |
| MM3             | 50 - 150         | som aldrin/dieldrin/endrin | -   | -   |

> AW : > Achtergrondwaarde  
> T : > Tussenwaarde  
> I : > Interventiewaarde

*Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwatermonster(s).*

| Peilbuis | filterdiepte (cm-mv) | > S                | > T | > I |
|----------|----------------------|--------------------|-----|-----|
| B01      | 220 - 320            | xylenen, naftaleen | -   | -   |

> S : > Streefwaarde  
> T : > Tussenwaarde  
> I : > Interventiewaarde



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

---

## 5. Conclusie en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de bodem geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Analytisch is in de bovengrond (MM2) ten hoogste een lichte verontreiniging met som heptachloorepoxide aangetoond. De ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met som aldrin/dieldrin/endrin. Het grondwater (B01) is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

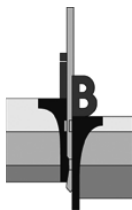
Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande grondtransactie en opvolgende nieuwbouw.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

## 6. Verzendlijst:

1 x digitaal de heer A. Biemond; arie.biemond@gmail.com



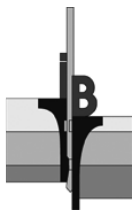
Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

## INHOUDSOPGAVE

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                        | <b>1</b>  |
| <b>2. RESULTATEN VOORONDERZOEK .....</b>                         | <b>2</b>  |
| 2.1 Ligging/omgeving                                             | 2         |
| 2.2 Huidig en toekomstig gebruik                                 | 3         |
| 2.3 Voormalig bodemgebruik                                       | 3         |
| 2.3.1 Historisch kaartmateriaal                                  | 3         |
| 2.3.2 Archieven Omgevingsdienst Midden-Holland                   | 4         |
| 2.3.3 Bodemloket                                                 | 6         |
| 2.3.4 Achtergrondwaarden                                         | 6         |
| 2.3.5 Informatie betrokkenen                                     | 6         |
| 2.3.6 Eigen archieven                                            | 6         |
| 2.3.7 Bodemopbouw en geohydrologie                               | 7         |
| <b>3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK .....</b>                  | <b>8</b>  |
| 3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet                                  | 8         |
| 3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740                     | 8         |
| <b>4. VELDWERKZAAMHEDEN.....</b>                                 | <b>9</b>  |
| 4.1 Uitvoering                                                   | 9         |
| 4.2 Lokale bodemopbouw                                           | 9         |
| 4.3 Organoleptische beoordeling                                  | 9         |
| 4.4 Monsternamen                                                 | 10        |
| <b>5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE .....</b> | <b>11</b> |
| 5.1 Analysestrategie grondmonsters                               | 11        |
| 5.2 Analysestrategie grondwatermonster                           | 11        |
| 5.3 Toetsing analyseresultaten grond                             | 12        |
| 5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater                        | 12        |
| 5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten                           | 12        |
| <b>6. CONCLUSIE EN ADVIES.....</b>                               | <b>13</b> |

### BIJLAGEN:

- A. Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01
- B. Situatietekening met boorpunten SIT-02
- C. Fotoreportage
- D. Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E. Toelichting toetsingskader
- F. Laboratoriumcertificaten grondanalyses
- G. Toetsingstabellen grondanalyses
- H. Laboratoriumcertificaten grondwateranalyses
- I. Toetsingstabellen grondwateranalyse



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

## 1. INLEIDING

Door de heer A. Biemond is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van een perceel aan de Knibbelweg tussen 2 en 4 te Zevenhuizen, gemeente Zuidplas.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt een voorgenomen grondtransactie en opvolgende nieuwbouw.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn. Het verkennend bodemonderzoek is voornamelijk niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging aan te geven.

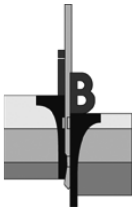
Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Tabel 1.1: Overzicht van relevante BRL('s).

|  |                                     |               |
|--|-------------------------------------|---------------|
|  | Van toepassing zijnde BRL('s)       |               |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> | Protocol 2001 |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> | Protocol 2002 |
|  | <input type="checkbox"/>            | Protocol 2003 |
|  | <input type="checkbox"/>            | Protocol 2018 |



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

## 2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN 5725.

Binnen het vooronderzoek is informatie omtrent navolgende onderzoeksaspecten verzameld, te weten:

- huidig en toekomstig bodemgebruik;
- voormalig bodemgebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven van de Omgevingsdienst Midden-Holland (o.a. bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

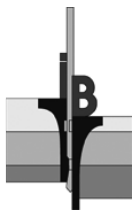
### 2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van een perceel aan de Knibbelweg tussen 2 en 4 te Zevenhuizen, gemeente Zuidplas, en heeft een oppervlakte van circa 2.400 m<sup>2</sup>.

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 99,91 en y = 448,09. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Zevenhuizen, sectie G, nummer 2697.

*Figuur 2.1: overzicht kadastrale kaart*





Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

De locatie is gelegen aan de Noordzijde van Zevenhuizen, ten zuiden van de A12. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : Knibbelweg, woning / weiland;  
oost : woning Knibbelweg 4;  
zuid : sloot, weiland, Wagenmaker;  
west : woning Knibbelweg 2.

De ligging van de locatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart SIT-01 in bijlage A.

## 2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Ten tijde van de veldwerkzaamheden in mei 2018, is een locatie-inspectie uitgevoerd. Het terrein is in gebruik als weiland.

Bij de locatie/inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage C.

Gepland is de grondtransactie en opvolgende nieuwbouw.

## 2.3 Voormalig bodemgebruik

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de archieven van de omgevingsdienst en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

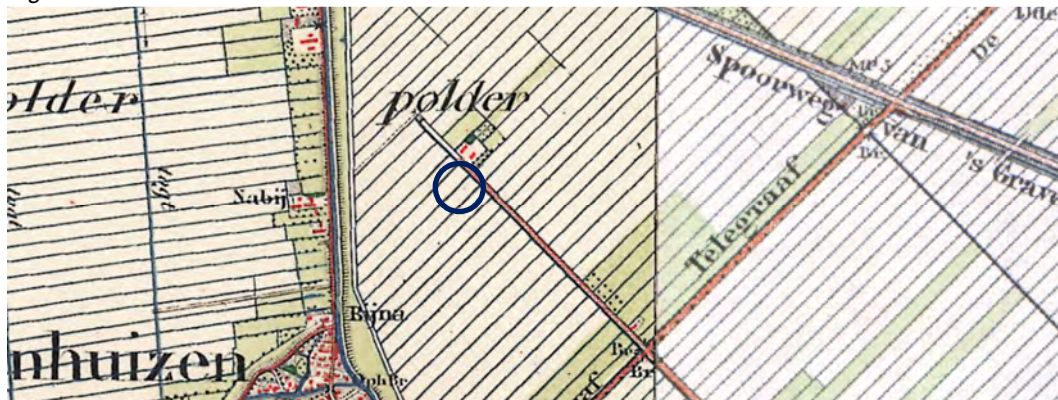
### 2.3.1 Historisch kaartmateriaal

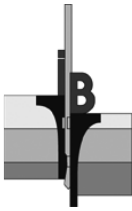
Uit het via <http://topotijdreis.nl> geraadpleegde kaartmateriaal is het volgende gebruik gebleken:

Tabel 2.1: Overzicht historisch gebruik van de onderzoeklocatie.

| Jaartal | Gebruik                                               | Bijzonderheden          |
|---------|-------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1900    | De locatie is in gebruik als (land)bouw grond.        | sloten (later gedempt?) |
| 1950    | Ongewijzigd gebruik ten opzichte van 1900.            |                         |
| 2000    | Nog steeds ongewijzigd gebruik ten opzichte van 1900. |                         |
| 2010    | De huidige situatie is zichtbaar.                     |                         |

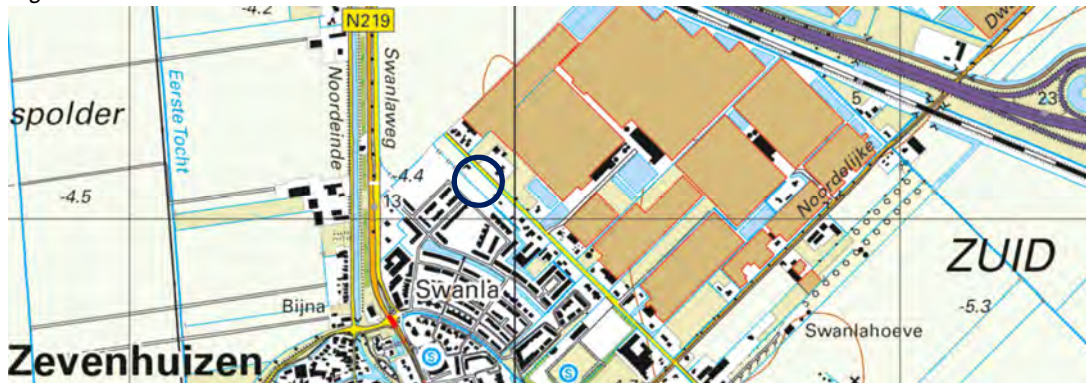
Figuur 2.2: situatie 1900





Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

Figuur 2.3: situatie 2010



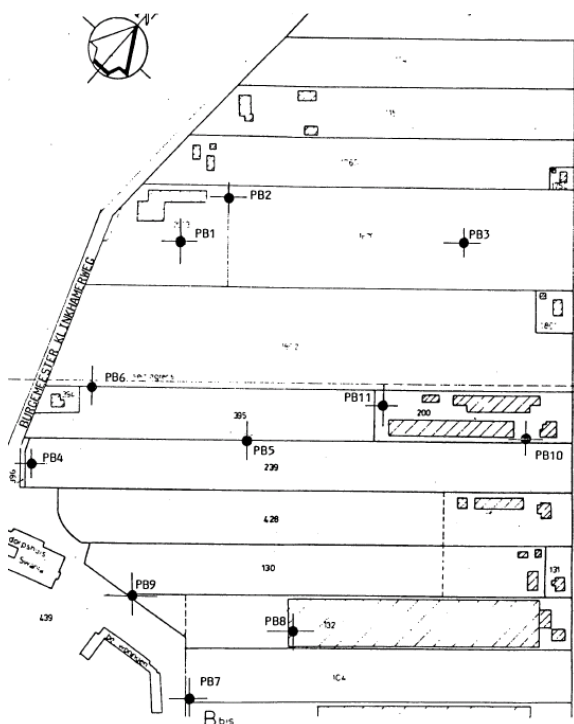
Er zijn geen gegevens naar voren gekomen waaruit blijkt dat op onderhavig onderzoeksterrein sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, waardoor eventueel asbestverdacht materiaal in de bodem of op het maaiveld terecht is gekomen. Tevens zijn geen relevante aspecten naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van andere potentieel bodembedreigende activiteiten.

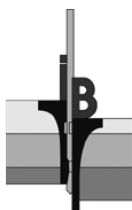
### 2.3.2 Archiveren Omgevingsdienst Midden-Holland

Bij de Omgevingsdienst Midden-Holland is door ons bureau via de digitale Atlas informatie verkregen betreffende de in hun archiveren beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante (bodem)informatie. Op de onderzoekslocatie zijn de volgende eerdere onderzoeken uitgevoerd:

- Indicatief Milieu-onderzoek op de locatie "Swanla" te Zevenhuizen, nr. 140-M/RHK, d.d. 25 februari 1988, door Milieudienst Midden-Holland. Het gaat dan om het gebied ten zuidwesten van onderhavig perceel, zie figuur 2.4. De grond bleek niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater bleek enkel licht verontreinigd.

Figuur 2.4: situatietekening 140-M/RHK

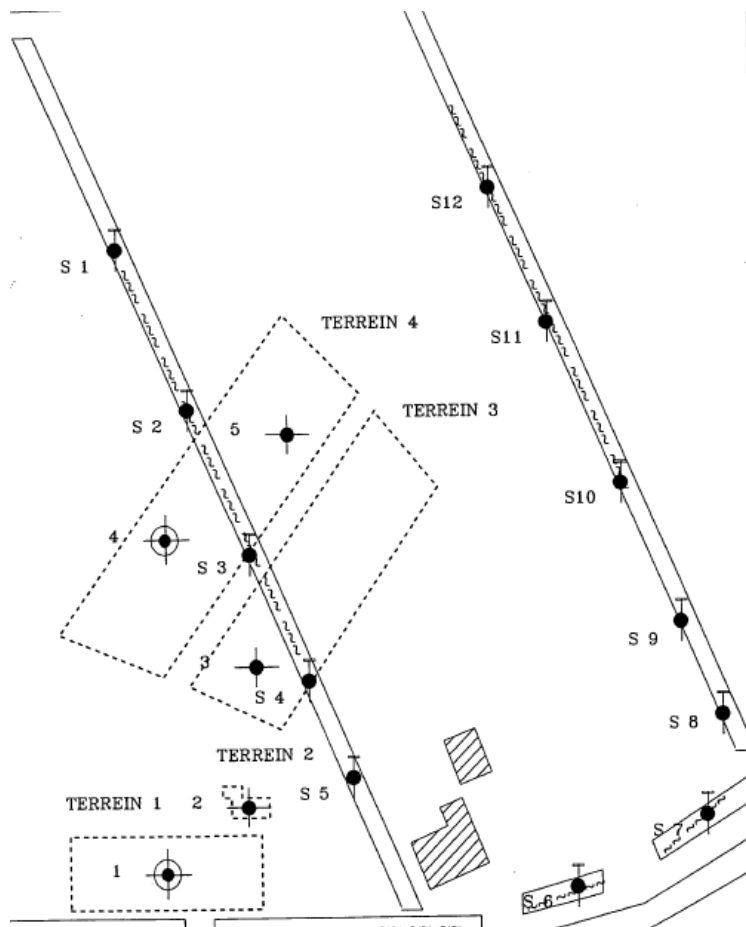




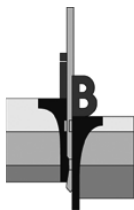
Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

- Indicatief Milieu-onderzoek op de locatie "Swanla" te Zevenhuizen, nr. 90.1246, d.d. april 1990, door Lexmond Milieu-adviezen B.V. In de bovengrond bleek een lichte PAK-verontreiniging aanwezig. Het grondwater is niet onderzocht. Het gaat hier om een deelgebied in westelijke richting, zie figuur 2.5.

Figuur 2.5: situatietekening 140-M/RHK

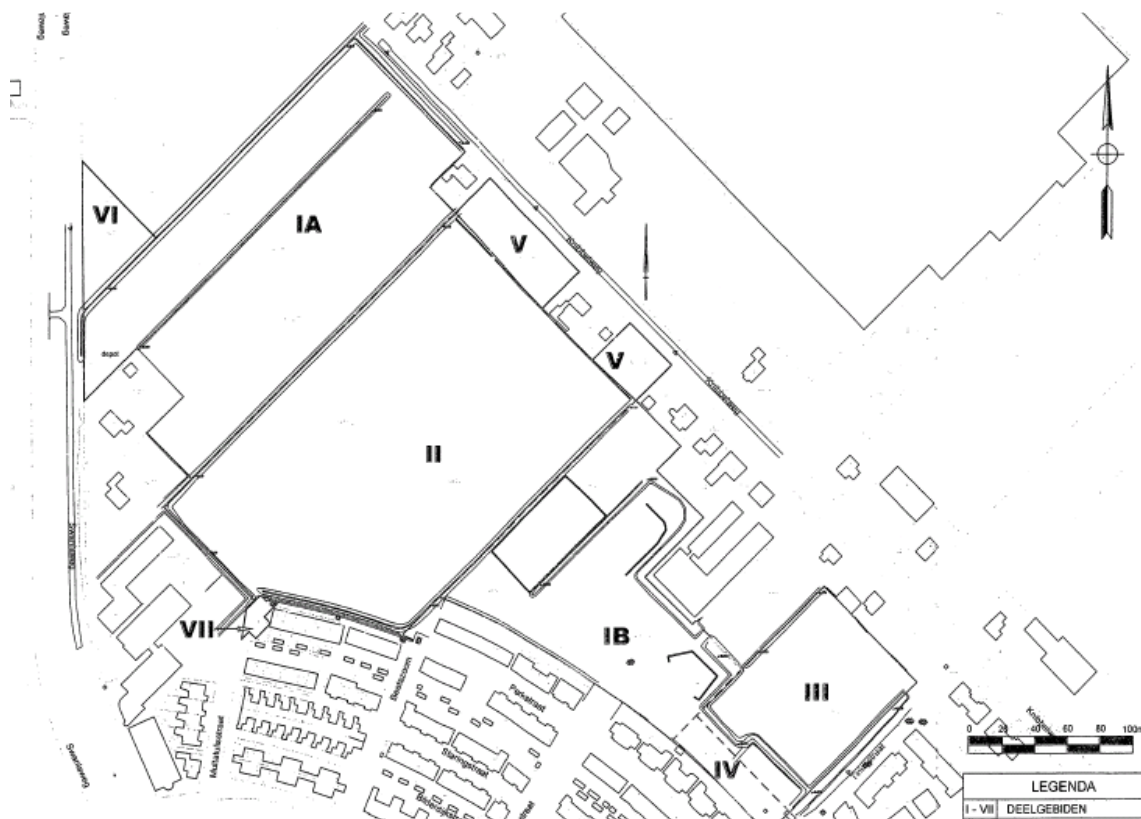


- Verkennend Milieutechnisch Bodemonderzoek Groot Swanla te Zevenhuizen, nr. 2006013101, d.d. 21 april 2006, door AquaTerra-Geomet Milieuadviezen B.V. Onderhavige onderzoekslocatie betrof deelgebied V, zie figuur 2.6. De bovengrond was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De ondergrond was licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater bleek licht verontreinigd met ethylbenzeen.



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

Figuur 2.6: situatietekening AquaTerra-Geomet



- 29 juni 2006 is het vooronderzoek van voorgaand onderzoek uitgebreid om aan de eisen van de Milieudienst Midden-Holland te voldoen. Voor dit onderhavig onderzoek is dit verder niet relevant.

### 2.3.3 Bodemloket

Op het digitale online Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) is geen aanvullende informatie aanwezig.

### 2.3.4 Achtergrondwaarden

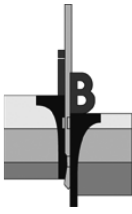
Door de omgevingsdienst Midden-Holland is een bodemfunctiekaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein onder de functieklasse 'industrie' valt. Blijkens de bodemkwaliteitskaarten behoren de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse 'wonen'/'industrie'.

### 2.3.5 Informatie betrokkenen

Uit interviews met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

### 2.3.6 Eigen archieven

Recentelijk is door ons bureau een bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de overzijde van de Knibbelweg, enkele tientallen meters in noordoostelijke richting. Hierbij werden in de vaste bodem (PAK) en het grondwater (barium, xylenen, naftaleen, 1,2-dichloorethenen, tetrachlooretheen) niet meer dan lichte verhogingen gemeten. Ook is recentelijk een perceel op een afstand van circa 50 meter in zuidoostelijke richting verkennend onderzocht. Hierbij zijn in de vaste bodem maximaal lichte (som heptachloorepoxide) verhogingen gemeten. In het grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen ten opzichte van de streefwaarde verhoogd gemeten.



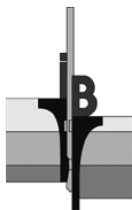
Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

---

### 2.3.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier de deklaag is opgebouwd uit afzettingen uit de Formaties van Naaldwijk en Boxtel. De deklaag heeft hier een dikte van circa 11 meter. Het hieronder gelegen eerste watervoerende pakket wordt gevormd door de Formaties van Kreftenheye. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van 19 à 24 meter. De scheidende laag, die zich onder het eerste watervoerende pakket bevindt, heeft een dikte van circa 5 meter.

Uit de archief- en literatuurgegevens valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerend pakket een overwegend noordwestelijke richting heeft.



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

---

### 3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2), is op locatie vermoedelijk geen sprake van een verminderde bodemkwaliteit. Daarom is in het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL) toegepast. Wel zijn gezien het vroegere landbouwkundige gebruik de analysepakketten van grond en grondwater uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

De onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 2.400 m<sup>2</sup>. De voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

#### Opmerking

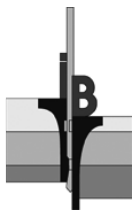
*Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.*

#### 3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 is onderstaande afwijking aan de orde.

De resultaten uit het historisch vooronderzoek zijn integraal gerapporteerd in voorliggende rapportage.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

#### 4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd en wel conform de volgende protocollen:

- SIKB-protocol 2001: 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'
- SIKB-protocol 2002: 'het nemen van grondwatermonsters'

##### 4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn d.d. 23 mei 2018 door de heer J. Notten in totaal twaalf boringen verricht, genummerd B01 t/m B12.

De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Tabel 4.1: Overzicht boorgegevens.

| Boring      | Diepte in cm-mv | Filterdiepte in cm-mv |
|-------------|-----------------|-----------------------|
| B01         | 320             | 220 - 320             |
| B02         | 200             | -                     |
| B03         | 200             | -                     |
| B04 t/m B12 | 50              | -                     |

De boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld. De locaties van de boorpunten zijn ingetekend op de situatietekening SIT-02 in bijlage B.

##### 4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 3,2 m - mv bestaat de bodemopbouw globaal uit:

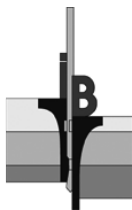
maaiveld tot 2,0 m-mv : sterk tot matig zandig, zwak humeuze klei  
2,0 m-mv tot 2,4 m-mv : matig siltige klei  
2,4 m-mv tot 3,2 m-mv : sterk zandige klei

Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage D.

##### 4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

#### 4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in bijlage D.

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 5 juni 2018 door de heer J. de Swart bemonsterd.

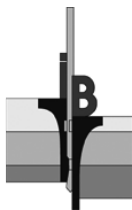
Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 4.2: Meetgegevens grondwaterbemonstering.

| Parameter (eenheid)                        | Peilbuis B01 |
|--------------------------------------------|--------------|
| grondwaterstand (m - mv)                   | 1,43         |
| geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | 2.273        |
| troebelheid (fnu)                          | 36,4         |
| zuurgraad / pH                             | 6,58         |
| zuurstof (mg/l)                            | 1,06         |

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname betreft en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde, de bodemopbouw en diverse omgevingsfactoren.

De gemeten troebelheid is hoger dan wat normaal bij een grondwaterbemonstering wordt gemeten. Benadrukt wordt dat de bemonstering conform de normering is uitgevoerd. Het verhoogde gehalte is waarschijnlijk het gevolg van aanwezige humeuze bodemlagen. Hoewel de troebelheid van een grondwatermonster een invloed kan hebben op de analyseresultaten wordt, gezien de analyseresultaten, zie hoofdstuk 5, waarbij ten hoogste gering verhoogde gehalten zijn gemeten, gesteld dat in dit geval het effect van de verhoogde troebelheid op de analyseresultaten verwaarloosbaar is.



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

### 5.1 Analysestrategie grondmonsters

De volgende grond(meng)monsters zijn in het laboratorium onderzocht:

Tabel 5.1: Overzicht grondanalyses.

| Analyse-monster | Boring | Traject (cm-mv)       | Analysepakket  | Toelichting                                  |
|-----------------|--------|-----------------------|----------------|----------------------------------------------|
| <b>MM1</b>      | B03    | 0 - 50                | NEN-g* + OCB's | kleiige bovengrond<br>zintuiglijk onverdacht |
|                 | B09    | 0 - 50                |                |                                              |
|                 | B10    | 0 - 50                |                |                                              |
|                 | B11    | 0 - 50                |                |                                              |
|                 | B12    | 0 - 50                |                |                                              |
| <b>MM2</b>      | B01    | 0 - 50                | NEN-g* + OCB's | kleiige bovengrond<br>zintuiglijk onverdacht |
|                 | B02    | 0 - 50                |                |                                              |
|                 | B04    | 0 - 50                |                |                                              |
|                 | B05    | 0 - 50                |                |                                              |
|                 | B06    | 0 - 50                |                |                                              |
|                 | B07    | 0 - 50                |                |                                              |
|                 | B08    | 0 - 50                |                |                                              |
| <b>MM3</b>      | B01    | 50 - 100<br>100 - 150 | NEN-g* + OCB's | kleiige ondergrond<br>zintuiglijk onverdacht |
|                 | B02    | 50 - 100<br>100 - 150 |                |                                              |
|                 | B03    | 50 - 100<br>100 - 150 |                |                                              |
|                 |        |                       |                |                                              |
|                 |        |                       |                |                                              |

\* NEN-g = standaard analysepakket voor grond:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- polychloorbifenylen (PCB's)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))
- minerale olie (C10-C40)
- lutum, droge- en organische stof.

### 5.2 Analysestrategie grondwatermonster

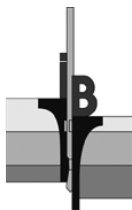
Het volgende grondwatermonster is in het laboratorium onderzocht:

Tabel 5.2: Overzicht grondwateranalyses.

| Peilbuis   | filterdiepte (cm-mv) | Analysepakket  | Toelichting                             |
|------------|----------------------|----------------|-----------------------------------------|
| <b>B01</b> | 220 - 230            | NEN-w# + OCB's | geen waarneming drijfslaag/troebel/geur |

# NEN-w = standaard analysepakket voor grondwater:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (C10-C40).



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

### 5.3 Toetsing analyseresultaten grond

De getoetste analyseresultaten van de in paragraaf 5.1 geselecteerde grond(meng)monsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

| Analyse-monster | Traject (cm-mv.) | > AW                       | > T | > I |
|-----------------|------------------|----------------------------|-----|-----|
| MM1             | 0 - 50           | -                          | -   | -   |
| MM2             | 0 - 50           | som heptachloorepoxide     | -   | -   |
| MM3             | 50 - 150         | som aldrin/dieldrin/endrin | -   | -   |

> AW : > Achtergrondwaarde  
> T : > Tussenwaarde  
> I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage F en G.

### 5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

De getoetste analyseresultaten van het in paragraaf 5.2 geselecteerde grondwatermonster, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwatermonster(s).

| Peilbuis | filterdiepte (cm-mv) | > S                | > T | > I |
|----------|----------------------|--------------------|-----|-----|
| B01      | 220 - 320            | xylenen, naftaleen | -   | -   |

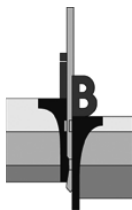
> S : > Streefwaarde  
> T : > Tussenwaarde  
> I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabel zijn opgenomen als respectievelijk bijlage H en I.

### 5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

In de bovengrond (MM2) is een lichte verontreiniging aan heptachloorepoxide gemeten, in ondergrondmengmonster MM3 is aldrin/dieldrin/endrin licht verhoogd. Deze verhogingen worden toegeschreven aan het landbouwkundige bodemgebruik. De verhogingen zijn echter niet meer dan minimaal, nader onderzoek is derhalve niet aan de orde.

Voor de aanwezigheid van de lichte verontreinigingen aan xylenen en naftaleen is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden. Xylenen behoort tot de groep van de vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen tot de groep van de polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Mogelijk is hier sprake van een buiten het perceel stroomopwaarts gelegen bron. Daar het echter gaat om een niet meer dan marginale verhogingen, die waarschijnlijk niet reproduceerbaar zijn, wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Dergelijke gehalten worden vaker, bijvoorbeeld bij een venige bodemopbouw, op 'onverdachte' percelen aangetroffen.



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 ('perceel 2') te Zevenhuizen

---

## 6. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen grondtransactie en opvolgende nieuwbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). Wel zijn gezien het vroegere landbouwkundige gebruik de analysepakketten van grond en grondwater uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

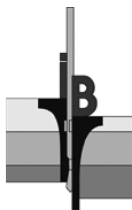
Zintuiglijk zijn in de bodem geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Analytisch is in de bovengrond (MM2) ten hoogste een lichte verontreiniging met som heptachloorepoxide aangetoond. De ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met som aldrin/dieldrin/endrin. Het grondwater (B01) is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande grondtransactie en opvolgende nieuwbouw.

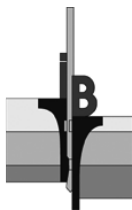
De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

---

## Bijlagen

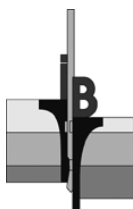


Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

---

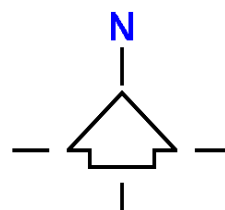
## Bijlage A

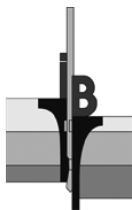
### Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01



14P002499-01  
SIT-01

## SITUERING LOCATIE ZEVENHUIZEN



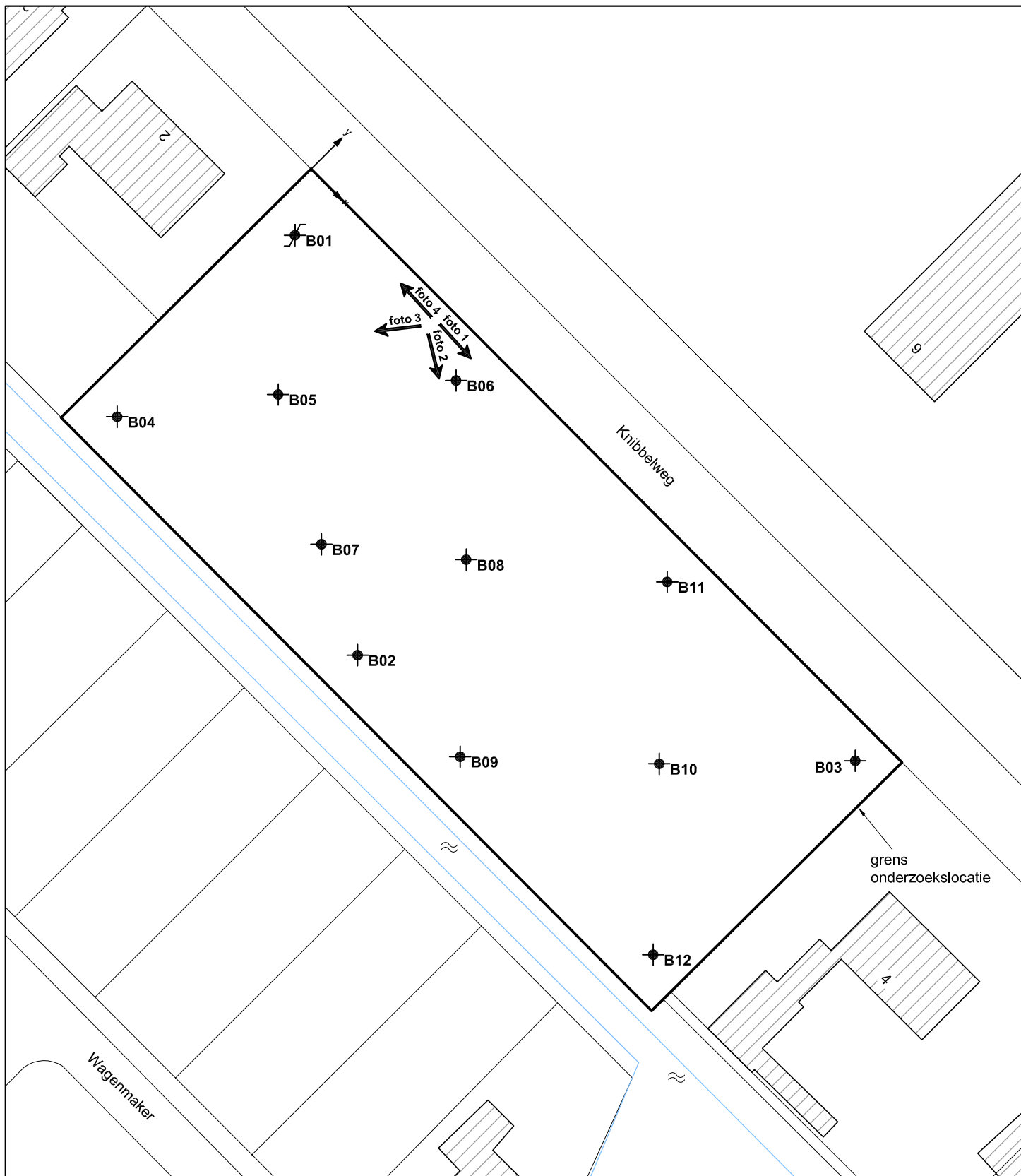


Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

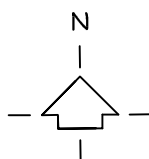
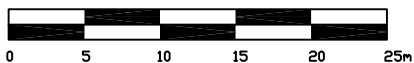
---

## Bijlage B

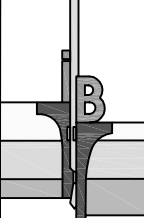
### Situatietekening met boorpunten SIT-02



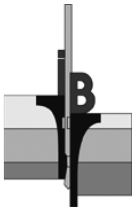
**Bestaande bebouwing**



|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| Bron:                      | Kadastrale kaart |
| Bureau + vestigingsplaats: | Kadaster         |
| Tekening- / bladnummer:    | -                |
| Datum laatste bewerking:   | -                |

|                                                                                                                               |                                     |  |                          |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|--------------------|
|                                             | Opdrachtnummer: <b>14P002499-01</b> |  | Bijlage: <b>SIT-02</b>   |                    |
|                                                                                                                               | Bewerkt: <b>MGF/JBS</b>             |  | Datum: <b>25-05-2018</b> |                    |
|                                                                                                                               | Adviseur: <b>RBH</b>                |  | Schaal: <b>1 : 500</b>   | Formaat: <b>A4</b> |
| <b>Verkennd bodemonderzoek aan de Knibbelweg (perceel 2) te Zevenhuizen</b><br>Omschrijving tekening: <b>Situatietekening</b> |                                     |  |                          |                    |

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt. \\vm-fs01\data\opdrachten\14\0024\14p002499-01\06-veldwerk\04-tekeningen\14p002499-01-sit-02-jbs.dwg

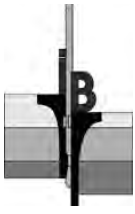


Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

---

## Bijlage C

### Fotoreportage



Opdracht : 14P002499-01

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg (perceel 2) te Zevenhuizen

---



1.



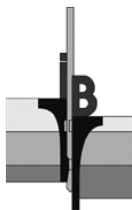
2.



3.



4.

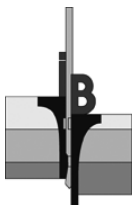


Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

---

## Bijlage D

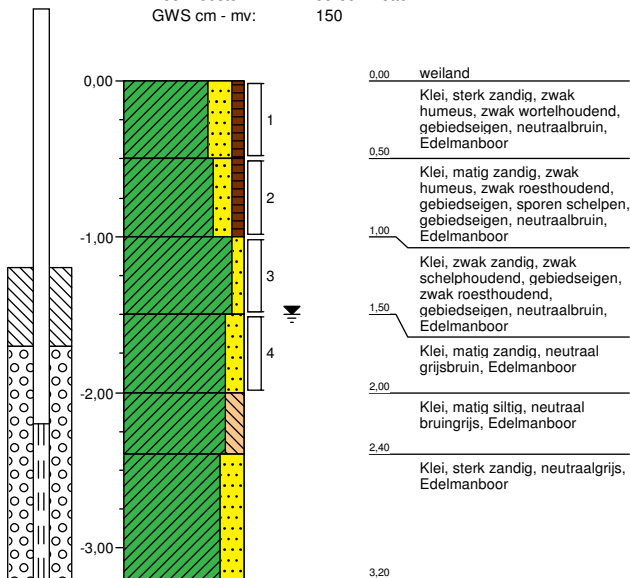
### Boorprofielbeschrijvingen en legenda



Opdracht: 14P002499-01  
Project: Zevenhuizen (perceel 2)

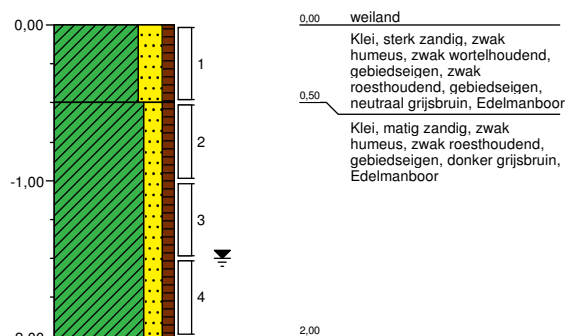
### Boring: B01

Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten  
GWS cm - mv: 150



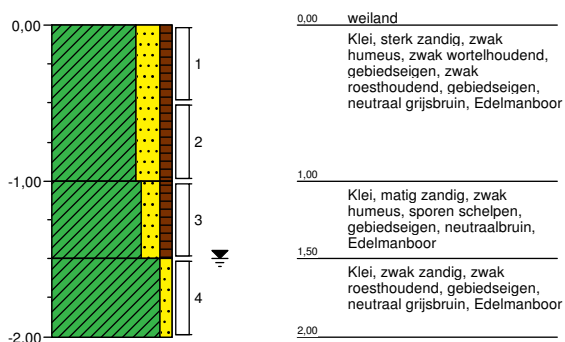
### Boring: B02

Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten  
GWS cm - mv: 150



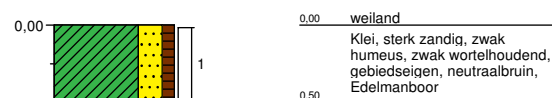
### Boring: B03

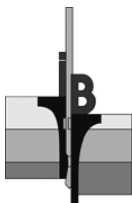
Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten  
GWS cm - mv: 150



### Boring: B04

Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten





Opdracht: 14P002499-01  
Project: Zevenhuizen (perceel 2)

### Boring: B05

Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten



0,00 weiland  
Klei, sterk zandig, zwak  
humeus, zwak wortelhoudend,  
gebiedseigen, zwak  
roesthoudend, gebiedseigen,  
0,50 donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: B06

Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten



0,00 weiland  
Klei, sterk zandig, zwak  
humeus, zwak wortelhoudend,  
gebiedseigen, zwak  
roesthoudend, gebiedseigen,  
0,50 donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: B07

Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten



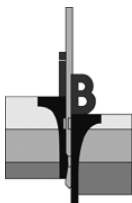
0,00 weiland  
Klei, sterk zandig, zwak  
humeus, zwak wortelhoudend,  
gebiedseigen, zwak  
roesthoudend, gebiedseigen,  
0,50 donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: B08

Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten



0,00 weiland  
Klei, sterk zandig, zwak  
humeus, zwak wortelhoudend,  
gebiedseigen, zwak  
roesthoudend, gebiedseigen,  
0,50 donker grijsbruin, Edelmanboor



Opdracht: 14P002499-01  
Project: Zevenhuizen (perceel 2)

### Boring: B09

Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten



0,00 weiland  
Klei, sterk zandig, zwak  
humeus, zwak wortelhoudend,  
gebiedseigen, zwak  
roesthoudend, gebiedseigen,  
0,50 donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: B10

Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten



0,00 weiland  
Klei, sterk zandig, zwak  
humeus, zwak wortelhoudend,  
gebiedseigen, zwak  
roesthoudend, gebiedseigen,  
0,50 donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: B11

Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten



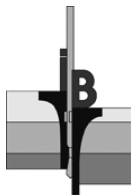
0,00 weiland  
Klei, sterk zandig, zwak  
humeus, zwak wortelhoudend,  
gebiedseigen, zwak  
roesthoudend, gebiedseigen,  
0,50 donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: B12

Datum: 23-05-2018  
Boormeester: Jeroen Notten



0,00 weiland  
Klei, sterk zandig, zwak  
humeus, zwak wortelhoudend,  
gebiedseigen, zwak  
roesthoudend, gebiedseigen,  
0,50 zwak schelphoudend,  
gebiedseigen, donker grijsbruin,  
Edelmanboor



## VERKLARING CODERING BORINGEN

(conform NEN 5104)

### GRIND

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

### ZAND

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

### KLEI

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

### VEEN

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

### LEEM

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | leem, zwak zandig  |
|  | leem, sterk zandig |

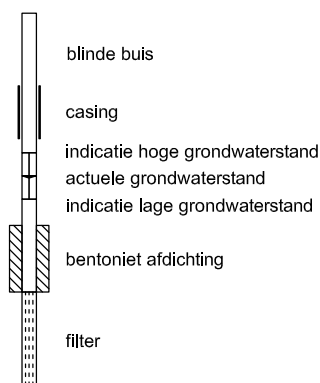
### SLIB

|  |      |
|--|------|
|  | slib |
|--|------|

### TOEVOEGINGEN

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

### PEILBUIS



### GRONDMONSTERS

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

### OVERIG

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel          |
|  | indicatie hoge grondwaterstand |
|  | actuele grondwaterstand        |
|  | indicatie lage grondwaterstand |

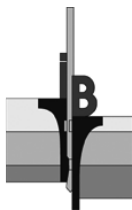
### LEGENDA TEKENINGEN

|  |                         |
|--|-------------------------|
|  | Boring                  |
|  | Boring met peilbuis     |
|  | Niet uitgevoerde boring |
|  | Boring eerdere fase     |

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Asbestsleuf           |
|  | Asbestkuil            |
|  | Asbestkuil met boring |
|  | Asfaltboring          |

### ANDERE SYMBOLEN

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | Positie en richting foto   |
|  | 0-punt lokaal assenstelsel |



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

---

## Bijlage E

### Toelichting toetsingskader

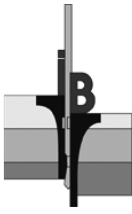
#### Toelichting Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus  $\frac{1}{2}(AW + I)$  voor grond of  $\frac{1}{2}(S + I)$  voor grondwater.



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

---

## Bijlage F

### Laboratoriumcertificaten grondanalyses

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
H.C.M. Bosch  
Mercuriusweg 18  
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Zevenhuizen (perceel 2)  
Uw projectnummer : 14P002499-01  
SYNLAB rapportnummer : 12793357, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : KR1RDPF8

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002499-01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer 14P002499-01  
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018  
Startdatum 24-05-2018  
Rapportagedatum 04-06-2018

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                  |                     |                     |                     |  |
|---------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM1 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B03 (0-50)                           |                     |                     |                     |  |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM2 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B02 (0-50) B08 (0-50)     |                     |                     |                     |  |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B03 (100-150) |                     |                     |                     |  |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                    | 001                 | 002                 | 003                 |  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                    | 86.0                | 86.1                | 80.3                |  |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                    | geen                | geen                | geen                |  |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                    | 1.4                 | 1.8                 | 2.4                 |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                      |                     |                     |                     |  |
| lutum (bodemb)                                    | % vd DS        | S                                                                                    | 14                  | 14                  | 21                  |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                      |                     |                     |                     |  |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                    | <20                 | <20                 | 24                  |  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                    | <0.2                | <0.2                | 0.21                |  |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                    | 5.2                 | 5.0                 | 6.0                 |  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                    | 5.8                 | 5.7                 | 8.8                 |  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                    | <0.05               | <0.05               | <0.05               |  |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                    | 13                  | 12                  | 15                  |  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                    | <0.5                | <0.5                | <0.5                |  |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                    | 12                  | 12                  | 14                  |  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                    | 36                  | 37                  | 46                  |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                      |                     |                     |                     |  |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                    | <0.01               | <0.01               | <0.01               |  |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.02                | 0.03                | 0.02                |  |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                    | <0.01               | <0.01               | <0.01               |  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.04                | 0.07                | 0.06                |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.02                | 0.04                | 0.03                |  |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.02                | 0.03                | 0.03                |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.02                | 0.02                | 0.02                |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.02                | 0.03                | 0.03                |  |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.02                | 0.03                | 0.03                |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.02                | 0.03                | 0.02                |  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                    | 0.194 <sup>1)</sup> | 0.294 <sup>1)</sup> | 0.254 <sup>1)</sup> |  |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |                |                                                                                      |                     |                     |                     |  |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | 1.1                 | <1                  |  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                      |                     |                     |                     |  |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                  | <1                  | <1                  |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer 14P002499-01  
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018  
Startdatum 24-05-2018  
Rapportagedatum 04-06-2018

| Nummer                                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                  |                    |                    |                    |  |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| 001                                                               | Grond (AS3000) | MM1 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B03 (0-50)                           |                    |                    |                    |  |
| 002                                                               | Grond (AS3000) | MM2 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B02 (0-50) B08 (0-50)     |                    |                    |                    |  |
| 003                                                               | Grond (AS3000) | MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B03 (100-150) |                    |                    |                    |  |
| Analyse                                                           | Eenheid        | Q                                                                                    | 001                | 002                | 003                |  |
| PCB 180                                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | µg/kgds        | S                                                                                    | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  |  |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                                 |                |                                                                                      |                    |                    |                    |  |
| o,p-DDT                                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| p,p-DDT                                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | 1.0 <sup>2)</sup>  | 3.2                | 5.4                |  |
| som DDT (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                                                                                    | 1.7 <sup>1)</sup>  | 3.9 <sup>1)</sup>  | 6.1 <sup>1)</sup>  |  |
| o,p-DDD                                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| p,p-DDD                                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | 1.1                |  |
| som DDD (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                                                                                    | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.8 <sup>1)</sup>  |  |
| o,p-DDE                                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| p,p-DDE                                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | 1.8                | 2.9                | 4.7                |  |
| som DDE (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                                                                                    | 2.5 <sup>1)</sup>  | 3.6 <sup>1)</sup>  | 5.4 <sup>1)</sup>  |  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                      | µg/kgds        |                                                                                      | 5.6 <sup>1)</sup>  | 8.9 <sup>1)</sup>  | 13.3 <sup>1)</sup> |  |
| aldrin                                                            | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| dieldrin                                                          | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | 2.4                |  |
| endrin                                                            | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                           | µg/kgds        | S                                                                                    | 2.1 <sup>1)</sup>  | 2.1 <sup>1)</sup>  | 3.8 <sup>1)</sup>  |  |
| isodrin                                                           | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                                  | µg/kgds        |                                                                                      | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 3.1 <sup>1)</sup>  |  |
| telodrin                                                          | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| alpha-HCH                                                         | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| beta-HCH                                                          | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| gamma-HCH                                                         | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| delta-HCH                                                         | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                      | µg/kgds        |                                                                                      | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  |  |
| heptachloor                                                       | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| cis-heptachloorepoxide                                            | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | 1.1                | <1                 |  |
| trans-heptachloorepoxide                                          | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                               | µg/kgds        | S                                                                                    | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.8 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |  |
| alpha-endosulfan                                                  | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| hexachloorbutadieen                                               | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| endosulfansulfaat                                                 | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| trans-chloordaan                                                  | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| cis-chloordaan                                                    | µg/kgds        | S                                                                                    | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                       | µg/kgds        | S                                                                                    | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem | µg/kgds        |                                                                                      | 17.5 <sup>1)</sup> | 21.2 <sup>1)</sup> | 26.9 <sup>1)</sup> |  |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem  | µg/kgds        | S                                                                                    | 16.1 <sup>1)</sup> | 20.2 <sup>1)</sup> | 25.5 <sup>1)</sup> |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
H.C.M. Bosch

## Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer 14P002499-01  
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018  
Startdatum 24-05-2018  
Rapportagedatum 04-06-2018

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                  |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B03 (0-50)                           |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B02 (0-50) B08 (0-50)     |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B03 (100-150) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam        Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer     14P002499-01  
Rapportnummer    12793357 - 1

Orderdatum        24-05-2018  
Startdatum         24-05-2018  
Rapportagedatum   04-06-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
- 

### Voetnoten

---

- |   |                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                    |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer 14P002499-01  
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018  
Startdatum 24-05-2018  
Rapportagedatum 04-06-2018

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179).<br>Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934<br>Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                                                                                 |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                                                                              |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                                                                      |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                                                                                   |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                                                                      |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                                                                    |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                                                                    |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                                                                    |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                                                                                                                                                                                    |
| p,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| som DDT (0.7 factor)                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |
| o,p-DDD                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                                                                |

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer 14P002499-01  
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018  
Startdatum 24-05-2018  
Rapportagedatum 04-06-2018

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                          |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| p,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                          |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS     |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                          |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                              |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                            |
| totaal olie C10 - C40                                        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6937101 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 001     | Y6936390 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 001     | Y6937117 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 001     | Y6937110 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 001     | Y6936536 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 002     | Y6937033 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
H.C.M. Bosch

## Analysrapport

Blad 8 van 8

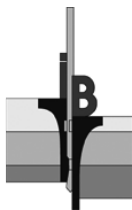
Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer 14P002499-01  
Rapportnummer 12793357 - 1

Orderdatum 24-05-2018  
Startdatum 24-05-2018  
Rapportagedatum 04-06-2018

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y6937130 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 002     | Y6937339 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 002     | Y6937106 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 002     | Y6937108 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 002     | Y6937104 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 002     | Y6937114 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 003     | Y6937127 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 003     | Y6937107 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 003     | Y6936791 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 003     | Y6936797 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 003     | Y6936822 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |
| 003     | Y6936780 | 23-05-2018  | 23-05-2018  | ALC201     |

Paraaf :





Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

---

## Bijlage G

### Toetsingstabellen grondanalyses

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2018 - 10:13)

Projectcode 14P002499-01  
 Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
 Monsteromschrijving MM1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT           | ST     | SC | BC         | AW   | T       | I     | RBK |
|---------------------------------------------------|---------|--------|--------------|--------|----|------------|------|---------|-------|-----|
| droge stof                                        | %       | 86.0   | <b>86</b>    |        | -- |            |      |         |       |     |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |              |        | -- |            |      |         |       |     |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |              |        |    |            |      |         |       |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.4    | <b>1.4</b>   |        | -- |            |      |         |       |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |              |        |    |            |      |         |       |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 14     | <b>14</b>    |        | -- |            |      |         |       |     |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |              |        |    |            |      |         |       |     |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20    | <b>21.7</b>  | 21.7   |    | --         |      | 920     | 20    |     |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | <b>0.204</b> | 0.204  |    | <=AW0.6    | 6.8  | 13      | 0.2   |     |
| kobalt                                            | mg/kg   | 5.2    | <b>7.91</b>  | 7.91   |    | <=AW 15    | 102  | 190     | 3     |     |
| koper                                             | mg/kg   | 5.8    | <b>8.49</b>  | 8.49   |    | <=AW 40    | 115  | 190     | 5     |     |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.050 | <b>0.042</b> | 0.0421 |    | <=AW0.15   | 18   | 36      | 0.05  |     |
| lood                                              | mg/kg   | 13     | <b>16.7</b>  | 16.7   |    | <=AW 50    | 290  | 530     | 10    |     |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | <b>0.35</b>  | 0.35   |    | <=AW1.5    | 96   | 190     | 1.5   |     |
| nikkel                                            | mg/kg   | 12     | <b>17.5</b>  | 17.5   |    | <=AW 35    | 68   | 100     | 4     |     |
| zink                                              | mg/kg   | 36     | <b>53.1</b>  | 53.1   |    | <=AW140    | 430  | 720     | 20    |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |              |        |    |            |      |         |       |     |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b> |        |    | --         |      |         |       |     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>  |        |    | --         |      |         |       |     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b> |        |    | --         |      |         |       |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.04   | <b>0.04</b>  |        |    | --         |      |         |       |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>  |        |    | --         |      |         |       |     |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>  |        |    | --         |      |         |       |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>  |        |    | --         |      |         |       |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>  |        |    | --         |      |         |       |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>  |        |    | --         |      |         |       |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>  |        |    | --         |      |         |       |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.194  | <b>0.194</b> | 0.194  |    | <=AW1.5    | 21   | 40      | 0.35  |     |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |        |              |        |    |            |      |         |       |     |
| hexachloorbenzeen                                 | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   | 3.5    |    | <=AW0.0085 | 1.0  | 2       | 0.001 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |              |        |    |            |      |         |       |     |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | <b>24.5</b>  | 24.5   |    | <=AW 20    | 510  | 1000    | 4.9   |     |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |        |              |        |    |            |      |         |       |     |
| o,p-DDT                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| p,p-DDT                                           | ug/kg   | 1.0    | <b>5</b>     |        |    | --         |      |         |       |     |
| som DDT (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.7    | <b>8.5</b>   | 8.5    |    | <=AW200    | 950  | 1700    | 2.0   |     |
| o,p-DDD                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| p,p-DDD                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| som DDD (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.4    | <b>7</b>     | 7      |    | <=AW 20    | 170  | 1034000 | 1.4   |     |
| o,p-DDE                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| p,p-DDE                                           | ug/kg   | 1.8    | <b>9</b>     |        |    | --         |      |         |       |     |
| som DDE (0.7 factor)                              | ug/kg   | 2.5    | <b>12.5</b>  | 12.5   |    | <=AW100    | 1200 | 2300    | 1.4   |     |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | µg/kgds | 5.6    |              |        |    | --         |      |         |       | 4.2 |
| aldrin                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   | 3.5    |    | --         |      | 320     | 1.0   |     |
| dieldrin                                          | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| endrin                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/kg   | 2.1    | <b>10.5</b>  | 10.5   |    | <=AW 15    | 2007 | 4000    | 2.1   |     |
| isodrin                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                  | ug/kg   | 1.4    | <b>1.4</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| telodrin                                          | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |
| alpha-HCH                                         | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   | 3.5    |    | <=AW1.0    | 8500 | 17000   | 1.0   |     |
| beta-HCH                                          | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   | 3.5    |    | <=AW2.0    | 801  | 1600    | 1.0   |     |
| gamma-HCH                                         | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   | 3.5    |    | <=AW3.0    | 601  | 1200    | 1.0   |     |
| delta-HCH                                         | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |        |    | --         |      |         |       |     |

|                                                   |         |      |             |     |    |          |      |      |     |  |
|---------------------------------------------------|---------|------|-------------|-----|----|----------|------|------|-----|--|
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                      | µg/kgds | 2.8  |             |     | -- | -        |      |      |     |  |
| heptachloor                                       | ug/kg   | <1   | <b>3.5</b>  | 3.5 | -- | <=AW0.70 | 2000 | 4000 | 1.0 |  |
| cis-heptachloorepoxide                            | ug/kg   | <1   | <b>3.5</b>  |     | -- | -        |      |      |     |  |
| trans-heptachloorepoxide                          | ug/kg   | <1   | <b>3.5</b>  |     | -- | -        |      |      |     |  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)               | ug/kg   | 1.4  | <b>7</b>    | 7   | -- | <=AW2.0  | 2001 | 4000 | 1.4 |  |
| alpha-endosulfan                                  | ug/kg   | <1   | <b>3.5</b>  | 3.5 | -- | <=AW0.90 | 2000 | 4000 | 1.0 |  |
| hexachloorbutadieen                               | ug/kg   | <1   | <b>3.5</b>  |     | -- | <=AW3.0  |      |      | 1.0 |  |
| endosulfansulfaat                                 | ug/kg   | <1   | <b>3.5</b>  |     | -- | --       |      |      |     |  |
| trans-chloordaan                                  | ug/kg   | <1   | <b>3.5</b>  |     | -- | -        |      |      |     |  |
| cis-chloordaan                                    | ug/kg   | <1   | <b>3.5</b>  |     | -- | -        |      |      |     |  |
| som chloordaan (0.7 factor)                       | ug/kg   | 1.4  | <b>7</b>    | 7   | -- | <=AW2.0  | 2001 | 4000 | 1.4 |  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) |         |      |             |     | -- | -        |      |      |     |  |
| waterbodem                                        | µg/kgds | 17.5 |             |     | -- | -        |      |      |     |  |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) |         |      |             |     | -- | -        |      |      |     |  |
| landbodem                                         | ug/kg   | 16.1 | <b>80.5</b> |     | -- | <=AW     |      |      |     |  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |             |     |    |          |      |      |     |  |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5   | <b>17.5</b> |     | -- | --       |      |      |     |  |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5   | <b>17.5</b> |     | -- | --       |      |      |     |  |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5   | <b>17.5</b> |     | -- | --       |      |      |     |  |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5   | <b>17.5</b> |     | -- | --       |      |      |     |  |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20  | <b>70</b>   | 70  | -- | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35  |  |

|              |                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                        |
| 12793357-001 | MM1 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B03 (0-50) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2018 - 10:13)

Projectcode 14P002499-01  
 Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
 Monsteromschrijving MM2  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT           | ST    | SC | BC         | AW   | T       | I     | RBK |
|---------------------------------------------------|---------|--------|--------------|-------|----|------------|------|---------|-------|-----|
| droge stof                                        | %       | 86.1   | <b>86.1</b>  |       | -- |            |      |         |       |     |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |              |       | -- |            |      |         |       |     |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |              |       |    |            |      |         |       |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.8    | <b>1.8</b>   |       | -- |            |      |         |       |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |              |       |    |            |      |         |       |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 14     | <b>14</b>    |       | -- |            |      |         |       |     |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |              |       |    |            |      |         |       |     |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20    | <b>21.7</b>  | 21.7  |    | --         |      | 920     | 20    |     |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | <b>0.204</b> | 0.204 |    | <=AW0.6    | 6.8  | 13      | 0.2   |     |
| kobalt                                            | mg/kg   | 5.0    | <b>7.6</b>   | 7.6   |    | <=AW 15    | 102  | 190     | 3     |     |
| koper                                             | mg/kg   | 5.7    | <b>8.34</b>  | 8.34  |    | <=AW 40    | 115  | 190     | 5     |     |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.050 | <b>0.042</b> | 0.042 |    | <=AW0.15   | 18   | 36      | 0.05  |     |
| lood                                              | mg/kg   | 12     | <b>15.5</b>  | 15.5  |    | <=AW 50    | 290  | 530     | 10    |     |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | <b>0.35</b>  | 0.35  |    | <=AW1.5    | 96   | 190     | 1.5   |     |
| nikkel                                            | mg/kg   | 12     | <b>17.5</b>  | 17.5  |    | <=AW 35    | 68   | 100     | 4     |     |
| zink                                              | mg/kg   | 37     | <b>54.5</b>  | 54.5  |    | <=AW140    | 430  | 720     | 20    |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |              |       |    |            |      |         |       |     |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b> |       |    | --         |      |         |       |     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.03   | <b>0.03</b>  |       |    | --         |      |         |       |     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b> |       |    | --         |      |         |       |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.07   | <b>0.07</b>  |       |    | --         |      |         |       |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.04   | <b>0.04</b>  |       |    | --         |      |         |       |     |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.03   | <b>0.03</b>  |       |    | --         |      |         |       |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>  |       |    | --         |      |         |       |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.03   | <b>0.03</b>  |       |    | --         |      |         |       |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.03   | <b>0.03</b>  |       |    | --         |      |         |       |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.03   | <b>0.03</b>  |       |    | --         |      |         |       |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.294  | <b>0.294</b> | 0.294 |    | <=AW1.5    | 21   | 40      | 0.35  |     |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |        |              |       |    |            |      |         |       |     |
| hexachloorbenzeen                                 | ug/kg   | 1.1    | <b>5.5</b>   | 5.5   |    | <=AW0.0085 | 1.0  | 2       | 0.001 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |              |       |    |            |      |         |       |     |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | <b>24.5</b>  | 24.5  |    | <=AW 20    | 510  | 1000    | 4.9   |     |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |        |              |       |    |            |      |         |       |     |
| o,p-DDT                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| p,p-DDT                                           | ug/kg   | 3.2    | <b>16</b>    |       |    | --         |      |         |       |     |
| som DDT (0.7 factor)                              | ug/kg   | 3.9    | <b>19.5</b>  | 19.5  |    | <=AW200    | 950  | 1700    | 2.0   |     |
| o,p-DDD                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| p,p-DDD                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| som DDD (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.4    | <b>7</b>     | 7     |    | <=AW 20    | 170  | 1034000 | 1.4   |     |
| o,p-DDE                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| p,p-DDE                                           | ug/kg   | 2.9    | <b>14.5</b>  |       |    | --         |      |         |       |     |
| som DDE (0.7 factor)                              | ug/kg   | 3.6    | <b>18</b>    | 18    |    | <=AW100    | 1200 | 2300    | 1.4   |     |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | ug/kg   | 8.9    | <b>44.5</b>  | 44.5  |    | --         |      |         |       | 4.2 |
| aldrin                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   | 3.5   |    | --         |      |         |       | 320 |
| dieldrin                                          | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       | 1.0 |
| endrin                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/kg   | 2.1    | <b>10.5</b>  | 10.5  |    | <=AW 15    | 2007 | 4000    | 2.1   |     |
| isodrin                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                  | ug/kg   | 1.4    | <b>1.4</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| telodrin                                          | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |
| alpha-HCH                                         | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   | 3.5   |    | <=AW1.0    | 8500 | 17000   | 1.0   |     |
| beta-HCH                                          | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   | 3.5   |    | <=AW2.0    | 801  | 1600    | 1.0   |     |
| gamma-HCH                                         | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   | 3.5   |    | <=AW3.0    | 601  | 1200    | 1.0   |     |
| delta-HCH                                         | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>   |       |    | --         |      |         |       |     |

|                                                   |         |            |             |          |    |          |      |      |     |  |
|---------------------------------------------------|---------|------------|-------------|----------|----|----------|------|------|-----|--|
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                      | µg/kgds | 2.8        |             |          | -- | -        |      |      |     |  |
| heptachloor                                       | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  | 3.5      | -- | <=AW0.70 | 2000 | 4000 | 1.0 |  |
| cis-heptachloorepoxide                            | ug/kg   | 1.1        | <b>5.5</b>  |          | -- | -        |      |      |     |  |
| trans-heptachloorepoxide                          | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  |          | -- | -        |      |      |     |  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)               | ug/kg   | <b>1.8</b> | <b>9</b>    | <b>9</b> | *  | IN 2.0   | 2001 | 4000 | 1.4 |  |
| alpha-endosulfan                                  | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  | 3.5      | -- | <=AW0.90 | 2000 | 4000 | 1.0 |  |
| hexachloorbutadieen                               | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  |          | -- | <=AW3.0  |      |      | 1.0 |  |
| endosulfansulfaat                                 | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  |          | -- | --       |      |      |     |  |
| trans-chloordaan                                  | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  |          | -- | -        |      |      |     |  |
| cis-chloordaan                                    | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  |          | -- | -        |      |      |     |  |
| som chloordaan (0.7 factor)                       | ug/kg   | 1.4        | <b>7</b>    | 7        | -- | <=AW2.0  | 2001 | 4000 | 1.4 |  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) |         |            |             |          | -- | -        |      |      |     |  |
| waterbodem                                        | µg/kgds | 21.2       |             |          | -- | -        |      |      |     |  |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) |         |            |             |          | -- | -        |      |      |     |  |
| landbodem                                         | ug/kg   | 20.2       | <b>101</b>  |          | -- | <=AW     |      |      |     |  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |            |             |          |    |          |      |      |     |  |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5         | <b>17.5</b> |          | -- | --       |      |      |     |  |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5         | <b>17.5</b> |          | -- | --       |      |      |     |  |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5         | <b>17.5</b> |          | -- | --       |      |      |     |  |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5         | <b>17.5</b> |          | -- | --       |      |      |     |  |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20        | <b>70</b>   | 70       | -- | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35  |  |

|              |                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                              |
| 12793357-002 | MM2 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B02 (0-50) B08 (0-50) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-06-2018 - 10:13)*

Projectcode 14P002499-01  
 Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
 Monsteromschrijving MM3  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR         | BT            | ST          | SC | BC         | AW   | T     | I     | RBK |
|---------------------------------------------------|---------|------------|---------------|-------------|----|------------|------|-------|-------|-----|
| droge stof                                        | %       | 80.3       | <b>80.3</b>   |             | -- |            |      |       |       |     |
| gewicht artefacten                                | g       | <1         |               |             | -- |            |      |       |       |     |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen       |               |             |    |            |      |       |       |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.4        | <b>2.4</b>    |             | -- |            |      |       |       |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |            |               |             |    |            |      |       |       |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 21         | <b>21</b>     |             | -- |            |      |       |       |     |
| <b>METALEN</b>                                    |         |            |               |             |    |            |      |       |       |     |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 24         | <b>27.6</b>   | 27.6        |    | --         |      | 920   | 20    |     |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.21       | <b>0.276</b>  | 0.276       |    | <=AW0.6    | 6.8  | 13    | 0.2   |     |
| kobalt                                            | mg/kg   | 6.0        | <b>6.85</b>   | 6.85        |    | <=AW 15    | 102  | 190   | 3     |     |
| koper                                             | mg/kg   | 8.8        | <b>10.9</b>   | 10.9        |    | <=AW 40    | 115  | 190   | 5     |     |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.050     | <b>0.0384</b> | 0.0384      |    | <=AW0.15   | 18   | 36    | 0.05  |     |
| lood                                              | mg/kg   | 15         | <b>17.4</b>   | 17.4        |    | <=AW 50    | 290  | 530   | 10    |     |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5       | <b>0.35</b>   | 0.35        |    | <=AW1.5    | 96   | 190   | 1.5   |     |
| nikkel                                            | mg/kg   | 14         | <b>15.8</b>   | 15.8        |    | <=AW 35    | 68   | 100   | 4     |     |
| zink                                              | mg/kg   | 46         | <b>55.2</b>   | 55.2        |    | <=AW140    | 430  | 720   | 20    |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |            |               |             |    |            |      |       |       |     |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010     | <b>0.007</b>  |             | -- | -          |      |       |       |     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.02       | <b>0.02</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010     | <b>0.007</b>  |             | -- | -          |      |       |       |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.06       | <b>0.06</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.03       | <b>0.03</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.03       | <b>0.03</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.02       | <b>0.02</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.03       | <b>0.03</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.03       | <b>0.03</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.02       | <b>0.02</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.254      | <b>0.254</b>  | 0.254       |    | <=AW1.5    | 21   | 40    | 0.35  |     |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |            |               |             |    |            |      |       |       |     |
| hexachloorbenzeen                                 | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   | 2.92        |    | <=AW0.0085 | 1.0  | 2     | 0.001 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |            |               |             |    |            |      |       |       |     |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9        | <b>20.4</b>   | 20.4        |    | <=AW 20    | 510  | 1000  | 4.9   |     |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |            |               |             |    |            |      |       |       |     |
| o,p-DDT                                           | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| p,p-DDT                                           | ug/kg   | 5.4        | <b>22.5</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| som DDT (0.7 factor)                              | ug/kg   | 6.1        | <b>25.4</b>   | 25.4        |    | <=AW200    | 950  | 1700  | 2.0   |     |
| o,p-DDD                                           | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| p,p-DDD                                           | ug/kg   | 1.1        | <b>4.58</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| som DDD (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.8        | <b>7.5</b>    | 7.5         |    | <=AW 20    | 170  | 1034  | 0.001 | 1.4 |
| o,p-DDE                                           | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| p,p-DDE                                           | ug/kg   | 4.7        | <b>19.6</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| som DDE (0.7 factor)                              | ug/kg   | 5.4        | <b>22.5</b>   | 22.5        |    | <=AW100    | 1200 | 2300  | 1.4   |     |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | µg/kgds | 13.3       |               |             | -- | -          |      |       |       | 4.2 |
| aldrin                                            | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   | 2.92        |    | -          |      | 320   | 1.0   |     |
| dieldrin                                          | ug/kg   | 2.4        | <b>10</b>     |             | -- | -          |      |       |       |     |
| endrin                                            | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/kg   | <b>3.8</b> | <b>15.8</b>   | <b>15.8</b> |    | * WO       | 15   | 2007  | 4000  | 2.1 |
| isodrin                                           | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                  | ug/kg   | 3.1        | <b>3.1</b>    |             | -- | --         |      |       |       |     |
| telodrin                                          | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | -          |      |       |       |     |
| alpha-HCH                                         | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   | 2.92        |    | <=AW1.0    | 8500 | 17000 | 1.0   |     |
| beta-HCH                                          | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   | 2.92        |    | <=AW2.0    | 801  | 1600  | 1.0   |     |
| gamma-HCH                                         | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   | 2.92        |    | <=AW3.0    | 601  | 1200  | 1.0   |     |
| delta-HCH                                         | ug/kg   | <1         | <b>2.92</b>   |             | -- | --         |      |       |       |     |

|                                                   |         |      |             |      |    |          |      |      |     |
|---------------------------------------------------|---------|------|-------------|------|----|----------|------|------|-----|
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                      | µg/kgds | 2.8  |             | --   | -  |          |      |      |     |
| heptachloor                                       | ug/kg   | <1   | <b>2.92</b> | 2.92 |    | <=AW0.70 | 2000 | 4000 | 1.0 |
| cis-heptachloorepoxide                            | ug/kg   | <1   | <b>2.92</b> |      | -- | -        |      |      |     |
| trans-heptachloorepoxide                          | ug/kg   | <1   | <b>2.92</b> |      | -- | -        |      |      |     |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)               | ug/kg   | 1.4  | <b>5.83</b> | 5.83 |    | <=AW2.0  | 2001 | 4000 | 1.4 |
| alpha-endosulfan                                  | ug/kg   | <1   | <b>2.92</b> | 2.92 |    | <=AW0.90 | 2000 | 4000 | 1.0 |
| hexachloorbutadieen                               | ug/kg   | <1   | <b>2.92</b> |      |    | <=AW3.0  |      |      | 1.0 |
| endosulfansulfaat                                 | ug/kg   | <1   | <b>2.92</b> |      | -- | --       |      |      |     |
| trans-chloordaan                                  | ug/kg   | <1   | <b>2.92</b> |      | -- | -        |      |      |     |
| cis-chloordaan                                    | ug/kg   | <1   | <b>2.92</b> |      | -- | -        |      |      |     |
| som chloordaan (0.7 factor)                       | ug/kg   | 1.4  | <b>5.83</b> | 5.83 |    | <=AW2.0  | 2001 | 4000 | 1.4 |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) |         |      |             |      | -- |          |      |      |     |
| waterbodem                                        | µg/kgds | 26.9 |             |      |    | -        |      |      |     |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) |         |      |             |      | -- |          |      |      |     |
| landbodem                                         | ug/kg   | 25.5 | <b>106</b>  |      |    | <=AW     |      |      |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |             |      |    |          |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5   | <b>14.6</b> |      | -- | --       |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5   | <b>14.6</b> |      | -- | --       |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5   | <b>14.6</b> |      | -- | --       |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5   | <b>14.6</b> |      | -- | --       |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20  | <b>58.3</b> | 58.3 |    | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35  |

|              |                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                  |
| 12793357-003 | MM3 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B03 (100-150) |

## Legenda

### Verklaring kolommen

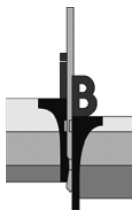
|     |                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR  | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT  | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC  | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| ST  | SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)                                                                                    |
| SC  | SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)                                                                                     |
| AW  | Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)                                                                                              |
| T   | Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)                                             |
| I   | Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)                                                                                             |
| RBK | Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).                                                                   |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp     | Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I    | Niet toepasbaar > interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| *       | Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)                                                                                                                                                                                       |
| **      | Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)                                                                                                                                                                                                    |
| ***     | Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### Kleur informatie

|        |                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| Rood   | > Interventiewaarde                                          |
| Roze   | Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)' |
| Oranje | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)                    |
| Blauw  | >= Achtergrond waarde                                        |



Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

---

## Bijlage H

### Laboratoriumcertificaten grondwateranalyse(s)

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
H.C.M. Bosch  
Mercuriusweg 18  
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zevenhuizen (perceel 2)  
Uw projectnummer : 14P002499-01  
SYNLAB rapportnummer : 12803242, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : TE5938J1

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002499-01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer 14P002499-01  
Rapportnummer 12803242 - 1

Orderdatum 06-06-2018  
Startdatum 06-06-2018  
Rapportagedatum 11-06-2018

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie   |
|--------|------------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | B01-1-1 B01 (220-320) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

## METALEN

|           |      |   |       |
|-----------|------|---|-------|
| barium    | µg/l | S | 34    |
| cadmium   | µg/l | S | <0.20 |
| kobalt    | µg/l | S | 2.0   |
| koper     | µg/l | S | <2.0  |
| kwik      | µg/l | S | <0.05 |
| lood      | µg/l | S | 4.9   |
| molybdeen | µg/l | S | 4.3   |
| nikkel    | µg/l | S | <3    |
| zink      | µg/l | S | 10    |

## VLUCHTIGE AROMATEN

|                      |      |   |                    |
|----------------------|------|---|--------------------|
| benzeen              | µg/l | S | <0.2               |
| tolueen              | µg/l | S | 0.74               |
| ethylbenzeen         | µg/l | S | <0.2               |
| o-xyleen             | µg/l | S | 0.19               |
| p- en m-xyleen       | µg/l | S | 0.44               |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.63 <sup>1)</sup> |
| styreen              | µg/l | S | <0.2               |

## POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

|           |      |   |      |
|-----------|------|---|------|
| naftaleen | µg/l | S | 0.05 |
|-----------|------|---|------|

## GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

|                                                  |      |   |                    |
|--------------------------------------------------|------|---|--------------------|
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l | S | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l | S | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l | S | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                  | µg/l | S | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l | S | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                | µg/l | S | <0.1               |
| tetrachloormethaan                               | µg/l | S | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l | S | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l | S | <0.1               |
| trichlooretheen                                  | µg/l | S | <0.2               |
| chloroform                                       | µg/l | S | <0.2               |
| vinylchloride                                    | µg/l | S | <0.2               |
| tribroommethaan                                  | µg/l | S | <0.2               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer 14P002499-01  
Rapportnummer 12803242 - 1

Orderdatum 06-06-2018  
Startdatum 06-06-2018  
Rapportagedatum 11-06-2018

| Nummer                                  | Monstersoort           | Monsterspecificatie   |                      |  |
|-----------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--|
| 001                                     | Grondwater<br>(AS3000) | B01-1-1 B01 (220-320) |                      |  |
| Analyse                                 | Eenheid                | Q                     | 001                  |  |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN              |                        |                       |                      |  |
| o,p-DDT                                 | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| p,p-DDT                                 | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| o,p-DDD                                 | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| p,p-DDD                                 | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| o,p-DDE                                 | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| p,p-DDE                                 | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)            | µg/l                   | S                     | 0.042 <sup>1)</sup>  |  |
| aldrin                                  | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| dieldrin                                | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| endrin                                  | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/l                   | S                     | 0.021 <sup>1)</sup>  |  |
| telodrin                                | µg/l                   | Q                     | <0.03                |  |
| isodrin                                 | µg/l                   | Q                     | <0.03                |  |
| alpha-HCH                               | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| beta-HCH                                | µg/l                   | S                     | <0.008               |  |
| gamma-HCH                               | µg/l                   | S                     | <0.009               |  |
| delta-HCH                               | µg/l                   | S                     | <0.008               |  |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)            | µg/l                   | S                     | 0.0245 <sup>1)</sup> |  |
| heptachloor                             | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| cis-heptachloorepoxide                  | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| trans-heptachloorepoxide                | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)     | µg/l                   | S                     | 0.014 <sup>1)</sup>  |  |
| alpha-endosulfan                        | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| hexachloorbutadien                      | µg/l                   | Q                     | <0.05                |  |
| endosulfansulfaat                       | µg/l                   |                       | <0.05                |  |
| trans-chloordaan                        | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| cis-chloordaan                          | µg/l                   | S                     | <0.01                |  |
| som chloordaan (0.7 factor)             | µg/l                   | S                     | 0.014 <sup>1)</sup>  |  |
| MINERALE OLIE                           |                        |                       |                      |  |
| fractie C10-C12                         | µg/l                   |                       | <25                  |  |
| fractie C12-C22                         | µg/l                   |                       | <25                  |  |
| fractie C22-C30                         | µg/l                   |                       | <25                  |  |
| fractie C30-C40                         | µg/l                   |                       | <25                  |  |
| totaal olie C10 - C40                   | µg/l                   | S                     | <50                  |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam        Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer     14P002499-01  
Rapportnummer    12803242 - 1

Orderdatum        06-06-2018  
Startdatum         06-06-2018  
Rapportagedatum   11-06-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

001                    \*        De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer 14P002499-01  
Rapportnummer 12803242 - 1

Orderdatum 06-06-2018  
Startdatum 06-06-2018  
Rapportagedatum 11-06-2018

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)                     |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4                                                       |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o,p-DDT                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3120-1                                                       |
| p,p-DDT                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o,p-DDD                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| p,p-DDD                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o,p-DDE                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| p,p-DDE                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| aldrin                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |

Paraaf :



Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
Projectnummer 14P002499-01  
Rapportnummer 12803242 - 1

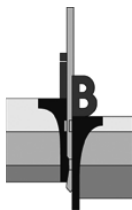
Orderdatum 06-06-2018  
Startdatum 06-06-2018  
Rapportagedatum 11-06-2018

| Analyse                                 | Monstersoort        | Relatie tot norm        |
|-----------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| dieldrin                                | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| endrin                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| telodrin                                | Grondwater (AS3000) | Eigen methode           |
| isodrin                                 | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| alpha-HCH                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3120-1        |
| beta-HCH                                | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| gamma-HCH                               | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| delta-HCH                               | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)            | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| heptachloor                             | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| cis-heptachloorepoxide                  | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| trans-heptachloorepoxide                | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)     | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| alpha-endosulfan                        | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| hexachloorbutadien                      | Grondwater (AS3000) | Eigen Methode, LVI GCMS |
| endosulfansulfaat                       | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| trans-chloordaan                        | Grondwater (AS3000) | Conform AS3120-1        |
| cis-chloordaan                          | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| som chloordaan (0.7 factor)             | Grondwater (AS3000) | Idem                    |
| totaal olie C10 - C40                   | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5        |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B1752607 | 05-06-2018  | 05-06-2018  | ALC204     |
| 001     | G6499052 | 05-06-2018  | 05-06-2018  | ALC236     |
| 001     | G6499058 | 05-06-2018  | 05-06-2018  | ALC236     |
| 001     | S0808116 | 05-06-2018  | 05-06-2018  | ALC237     |

Paraaf :





Opdrachtnummer : 14P002499-01  
Documentnummer : 14P002499-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Knibbelweg tussen  
nr. 2 en 4 (perceel 2) te Zevenhuizen

---

# Bijlage I

## Toetsingstabellen grondwateranalyse(s)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2018 - 10:15)*

Projectcode 14P002499-01  
 Projectnaam Zevenhuizen (perceel 2)  
 Monsteromschrijving B01-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR          | BT            | ST          | SC | BC  | S      | T    | I    | RBK    |
|---------------------------------------------------|---------|-------------|---------------|-------------|----|-----|--------|------|------|--------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |             |               |             |    |     |        |      |      |        |
| barium                                            | ug/l    | 34          | <b>34</b>     | 34          |    | <=S | 50     | 338  | 625  | 20     |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.20       | <b>0.14</b>   | <0.20       |    | <=S | 0.4    | 3.2  | 6    | 0.2    |
| kobalt                                            | ug/l    | 2.0         | <b>2</b>      | 2.0         |    | <=S | 20     | 60   | 100  | 2      |
| koper                                             | ug/l    | <2.0        | <b>1.4</b>    | <2.0        |    | <=S | 15     | 45   | 75   | 2      |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05       | <b>0.035</b>  | <0.05       |    | <=S | 0.05   | 0.18 | 0.3  | 0.05   |
| lood                                              | ug/l    | 4.9         | <b>4.9</b>    | 4.9         |    | <=S | 15     | 45   | 75   | 2      |
| molybdeen                                         | ug/l    | 4.3         | <b>4.3</b>    | 4.3         |    | <=S | 5      | 152  | 300  | 2      |
| nikkel                                            | ug/l    | <3          | <b>2.1</b>    | <3          |    | <=S | 15     | 45   | 75   | 3      |
| zink                                              | ug/l    | 10          | <b>10</b>     | 10          |    | <=S | 65     | 432  | 800  | 10     |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |             |               |             |    |     |        |      |      |        |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        |    | <=S | 0.2    | 15   | 30   | 0.2    |
| tolueen                                           | ug/l    | 0.74        | <b>0.74</b>   | 0.74        |    | <=S | 7      | 504  | 1000 | 0.2    |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        |    | <=S | 4      | 77   | 150  | 0.2    |
| o-xyleen                                          | ug/l    | 0.19        | <b>0.19</b>   | 0.19        | -- | -   |        |      |      | 0.1    |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | 0.44        | <b>0.44</b>   | 0.44        | -- | -   |        |      |      | 0.2    |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | <b>0.63</b> | <b>0.63</b>   | <b>0.63</b> | *  | >S  | 0.2    | 35   | 70   | 0.21   |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        |    | <=S | 6      | 153  | 300  | 0.2    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |             |               |             |    |     |        |      |      |        |
| naftaleen                                         | ug/l    | <b>0.05</b> | <b>0.05</b>   | <b>0.05</b> | *  | >S  | 0.01   | 35   | 70   | 0.02   |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |             |               |             |    |     |        |      |      |        |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        |    | <=S | 7      | 454  | 900  | 0.2    |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        |    | <=S | 7      | 204  | 400  | 0.2    |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>   | <0.1        |    | <=S | 0.01   | 5.0  | 10   | 0.1    |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>   | <0.1        | -- | -   |        |      |      | 0.1    |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>   | <0.1        | -- | -   |        |      |      | 0.1    |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14        | <b>0.14</b>   | 0.14        |    | <=S | 0.01   | 10   | 20   | 0.14   |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        |    | <=S | 0.01   | 500  | 1000 | 0.2    |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        | -- | -   |        |      |      |        |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        | -- | -   |        |      |      |        |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        | -- | -   |        |      |      |        |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42        | <b>0.42</b>   | 0.42        |    | <=S | 0.8    | 40   | 80   | 0.42   |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>   | <0.1        |    | <=S | 0.01   | 20   | 40   | 0.1    |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>   | <0.1        |    | <=S | 0.01   | 5.0  | 10   | 0.1    |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>   | <0.1        |    | <=S | 0.01   | 150  | 300  | 0.1    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1        | <b>0.07</b>   | <0.1        |    | <=S | 0.01   | 65   | 130  | 0.1    |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        |    | <=S | 24     | 262  | 500  | 0.2    |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        |    | <=S | 6      | 203  | 400  | 0.2    |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        |    | <=S | 0.01   | 2.5  | 5    | 0.2    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2        | <b>0.14</b>   | <0.2        |    | --- |        |      | 630  | 0.2    |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |             |               |             |    |     |        |      |      |        |
| o,p-DDT                                           | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       | -- | -   |        |      |      |        |
| p,p-DDT                                           | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       | -- | -   |        |      |      |        |
| o,p-DDD                                           | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       | -- | -   |        |      |      |        |
| p,p-DDD                                           | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       | -- | -   |        |      |      |        |
| o,p-DDE                                           | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       | -- | -   |        |      |      |        |
| p,p-DDE                                           | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       | -- | -   |        |      |      |        |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | ug/l    | 0.042       | <b>0.042</b>  | 0.042       |    | <=S | 4E-06  |      | 0.01 | 42     |
| aldrin                                            | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       |    | <=S | 9E-06  |      |      | 0.01   |
| dieldrin                                          | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       |    | <=S | 0.0001 |      |      | 0.01   |
| endrin                                            | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       |    | <=S | 4E-05  |      |      | 0.01   |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/l    | 0.021       | <b>0.021</b>  | 0.021       |    | -   |        |      | 0.1  | 0.021  |
| telodrin                                          | ug/l    | <0.03       | <b>0.021</b>  | <0.03       | -- | --  |        |      |      |        |
| isodrin                                           | ug/l    | <0.03       | <b>0.021</b>  | <0.03       | -- | --  |        |      |      |        |
| alpha-HCH                                         | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       |    | <=S | 0.033  |      |      | 0.01   |
| beta-HCH                                          | ug/l    | <0.008      | <b>0.0056</b> | <0.008      |    | <=S | 0.008  |      |      | 0.008  |
| gamma-HCH                                         | ug/l    | <0.009      | <b>0.0063</b> | <0.009      |    | <=S | 0.009  |      |      | 0.009  |
| delta-HCH                                         | ug/l    | <0.008      | <b>0.0056</b> | <0.008      | -- | -   |        |      |      |        |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                      | ug/l    | 0.0245      | <b>0.0245</b> | 0.0245      |    | <=S | 0.05   | 0.52 | 1    | 0.0175 |
| heptachloor                                       | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       |    | <=S | 5E-06  |      | 0.3  | 0.01   |
| cis-heptachloorepoxide                            | ug/l    | <0.01       | <b>0.007</b>  | <0.01       | -- | -   |        |      |      |        |

|                                     |      |       |              |       |     |           |     |       |  |  |
|-------------------------------------|------|-------|--------------|-------|-----|-----------|-----|-------|--|--|
| trans-heptachloorepoxide            | ug/l | <0.01 | <b>0.007</b> | <0.01 | --  | -         |     |       |  |  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | ug/l | 0.014 | <b>0.014</b> | 0.014 | <=S | 5E-06     | 3   | 0.014 |  |  |
| alpha-endosulfan                    | ug/l | <0.01 | <b>0.007</b> | <0.01 | <=S | 0.00022.5 | 5   | 0.01  |  |  |
| hexachloorbutadien                  | ug/l | <0.05 | <b>0.035</b> | <0.05 | --  | --        |     |       |  |  |
| endosulfansulfaat                   | ug/l | <0.05 | <b>0.035</b> | <0.05 | --  | --        |     |       |  |  |
| trans-chloordaan                    | ug/l | <0.01 | <b>0.007</b> | <0.01 | --  | -         |     |       |  |  |
| cis-chloordaan                      | ug/l | <0.01 | <b>0.007</b> | <0.01 | --  | -         |     |       |  |  |
| som chloordaan (0.7 factor)         | ug/l | 0.014 | <b>0.014</b> | 0.014 | <=S | 2E-05     | 0.2 | 0.014 |  |  |

#### MINERALE OLIE

|                       |      |     |             |     |     |    |     |     |    |  |
|-----------------------|------|-----|-------------|-----|-----|----|-----|-----|----|--|
| fractie C10-C12       | ug/l | <25 | <b>17.5</b> | <25 | --  | -- |     |     |    |  |
| fractie C12-C22       | ug/l | <25 | <b>17.5</b> | <25 | --  | -- |     |     |    |  |
| fractie C22-C30       | ug/l | <25 | <b>17.5</b> | <25 | --  | -- |     |     |    |  |
| fractie C30-C40       | ug/l | <25 | <b>17.5</b> | <25 | --  | -- |     |     |    |  |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | <b>35</b>   | <50 | <=S | 50 | 325 | 600 | 50 |  |

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

##### 12803242-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

#### EenheidBT

#### BC

ug/l **1.79** ^--  
DIMSL **0.000714**

Monstercode  
12803242-001

Monsteromschrijving  
B01-1-1 B01 (220-320)

## Legenda

### Verklaring kolommen

|     |                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR  | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT  | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC  | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| ST  | SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)                                                                                    |
| SC  | SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)                                                                                     |
| AW  | Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)                                                                                              |
| T   | Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)                                             |
| I   | Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)                                                                                             |
| RBK | Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).                                                                   |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                             |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                       |
| ---     | Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                      |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                 |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                         |
| <=S     | Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde                                                                                                                                                              |
| >S      | Groter dan de streefwaarde                                                                                                                                                                             |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                           |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                  |
| *       | Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd) |
| **      | Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)              |
| ***     | Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)                                                                                                          |

### Kleur informatie

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| <b>Rood</b>  | > Interventiewaarde |
| <b>Blauw</b> | > streefwaarde      |

## ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740  
Waterbodemonderzoek NEN 5720  
Nader onderzoek  
Onderzoek asbest in bodem  
Saneringsonderzoek  
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)  
Saneringsplannen en BUS-melding  
Directievoering bodemsanering  
Milieukundige begeleiding  
(processturing en -verificatie)  
Evaluatie rapportage sanering  
Vergunningaanvraag  
Geo-hydrologische studie  
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)  
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)  
Onderzoek luchtkwaliteit  
Archeologisch onderzoek  
Quicksan flora-fauna

## VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)  
Pompproeven  
Peilbuizen plaatsen  
Bemonstering grond- en grondwater  
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk  
Nauwkeurigheidswaterpassing

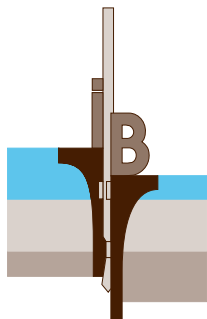
Trillingsmeting  
Geluidsmeting

## GEOTECHNIEK

Veldwerk  
Advisering  
Geo-monitoring

## GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven  
Proeven ter bepaling van de mechanische  
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen  
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek  
BRL SKIB 2100: mechanisch boren  
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



**INPIJN-BLOKPOEL**  
ingenieursbureau

**Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.**

Mercuriusweg 18  
2741 TA Waddinxveen  
telefoon (0182) 61 00 13

e-mail [milieu@inpijn-blokpoel.com](mailto:milieu@inpijn-blokpoel.com)

Tevens vestigingen:  
Son, Hoofddorp en Groningen

[www.inpijn-blokpoel.com](http://www.inpijn-blokpoel.com)

