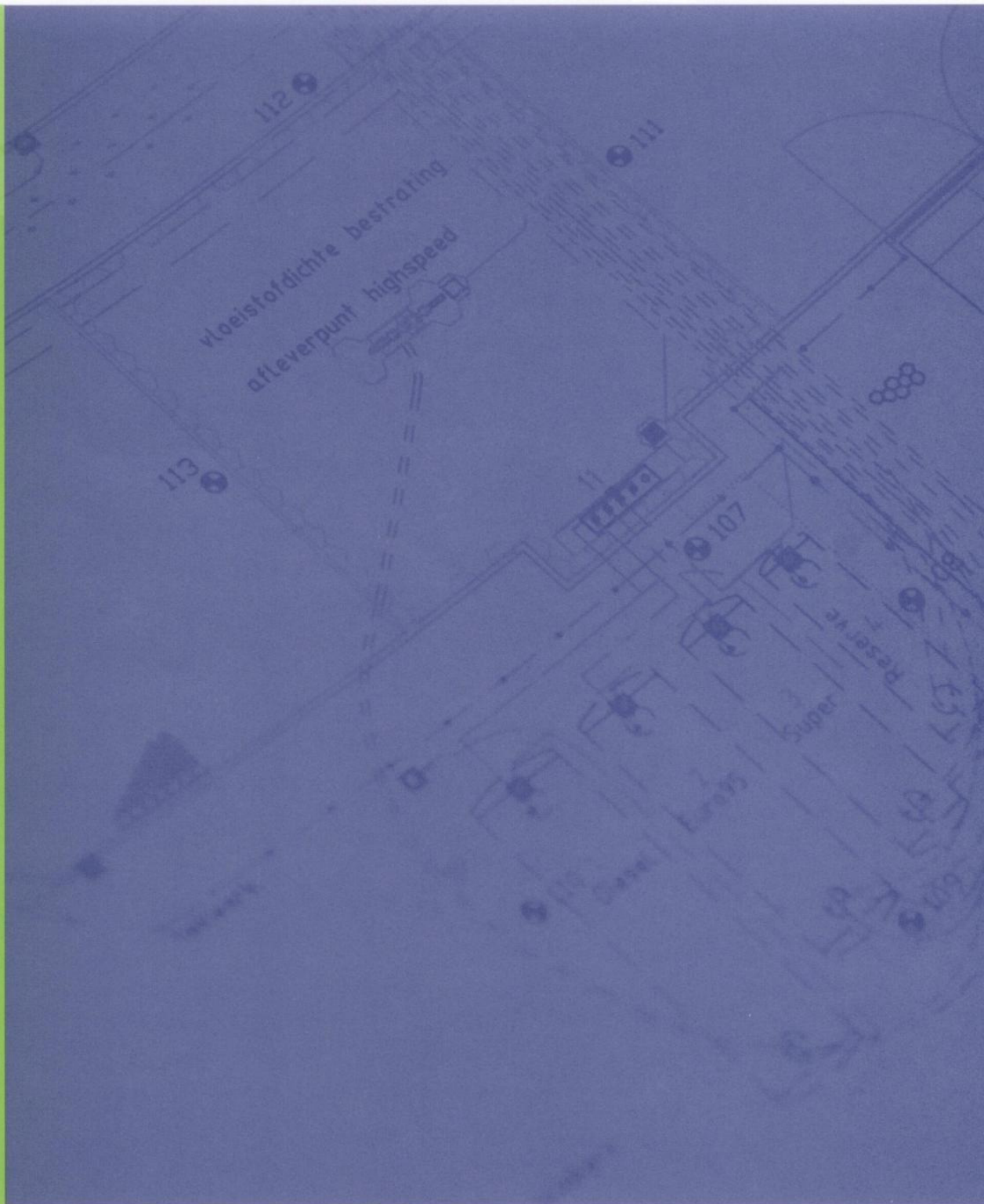


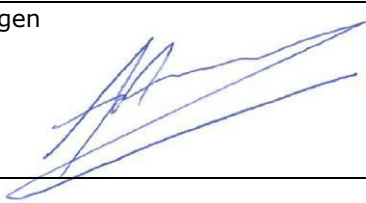
# Verkennend bodemonderzoek

## Achtersloot 122 te IJsselstein

16-2119-R01AvH



## COLOFON

|                              |                                                                                                                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>         | Plannen-Makers<br>Abstederdijk 36<br>3582 BN Utrecht                                                                                      |
| <b>Locatie</b>               | Achtersloot 122 te IJsselstein                                                                                                            |
| <b>Type onderzoek</b>        | Verkennd bodemonderzoek NEN 5740                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>         | 16-2119-R01AvH                                                                                                                            |
| <b>Datum rapport</b>         | 13 oktober 2016                                                                                                                           |
| <b>Opgesteld door</b>        | Dhr. A.J. van Houwelingen<br>Projectleider Bodem<br> |
| <b>Akkoord bevonden door</b> | Mevr. M. Penders<br>Projectleider Bodem<br>           |

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers.

Inventerra Comon Services bv  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Tel. 078 - 682 2455  
info@inventerra.nl



## INHOUDSOPGAVE

|                                                          |          |
|----------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                | <b>1</b> |
| <b>2. VOORONDERZOEK .....</b>                            | <b>2</b> |
| <b>3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE .....</b>         | <b>4</b> |
| 3.1 Hypothese .....                                      | 4        |
| 3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek .....  | 4        |
| 3.3 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek ..... | 5        |
| <b>4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK .....</b>       | <b>6</b> |
| 4.1 Uitvoering veldwerk .....                            | 6        |
| 4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek .....       | 7        |
| <b>5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>              | <b>9</b> |

## BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
  - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
  - 1.2 Situatietekening
  - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

## 1. INLEIDING

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra Comon Services bv (Inventerra) in september en oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Achtersloot 122 te IJsselstein.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan van agrarisch naar wonen. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Inventerra Comon Services bv is gecertificeerd voor SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000). Inventerra is gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 en andere vergelijkbare onderzoeken;
- het gehele proces van het hierboven genoemde veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet van het onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de uitvoering en resultaten van het veldwerk beschreven en worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek getoetst aan de toetsingswaarden. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en worden conclusies en waar nodig aanbevelingen geformuleerd.

## 2. VOORONDERZOEK

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal ( $< 10$  m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview (s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn de verzamelde gegevens van het vooronderzoek opgenomen.

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

| <b>Gegevens onderzoekslocatie</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adres                                              | Achtersloot 122 te IJsselstein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Kadaster                                           | IJsselstein, sectie G, nr. 392                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| XY-coördinaten                                     | X: 130.325 Y: 449.123                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Oppervlakte                                        | 3.785 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Terreinbeschrijving</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Huidig gebruik                                     | De onderzoekslocatie betreft een boerenerv met woonhuis, stallen, berging en mestvaalt. Het buitenterrein is deels verhard met grind, asfalt en beton en bestaat voor het overige uit tuin.                                                                                                                                                      |
| Toekomstig gebruik                                 | Gepland is om de bestemming te wijzigen van agrarisch naar wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Omgeving                                           | In de omgeving is sprake van lintbebouwing met agrarische bedrijven en woningen. Oostelijk is sprake van weiland, zuidelijk is een woonwijk gelegen.                                                                                                                                                                                             |
| Terreininspectie                                   | Eén dak met asbesthoudende/asbestverdachte golfplaten watert direct af op onverhard maaiveld. De overige daken met asbestverdachte golfplaten wateren af middels een afvoergoot op het riool of op een gesloten beton- of asfaltverharding. Een deel van de sloot aan de noordzijde van het perceel is gedempt.                                  |
| Informatie eigenaar / opdrachtgever                | Door de eigenaar is de locatie van een voormalige bovengrondse gasolietank aangewezen. Deze bevond zich ten noordoosten van de berging.                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Geraadpleegde (externe) bronnen</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Kaartmateriaal (Topotijdreis.nl)                   | Bebouwing op de locatie sinds 1958. Een deel van de locatie was tot in de jaren '30 in gebruik als boomgaard.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bouwjaar opstal(len) (BAG-viewer)                  | De boerderij dateert uit 1928. De bijgebouwen zijn in 1950 en 1978 gebouwd.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)               | Op de locatie is een bovengrondse gasolietank geregistreerd. Uit telefonische navraag blijkt dat deze is verwijderd op 25 februari 2011. Nadere informatie is niet bekend. Voor het overige zijn geen voor het bodemonderzoek relevante gegevens bekend (zie ook bijlage 5).                                                                     |
| Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO) | Holocene deklaag: tot ca. 9 m-mv<br>Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel: dikte circa 25 tot 30 meter<br>Stromingsrichting van het freatisch grondwater: beïnvloed door lokale factoren<br>Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: noordwestelijk |
| KLIC (kabel- en leidinginformatie)                 | Melding 16G350689                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### 3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Hypothese

De locatie van de voormalige bovengrondse tank wordt beschouwd als verdachte locatie voor verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten (VEP) met een oppervlakte van minder dan 10 m<sup>2</sup>.

Vanwege de voormalige boomgaard op (een deel van) de locatie is de bovengrond verdacht voor bestrijdingsmiddelen. Voor de onderzoekslocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een 'niet-lijnvormige onverdachte locatie' (ONV-NL, NEN 5740) gehanteerd, waarbij de analysepakketten voor de grond zijn uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

De bodemkwaliteit van de recentelijk gedeeltelijk gedempte sloot wordt eveneens als een verdachte deellocatie beschouwd.

De bodem onder de direct op onverhard maaiveld afstromende asbestdaken is verdacht voor asbest. Dit geldt ook voor de met puin gemengde grond op de locatie.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

Op basis van bovenstaande hypothese(s) dienen, conform de NEN 5740, de volgende veldwerkzaamheden en analyses te worden verricht:

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

| Locatie                                                          | Hypothese | Veldwerk                     |            | bg/vd                | Analyses |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|------------|----------------------|----------|-----------|
|                                                                  |           | boringen                     | peilbuizen |                      | og       | gw        |
| 1 Algemene bodemkwaliteit en boomgaard opp. 3.450 m <sup>2</sup> | ONV       | 10x 0,5 m-mv<br>1x 2,0 m-mv* | 1x         | 3x NENG#<br>+ 2x OCB | 1x NENG  | 1x NENW   |
| 2 Voormalige bovengrondse tank                                   | VEP       | -                            | 1x         | 1x MO                | -        | 1x MO+VAK |
| 3 Gedeeltelijke demping van een sloot                            | maatwerk  | 1x 2,0 m-mv*                 | -          | 1 x NENG             | -        | -         |

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld    bg: bovengrond    vd: verdachte laag    og: ondergrond    gw: grondwater

- \* : het onderzoek wordt gecombineerd
- # : een extra analyse vanwege de aanwezigheid van bodemvreemde materialen
- MO : minerale olie (en organische stof in grond)
- VAK : vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN)
- OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen
- NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)
- NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI, 11 stuks), minerale olie)

### **3.3 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek**

Voor het verkennend asbestonderzoek is 1 inspectiegat gegraven onder het aanwezige op maaiveld afstromende asbestdak. Van de opgegraven grond is een mengmonster onderzocht op asbest. Dit onderzoek is conform de NEN 5707 voor een verdachte locatie met een duidelijke bron en een oppervlakte tot 10 m<sup>2</sup>.

De bodem onder de overige daken met asbestverdachte golfplaten is niet onderzocht, aangezien deze afwateren middels een afvoergoot op het riool of op een gesloten beton- of asfaltverharding.

Daarnaast zijn 3 inspectiegaten gegraven op de plaatsen waar in de grond matige bijmengingen met puin zijn waargenomen en zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest. Dit asbestonderzoek is indicatief en niet conform de NEN 5707.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest op het overige terrein in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren.

## 4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK

### 4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem). De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 26 september 2016 zijn in totaal 14 boringen (boringen 101 t/m 114) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 3,0 m-mv. De boringen 106 (ter plaatse van het pad) en 114 (ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank) zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Daarnaast zijn voor het asbestonderzoek 4 inspectiegaten gegraven (G01 t/m G04). G01 bevindt zich ter plaatse van het op onverhard maaiveld afstromend asbestdak. G02 is gegraven ter plaatse van de demping. De gaten G03 en G04 zijn gegraven ter plaatse van de boringen 101 respectievelijk 106. De situering van de boringen, de peilbuizen, de inspectiegaten en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit klei tot de maximale boordiepte, met plaatselijk onder de betonverharding een zandige toplaag. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte variërend van 0,5 tot 1,0 m-mv. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen en graven van de inspectiegaten weergegeven.

Tabel 3 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

| Boring    | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|-----------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| G01       | 0,50                  | 0,10 - 0,50     | Klei       | zwak puinhoudend           |
| 101 / G03 | 1,00                  | 0,20 - 0,50     | Klei       | matig puinhoudend          |
| 102       | 1,00                  | 0,00 - 0,50     | Klei       | sporen puin                |
| 103       | 1,00                  | 0,00 - 0,50     | Klei       | sporen puin                |
| 104       | 1,00                  | 0,00 - 0,50     | Klei       | sporen puin                |
| 105       | 2,00                  | 0,15 - 0,50     | Klei       | sporen puin                |
| 106 / G04 | 2,30                  | 0,20 - 0,50     | Klei       | matig puinhoudend          |
| 108       | 1,00                  | 0,05 - 0,50     | Klei       | matig puinhoudend          |
| 109       | 1,00                  | 0,05 - 0,50     | Klei       | matig puinhoudend          |
| 111 / G02 | 2,00                  | 0,00 - 1,00     | Klei       | matig puinhoudend          |
| 112       | 1,00                  | 0,05 - 0,50     | Klei       | sporen puin                |
| 114       | 2,30                  | 0,15 - 0,50     | Klei       | sporen puin                |

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat, op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog, een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de huidige norm mogelijk wordt overschreden.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen 106 en 114 is op 3 oktober 2016 door dhr. P. van Achterberg zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. Tijdens het bemonsteren is het grondwater visueel geïnspecteerd. Bijzonderheden, zoals drijf- en zinklagen, afwijkende kleur of geur zijn genoteerd. De resultaten hiervan zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 4 Visuele waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH  | EGV (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | Bijzonderheden |
|----------|-----------------------|------------------------|-----|-------------|-------------------|----------------|
| 106      | 1,30 - 2,30           | 1,25                   | 7,0 | 866         | 11,24             | -              |
| 114      | 1,30 - 2,30           | 1,20                   | 7,2 | 990         | 24,48             | -              |

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

Op basis van de troebelheidsmeting moet het grondwater als troebel worden beschouwd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

## 4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

| Grondmonster      | Boring met traject (m-mv) | Analyse  | Toelichting                                                         |
|-------------------|---------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|
| 114-1             | 114 (0,15 - 0,50)         | MO       | Kleiige bovengrond ter plaatse van voormalige bovengrondse olietank |
| MM1               | 102 (0,00 - 0,50)         | NENG+OCB | Kleiige bovengrond met sporen puin                                  |
|                   | 103 (0,00 - 0,50)         |          |                                                                     |
|                   | 104 (0,00 - 0,50)         |          |                                                                     |
|                   | 105 (0,15 - 0,50)         |          |                                                                     |
|                   | 112 (0,05 - 0,50)         |          |                                                                     |
| MM2               | 101 (0,20 - 0,50)         | NENG+OCB | Matig puinhoudende kleiige bovengrond                               |
|                   | 106 (0,20 - 0,50)         |          |                                                                     |
|                   | 108 (0,05 - 0,50)         |          |                                                                     |
|                   | 109 (0,05 - 0,50)         |          |                                                                     |
| MM3               | 107 (0,07 - 0,50)         | NENG     | Zandige bovengrond onder beton                                      |
|                   | 110 (0,14 - 0,50)         |          |                                                                     |
|                   | 113 (0,12 - 0,50)         |          |                                                                     |
| MM4               | 101 (0,50 - 1,00)         | NENG     | Kleiige ondergrond                                                  |
|                   | 105 (0,50 - 1,00)         |          |                                                                     |
|                   | 106 (0,50 - 1,00)         |          |                                                                     |
|                   | 108 (0,50 - 1,00)         |          |                                                                     |
|                   | 114 (0,50 - 1,00)         |          |                                                                     |
| MM5               | 111 (0,00 - 0,50)         | NENG     | Dempingsmateriaal sloot, matig puinhoudend                          |
|                   | 111 (0,50 - 1,00)         |          |                                                                     |
| G01-1             | G01 (0,10 - 0,50)         | asbest   | Bovengrond onder afstromend asbestdak                               |
| G02-1             | G02 (0,00 - 0,50)         | asbest   | Matig puinhoudend dempingsmateriaal                                 |
| MMpuin-1          | 101 (0,20 - 0,50)         | asbest   | Matig puinhoudende bovengrond overig terrein                        |
|                   | 106 (0,20 - 0,50)         |          |                                                                     |
|                   | 108 (0,05 - 0,50)         |          |                                                                     |
|                   | 109 (0,05 - 0,50)         |          |                                                                     |
| Grondwatermonster | Filterstelling (m-mv)     | Analyse  | Toelichting                                                         |
| 106               | 1,30 - 2,30               | NENW     | -                                                                   |
| 114               | 1,30 - 2,30               | MO+VAK   | ter plaatse van voormalige bovengrondse tank                        |

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid. In navolgende tabel is de toetsing van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters bijgevoegd.

Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

| Grondmonster       | Traject (m-mv)        | > AW                                                                                                      | > T | > I |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 114-1              | 0,15 - 0,50           | -                                                                                                         | -   | -   |
| MM1                | 0,00 - 0,50           | Zink (0,08)<br>Lood (0,01)                                                                                | -   | -   |
| MM2                | 0,05 - 0,50           | Kobalt (0,14)<br>Nikkel (0,08)<br>Koper (0,03)<br>Zink (0,07)<br>Cadmium (-)<br>Lood (0,04)<br>PAK (0,14) | -   | -   |
| MM3                | 0,07 - 0,50           | Kobalt (-)<br>Zink (0,25)                                                                                 | -   | -   |
| MM4                | 0,50 - 1,00           | -                                                                                                         | -   | -   |
| MM5                | 0,00 - 1,00           | PAK (0,1)                                                                                                 | -   | -   |
| G01-1              | 0,10 - 0,50           | geen asbest aangetoond                                                                                    |     |     |
| G02-1              | 0,00 - 0,50           | geen asbest aangetoond                                                                                    |     |     |
| MMpuin-1           | 0,05 - 0,50           | geen asbest aangetoond                                                                                    |     |     |
| Grondwater-monster | Filterstelling (m-mv) | > S                                                                                                       | > T | > I |
| 106                | 1,30 - 2,30           | Barium (0,33)                                                                                             | -   | -   |
| 114                | 1,30 - 2,30           | -                                                                                                         | -   | -   |

Verklaring tabel:

- > AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)
- > S : overschrijding streefwaarde(n)
- > T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)
- > I : overschrijding interventiewaarde(n)
- : geen overschrijding

## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra in september en oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Achtersloot 122 te IJsselstein. De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van 3.785 m<sup>2</sup>, betreft een boerenerf met woonhuis, stallen, berging en mestvaalt. Het buitenterrein is deels verhard met grind, asfalt en beton en bestaat voor het overige uit tuin.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan van agrarisch naar wonen. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van de resultaten van het voorafgaande uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank zijn zowel in de grond als in het grondwater geen verontreinigingen met minerale olie respectievelijk minerale olie of vluchtige aromaten vastgesteld;
- De bovengrond met sporen puin (MM1, 0,0 – 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met zink en lood;
- De matig puinhoudende bovengrond (MM2, 0,05 – 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PAK;
- Noch in mengmonster MM1, noch in mengmonster MM2 zijn bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond;
- De zandige bovengrond onder de betonverharding (MM3, 0,07 – 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met kobalt en zink;
- In de kleiige ondergrond (MM4, 0,5 – 1,0 m-mv) zijn geen verontreinigingen vastgesteld;
- Het matig puinhoudende dempingsmateriaal ter plaatse van boring 111 (0,0 – 1,0 m-mv) is licht verontreinigd met PAK;
- In het grondwater uit peilbuis 106 is een licht verhoogde concentratie barium gemeten;
- In de toplaag onder het op onverhard maaiveld afspoelend asbestdak is geen asbest aangetoond;
- De mengmonsters van de puinhoudende grond (demping en overig terrein) zijn niet verontreinigd met asbest.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'verdachte locatie' (strikt genomen) aangenomen te worden, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en/of in het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

De lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn te relateren aan de bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin) in combinatie met een diffuse historische bodembelasting. De licht verhoogde bariumconcentratie in het grondwater betreft ons inziens een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

Als op de locatie graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden kunnen, afhankelijk van de aangetoonde gehalten in de grond en/of de samenstelling, beperkingen worden gesteld aan het hergebruik van de vrijkomende grond. Bij toepassingsmogelijkheden elders of bij afvoer naar een erkend verwerker dient de vrijkomende grond mogelijk nog conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden gekeurd. Bij werkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.

## **BIJLAGEN**

|             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| Bijlage 1   | Weergave onderzoekslocatie            |
| Bijlage 1.1 | Kadastrale gegevens en omgevingskaart |
| Bijlage 1.2 | Situatietekening                      |
| Bijlage 1.3 | Foto's                                |
| Bijlage 2   | Boorprofielen                         |
| Bijlage 3   | Analysecertificaten                   |
| Bijlage 4   | Toetsingskader en toetsingswaarden    |
| Bijlage 5   | Resultaten vooronderzoek              |
| Bijlage 6   | Kwaliteitsaspecten van het onderzoek  |

## **Bijlage 1      Weergave onderzoekslocatie**

## **Bijlage 1.1    Kadastrale gegevens en omgevingskaart**



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 6 september 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

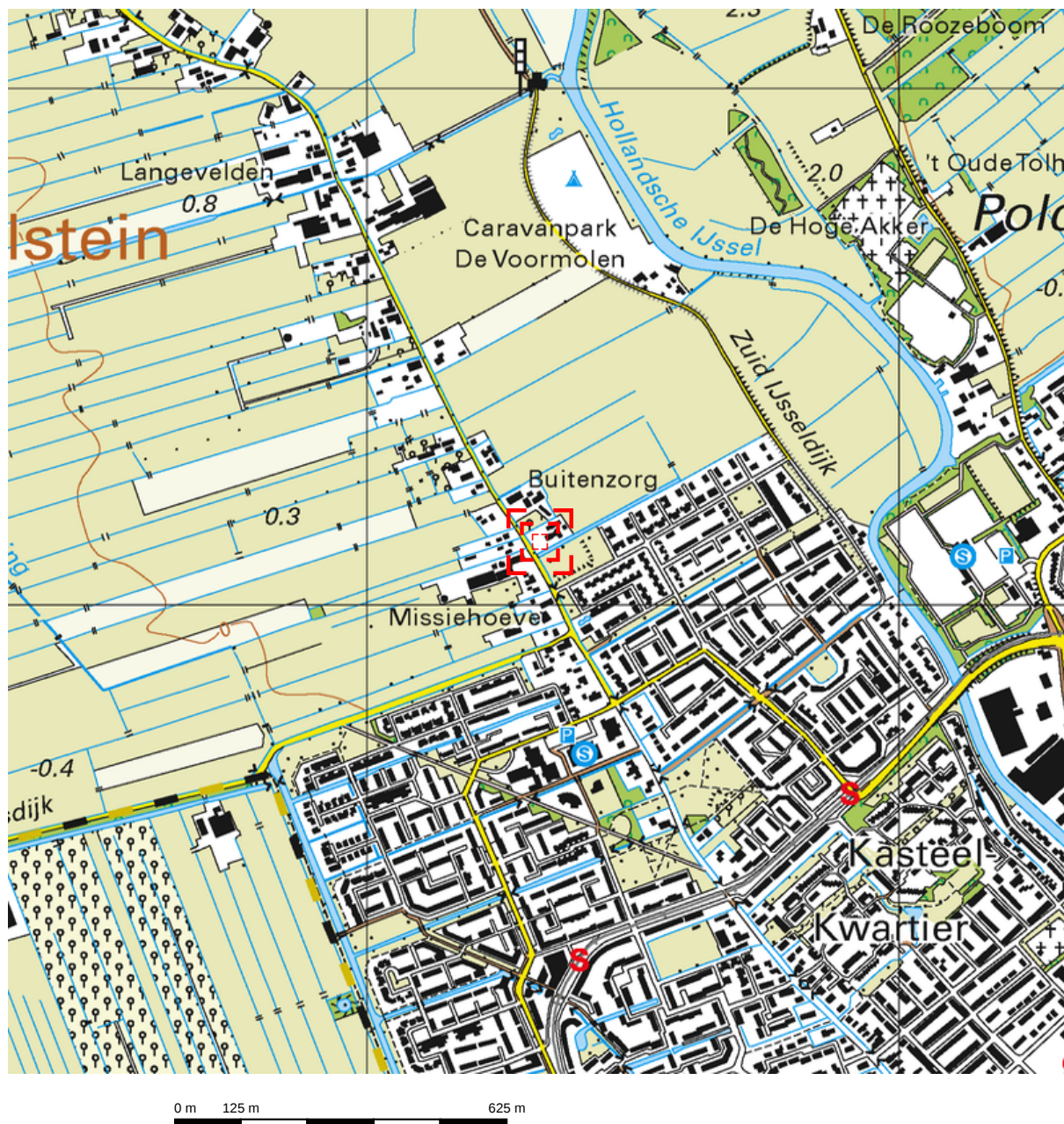
IJSSELSTEIN

G

392

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object IJSELSTEIN G 392  
Achtersloot 122, 3401 NZ IJSELSTEIN UT  
CC-BY Kadaster.



# Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

|                 |                                        |          |
|-----------------|----------------------------------------|----------|
| Betreft:        | IJSSELSTEIN G 392                      | 6-9-2016 |
|                 | Achtersloot 122 3401 NZ IJSSELSTEIN UT | 15:22:07 |
| Uw referentie:  | 16-2119                                |          |
| Toestandsdatum: | 5-9-2016                               |          |

## Kadastraal object

|                                     |                                               |            |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|
| Kadastrale aanduiding:              | IJSSELSTEIN G 392                             |            |
| Grootte:                            | 37 a 85 ca                                    |            |
| Coördinaten:                        | 130325-449123                                 |            |
| Omschrijving kadastraal object:     | WONEN (AGRARISCH) TERREIN (OVERIGE AGRARISCH) |            |
| Locatie:                            | Achtersloot 122<br>3401 NZ IJSSELSTEIN UT     |            |
| Koopsom:                            | € 910.000                                     | Jaar: 2014 |
| (Met meer onroerend goed verkregen) |                                               |            |
| Ontstaan op:                        | 8-11-2002                                     |            |

## Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ATG 75655 d.d. 1-9-2016

## Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75224 d.d. 9-8-2011

## Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

## Gerechtigde 1/2

### EIGENDOM

De heer Pieter Marco Keijzer

Achtersloot 122

3401 NZ IJSSELSTEIN UT

Geboren op: 15-06-1968

Geboren te: OOSTZAAN

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 65057/118 d.d. 20-10-2014

Eerst genoemde object in  
brondocument: IJSSELSTEIN G 392

## Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Geertruida Henriëtta Francisca van Dijk

Achtersloot 122

3401 NZ IJSSELSTEIN UT

Geboren op: 24-07-1973

Geboren te: DE BILT

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: HYP4 65057/118 d.d. 20-10-2014

---

Betreft: IJSSELSTEIN G 392 6-9-2016  
Achersloot 122 3401 NZ IJSSELSTEIN UT 15:22:07  
Uw referentie: 16-2119  
Toestandsdatum: 5-9-2016

---

**Gerechtigde****1/2****EIGENDOM**Mevrouw Geertruida Henriëtta Francisca van Dijk

Achersloot 122

3401 NZ IJSSELSTEIN UT

Geboren op: 24-07-1973

Geboren te: DE BILT

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 65057/118 d.d. 20-10-2014

Eerst genoemde object in IJSSELSTEIN G 392

brondocument:

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Pieter Marco Keijzer

Achersloot 122

3401 NZ IJSSELSTEIN UT

Geboren op: 15-06-1968

Geboren te: OOSTZAAN

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: HYP4 65057/118 d.d. 20-10-2014

---

**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**Gemeente IJsselstein

Overtoom 1

3401 BK IJSSELSTEIN UT

Postadres:

Postbus: 26

3400 AA IJSSELSTEIN UT

Zetel: IJSSELSTEIN

KvK-nummer: 30279625 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 12903/1 reeks UTRECHT d.d. 8-11-2002

Brondocumenten mogelijk van HYP4 12979/150 reeks UTRECHT

belang: d.d. 29-4-2003

---

Betreft: IJSSELSTEIN G 392 6-9-2016  
Achtersloot 122 3401 NZ IJSSELSTEIN UT 15:22:07  
Uw referentie: 16-2119  
Toestandsdatum: 5-9-2016

---

**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**Vitens N.V.

Oude Veerweg 1

8019 BE ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

KvK-nummer: 05069581 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 51202/137 d.d. 7-12-2006**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**NV Stedin Utrecht

Blaak 8

3011 TA ROTTERDAM

Zetel: ROTTERDAM

KvK-nummer: 30156801 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 68898/119 d.d. 25-8-2016

OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 12903 00001 UTT

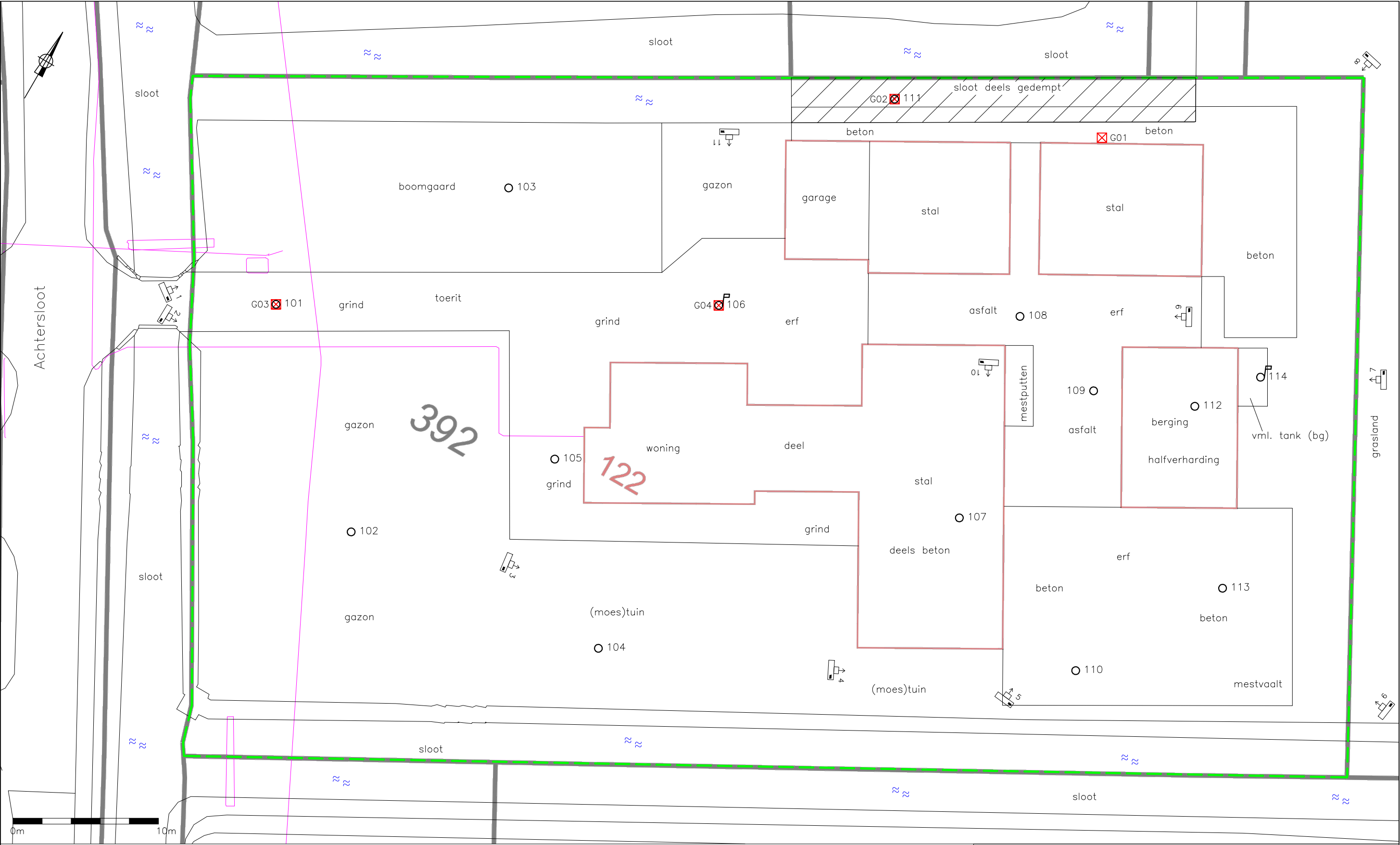
---

**Einde overzicht**

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

## **Bijlage 1.2    Situatietekening**



|         |                             |                                                               |         |                |                                                |         |                                                                |
|---------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| LEGENDA |                             | TITEL                                                         |         |                | Situering boringen, peilbuis en inspectiegaten |         |                                                                |
| ○       | geplaatste boring           | PROJECT                                                       |         |                |                                                |         | Verkennd (asbest)bodemonderzoek Achtersloot 122 te IJsselstein |
| ⌘       | geplaatste peilbuis         | <div><div>INVENTERRA</div><div>MILIEUADVIESBUREAU</div></div> |         |                |                                                |         |                                                                |
| ---     | grens onderzoekslocatie     |                                                               |         |                |                                                |         |                                                                |
| ---     | ligging kabels en leidingen |                                                               |         |                |                                                |         |                                                                |
| ---     | contour bebouwing           |                                                               |         |                |                                                |         |                                                                |
| ---     | perceelgrens                | OPDRACHTGEVER                                                 |         | Plannen-makers |                                                |         |                                                                |
| 392     | perceelnummer               | PROJECTNR.                                                    | 16-2119 | FORMAAT        | A3                                             | SCHAAL  | 1:250                                                          |
| ⌘       | fotostandpunt               | TEKENAAR                                                      | JV      | DATUM          | 28-09-2016                                     | BIJLAGE | 1.2                                                            |

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

## Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



**Foto 9**



**Foto 10**



**Foto 11**



## **Bijlage 2      Boorprofielen**

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

### zand

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

### veen

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

### klei

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

### leem

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

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

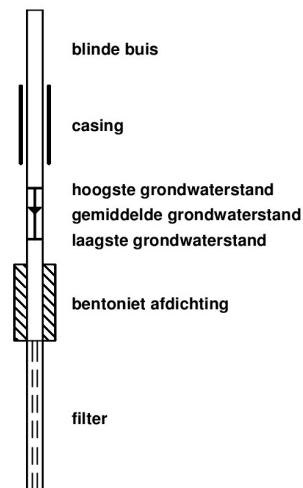
- geroerd monster
- ongeroerd monster

### overig

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

- slib
- water

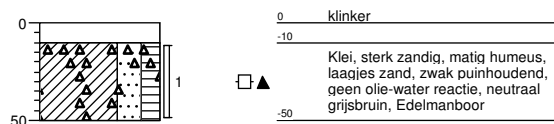
### peilbuis



## Boring: G01

Datum plaatsing: 26-09-2016

Boormeester: P. van Achterberg



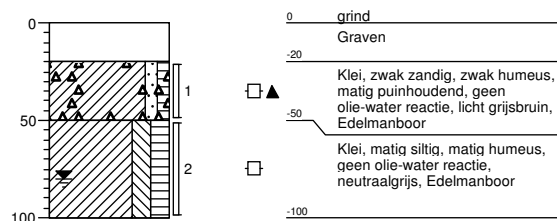
## Boring: 101

Datum plaatsing: 26-09-2016

GWS (cm-mv): 80

Boormeester: P. van Achterberg

Opmerking: Tevens G03

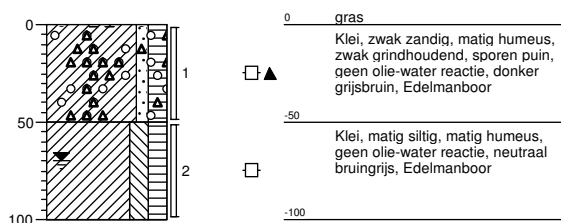


## Boring: 102

Datum plaatsing: 26-09-2016

GWS (cm-mv): 70

Boormeester: P. van Achterberg

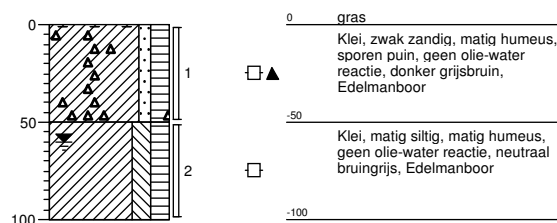


## Boring: 103

Datum plaatsing: 26-09-2016

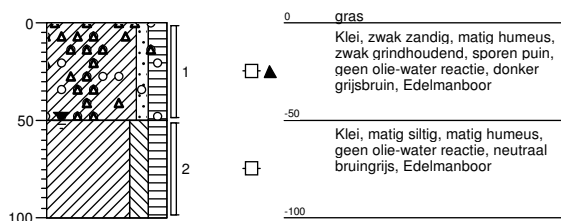
GWS (cm-mv): 60

Boormeester: P. van Achterberg



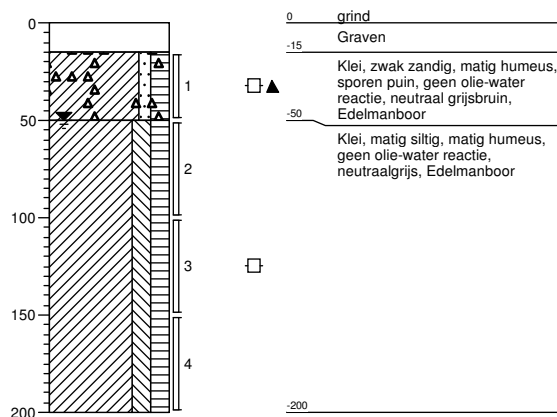
## Boring: 104

Datum plaatsing: 26-09-2016  
 GWS (cm-mv): 50  
 Boormeester: P. van Achterberg



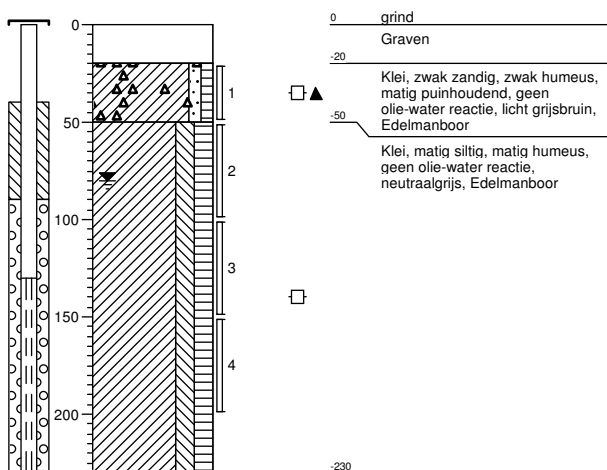
## Boring: 105

Datum plaatsing: 26-09-2016  
 GWS (cm-mv): 50  
 Boormeester: P. van Achterberg



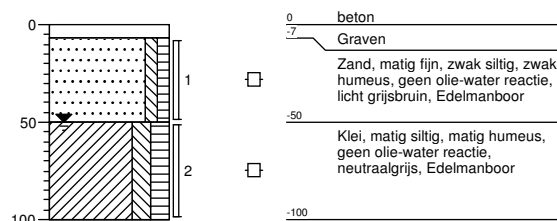
## Boring: 106

Datum plaatsing: 26-09-2016  
 GWS (cm-mv): 80  
 Boormeester: P. van Achterberg  
 Opmerking: Tevens G04



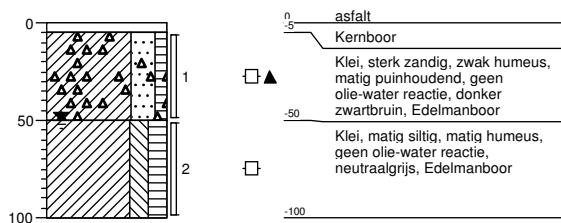
## Boring: 107

Datum plaatsing: 26-09-2016  
 GWS (cm-mv): 50  
 Boormeester: P. van Achterberg



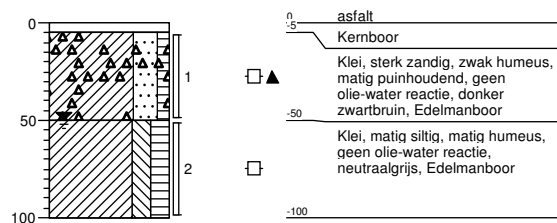
## Boring: 108

Datum plaatsing: 26-09-2016  
 GWS (cm-mv): 50  
 Boormeester: P. van Achterberg



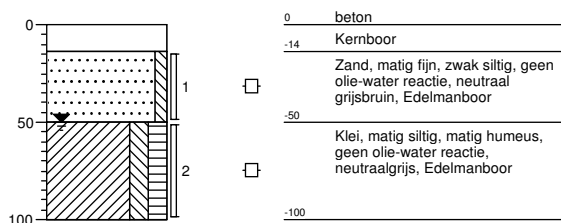
## Boring: 109

Datum plaatsing: 26-09-2016  
 GWS (cm-mv): 50  
 Boormeester: P. van Achterberg



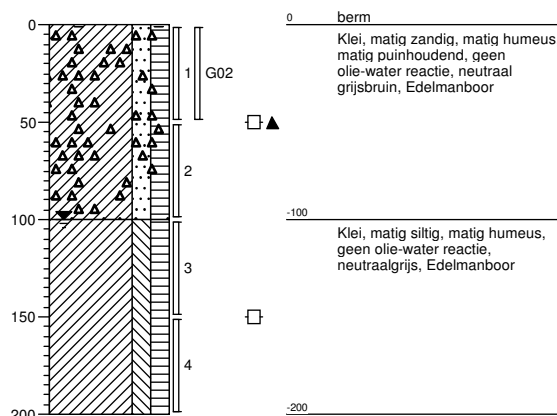
## Boring: 110

Datum plaatsing: 26-09-2016  
 GWS (cm-mv): 50  
 Boormeester: P. van Achterberg



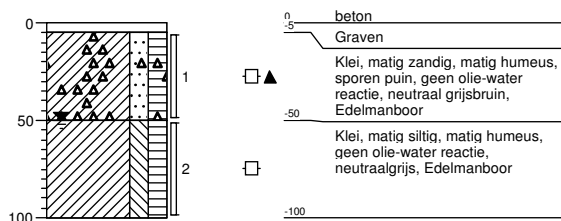
## Boring: 111

Datum plaatsing: 26-09-2016  
 GWS (cm-mv): 100  
 Boormeester: P. van Achterberg  
 Opmerking: Tevens G02 Slootdemping



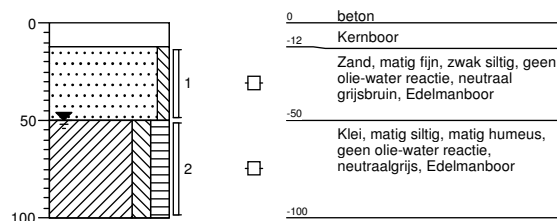
## Boring: 112

Datum plaatsing: 26-09-2016  
 GWS (cm-mv): 50  
 Boormeester: P. van Achterberg



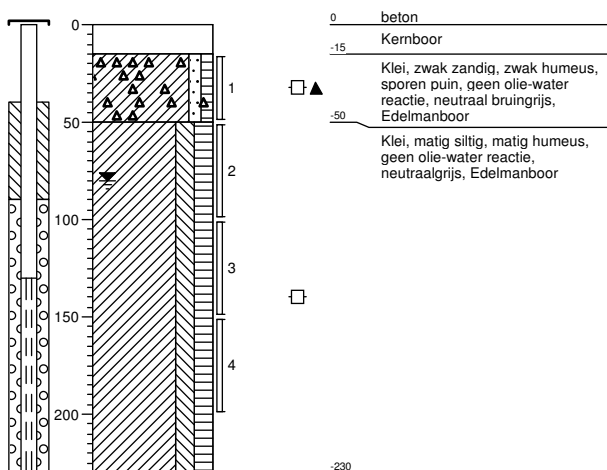
## Boring: 113

Datum plaatsing: 26-09-2016  
 GWS (cm-mv): 50  
 Boormeester: P. van Achterberg



## Boring: 114

Datum plaatsing: 26-09-2016  
 GWS (cm-mv): 80  
 Boormeester: P. van Achterberg



## **Bijlage 3      Analysecertificaten**

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analysecertificaat

Datum: 03-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2016110758/1 |
| Uw project/verslagnummer | 16-2119      |
| Uw projectnaam           | IJsselstein  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 26-Sep-2016  |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 16-2119  
 Uw projectnaam IJsselstein  
 Uw ordernummer

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016110758/1  
 Startdatum 27-Sep-2016  
 Rapportagedatum 03-Oct-2016/14:48  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 1/5

| Analyse                                       | Eenheid    | 1                 | 2          | 3          | 4          | 5          |
|-----------------------------------------------|------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |                   |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000                         |            | Uitgevoerd        | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |                   |            |            |            |            |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 73.8              | 74.9       | 77.8       | 86.3       | 71.9       |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 7.3 <sup>1)</sup> | 6.5        | 4.5        | 1.1        | 4.2        |
| Q Gloeirest                                   | % (m/m) ds | 92.3              | 92.0       | 94.5       | 98.8       | 92.8       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds |                   | 22.0       | 14.4       | <2.0       | 42.3       |
| <b>Metalen</b>                                |            |                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                                 | mg/kg ds   |                   | 190        | 140        | <20        | 300        |
| S Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   |                   | 0.44       | 0.46       | 0.23       | 0.23       |
| S Kobalt (Co)                                 | mg/kg ds   |                   | 13         | 26         | 4.5        | 12         |
| S Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   |                   | 28         | 32         | 9.0        | 27         |
| S Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   |                   | 0.095      | 0.063      | 0.057      | 0.062      |
| S Molybdeen (Mo)                              | mg/kg ds   |                   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   |                   | 32         | 28         | 7.1        | 43         |
| S Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   |                   | 50         | 57         | 16         | 30         |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   |                   | 170        | 130        | 120        | 100        |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |                   |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                       | mg/kg ds   | <3.0              | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                       | mg/kg ds   | <5.0              | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                       | mg/kg ds   | <5.0              | <5.0       | 12         | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)                       | mg/kg ds   | <11               | 13         | 17         | 12         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)                       | mg/kg ds   | <5.0              | 7.4        | 8.0        | 6.1        | 5.7        |
| Minerale olie (C35-C40)                       | mg/kg ds   | <6.0              | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | mg/kg ds   | <35               | <35        | 45         | <35        | <35        |
| Chromatogram olie (GC)                        |            |                   |            | Zie bijl.  |            |            |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |                   |            |            |            |            |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   |                   | <0.0010    | <0.0010    |            |            |
| S beta-HCH                                    | mg/kg ds   |                   | <0.0010    | <0.0010    |            |            |
| S gamma-HCH                                   | mg/kg ds   |                   | <0.0010    | <0.0010    |            |            |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 114-1               | 26-Sep-2016       | 9200177     |
| 2   | MM1                 | 26-Sep-2016       | 9200178     |
| 3   | MM2                 | 26-Sep-2016       | 9200179     |
| 4   | MM3                 | 26-Sep-2016       | 9200180     |
| 5   | MM4                 | 26-Sep-2016       | 9200181     |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

# Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2119  
Uw projectnaam IJsselstein  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016110758/1  
Startdatum 27-Sep-2016  
Rapportagedatum 03-Oct-2016/14:48  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/5

Monsternemer  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

| Analyse                                 | Eenheid  | 1 | 2                    | 3                    | 4 | 5 |
|-----------------------------------------|----------|---|----------------------|----------------------|---|---|
| S delta-HCH                             | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Hexachloorbenzeen                     | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Heptachloor                           | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)         | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)       | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Aldrin                                | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Dieldrin                              | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Endrin                                | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Isodrin                               | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Telodrin                              | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| Q beta-Endosulfan                       | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Endosulfansulfaat                     | mg/kg ds |   | <0.0020              | <0.0020              |   |   |
| S alfa-Chloordaan                       | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S gamma-Chloordaan                      | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S o,p'-DDT                              | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds |   | 0.0029               | <0.0010              |   |   |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds |   | 0.0022               | <0.0010              |   |   |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds |   | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds |   | 0.0017               | <0.0010              |   |   |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> |   |   |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds |   | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> |   |   |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds |   | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> |   |   |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   | 0.0024               | 0.0014 <sup>2)</sup> |   |   |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   | 0.0028               | 0.0014 <sup>2)</sup> |   |   |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   | 0.0036               | 0.0014 <sup>2)</sup> |   |   |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   | 0.0089               | 0.0042 <sup>2)</sup> |   |   |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds |   | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> |   |   |
| S OCB (som) LB (factor 0,7)             | mg/kg ds |   | 0.019                | 0.015 <sup>2)</sup>  |   |   |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 114-1               | 26-Sep-2016       | 9200177     |
| 2   | MM1                 | 26-Sep-2016       | 9200178     |
| 3   | MM2                 | 26-Sep-2016       | 9200179     |
| 4   | MM3                 | 26-Sep-2016       | 9200180     |
| 5   | MM4                 | 26-Sep-2016       | 9200181     |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2119  
Uw projectnaam IJsselstein  
Uw ordernummer

Monsternemer  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016110758/1  
Startdatum 27-Sep-2016  
Rapportagedatum 03-Oct-2016/14:48  
Bijlage A,B,C  
Pagina 3/5

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S OCB (som) WB (factor 0,7)                            | mg/kg ds |                      | 0.021                | 0.016 <sup>2)</sup>  |                      |                      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S PCB 28                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 52                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.17                 | 1.5                  | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.060                | 0.49                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.39                 | 1.7                  | 0.064                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.14                 | 0.75                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.22                 | 0.70                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.085                | 0.29                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.12                 | 0.61                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.074                | 0.33                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.095                | 0.40                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 1.4                  | 6.8                  | 0.38                 | 0.35 <sup>2)</sup>   | 0.35 <sup>2)</sup>   |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 114-1               | 26-Sep-2016       | 9200177     |
| 2   | MM1                 | 26-Sep-2016       | 9200178     |
| 3   | MM2                 | 26-Sep-2016       | 9200179     |
| 4   | MM3                 | 26-Sep-2016       | 9200180     |
| 5   | MM4                 | 26-Sep-2016       | 9200181     |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2119  
Uw projectnaam IJsselstein  
Uw ordernummer

Monsternemer  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016110758/1  
Startdatum 27-Sep-2016  
Rapportagedatum 03-Oct-2016/14:48  
Bijlage A,B,C  
Pagina 4/5

| Analyse                          | Eenheid    | 6          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 83.4       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 6.6        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 92.5       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 13.2       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 97         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.34       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 6.6        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 19         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.066      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 17         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 41         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 99         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 7.7        |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 38         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 25         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 7.7        |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 81         |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

### Nr. Monsteromschrijving

6 MM5

### Datum monstername

26-Sep-2016

### Monster nr.

9200182

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2119  
Uw projectnaam IJsselstein  
Uw ordernummer

Monsternemer  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016110758/1  
Startdatum 27-Sep-2016  
Rapportagedatum 03-Oct-2016/14:48  
Bijlage A,B,C  
Pagina 5/5

| Analyse                    | Eenheid  | 6                    |
|----------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 118                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 138                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 <sup>2)</sup> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |      |
|------------------------------|----------|------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | 0.11 |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | 0.92 |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | 0.25 |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | 1.3  |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0.58 |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | 0.66 |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0.28 |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 0.47 |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 0.39 |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0.34 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 5.3  |

### Nr. Monsteromschrijving

6 MM5

### Datum monstername

26-Sep-2016

### Monster nr.

9200182

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.

VA



TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016110758/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9200177     | 114    | 1            | 15  | 50  | 0533215082 | 114-1               |
| 9200178     | 102    | 1            | 0   | 50  | 0533215130 | MM1                 |
| 9200178     | 103    | 1            | 0   | 50  | 0533215132 |                     |
| 9200178     | 104    | 1            | 0   | 50  | 0533215223 |                     |
| 9200178     | 105    | 1            | 15  | 50  | 0533212671 |                     |
| 9200178     | 112    | 1            | 5   | 50  | 0533212647 | MM2                 |
| 9200179     | 101    | 1            | 20  | 50  | 0533215131 |                     |
| 9200179     | 106    | 1            | 20  | 50  | 0533215237 |                     |
| 9200179     | 108    | 1            | 5   | 50  | 0533215231 |                     |
| 9200179     | 109    | 1            | 5   | 50  | 0533215235 | MM3                 |
| 9200180     | 107    | 1            | 7   | 50  | 0533212674 |                     |
| 9200180     | 110    | 1            | 14  | 50  | 0533215236 |                     |
| 9200180     | 113    | 1            | 12  | 50  | 0533215229 |                     |
| 9200181     | 101    | 2            | 50  | 100 | 0533215125 | MM4                 |
| 9200181     | 105    | 2            | 50  | 100 | 0533215127 |                     |
| 9200181     | 106    | 2            | 50  | 100 | 0533215225 |                     |
| 9200181     | 108    | 2            | 50  | 100 | 0533215230 |                     |
| 9200181     | 114    | 2            | 50  | 100 | 0533215087 | MM5                 |
| 9200182     | 111    | 1            | 0   | 50  | 0533215123 |                     |
| 9200182     | 111    | 2            | 50  | 100 | 0533215122 |                     |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016110758/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016110758/1**

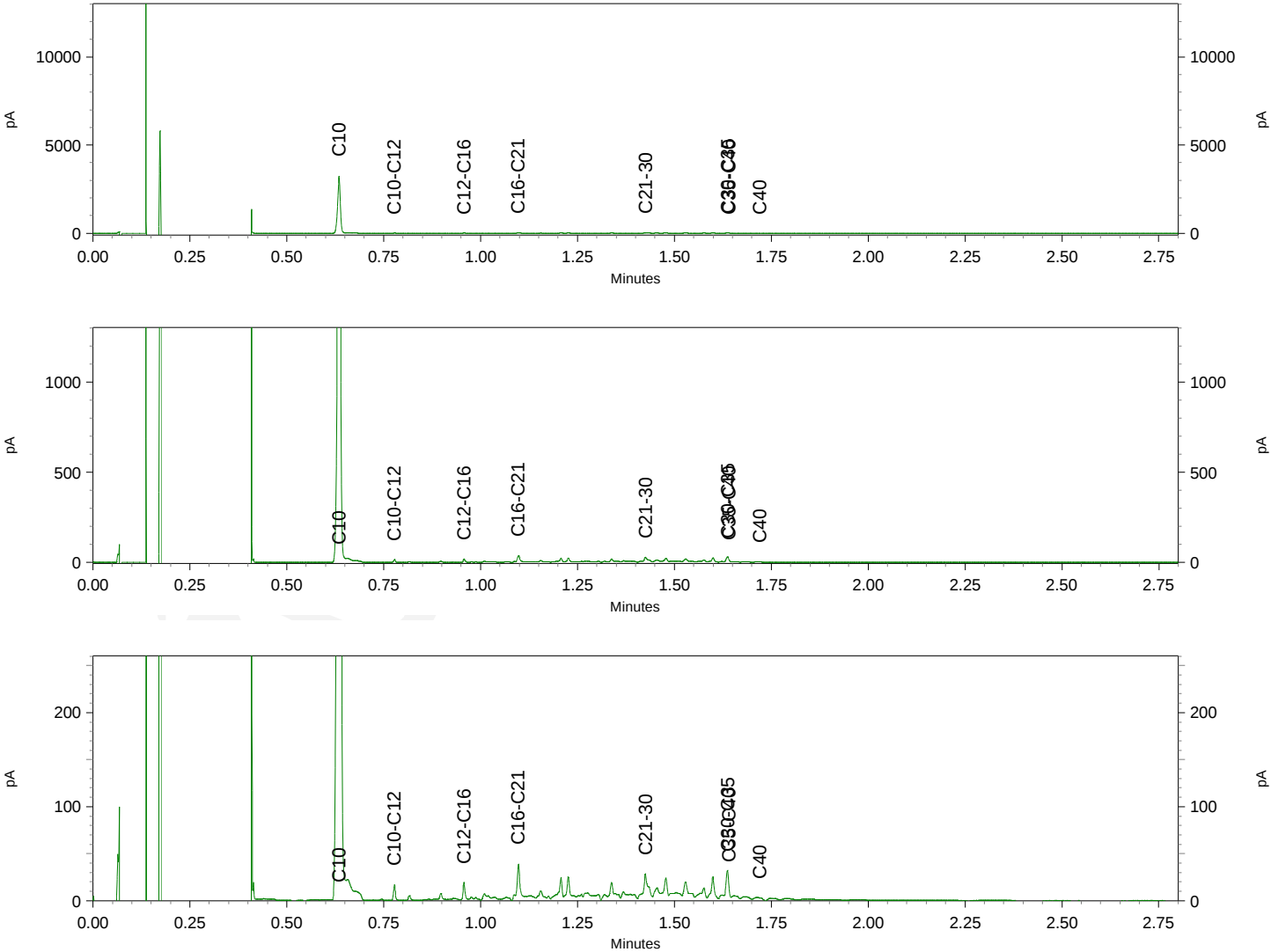
Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeirest)    | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Lutum (fractie < 2 µm)         | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)           | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |
| OCB (25)                       | W0262   | GC-MS           | Cf. pb 3020-1/2/3                       |
| OCB som AP04/AS3X              | W0262   | GC-MS           | Cf. pb 3020-1/2/3                       |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10 VROM)                  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

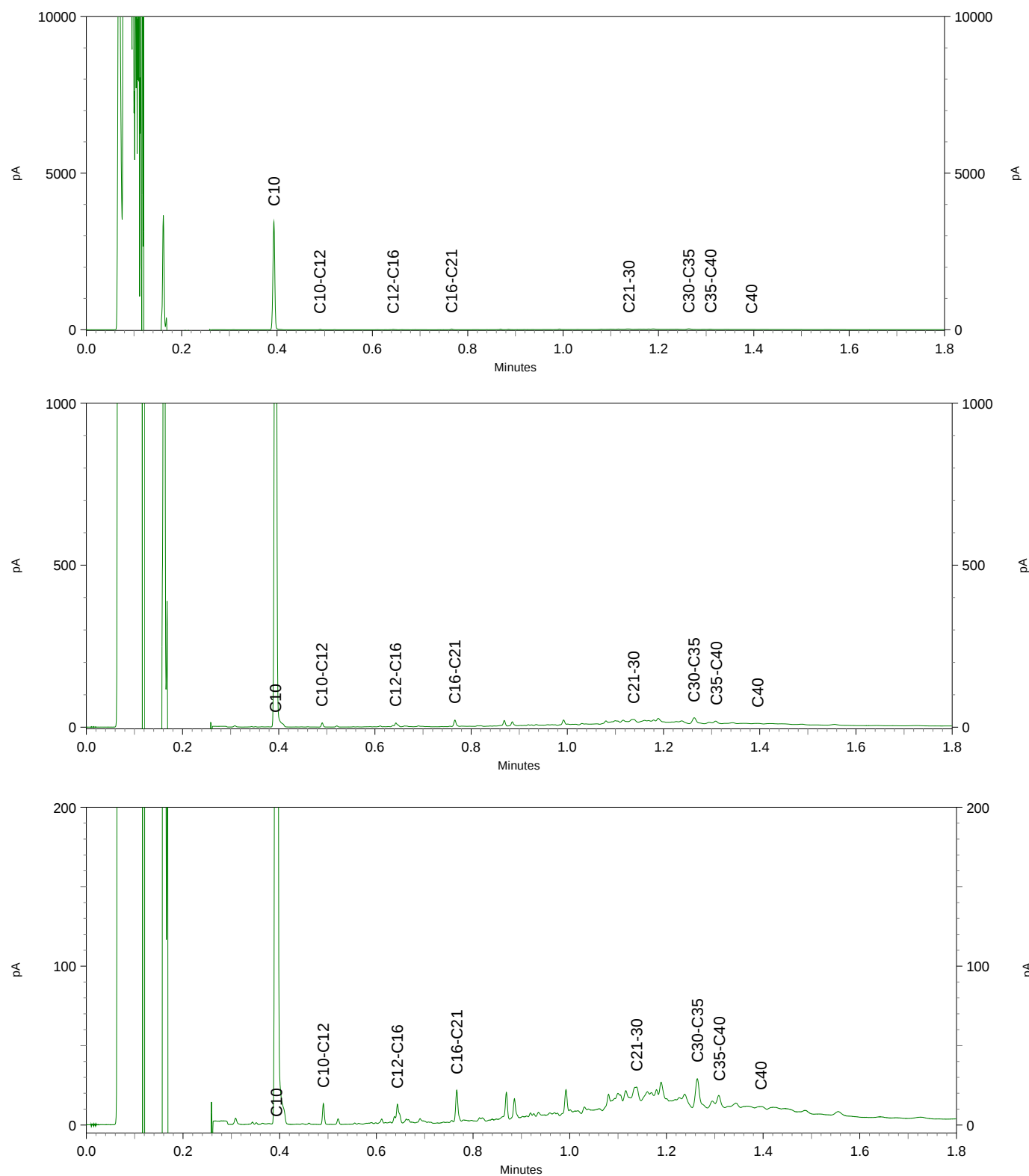
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9200179  
Certificate no.: 2016110758  
Sample description.: MM2



## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9200182  
 Certificate no.: 2016110758  
 Sample description.: MM5  
 V



Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analysecertificaat

Datum: 06-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2016113600/1 |
| Uw project/verslagnummer | 16-2119      |
| Uw projectnaam           | IJsselstein  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 03-Oct-2016  |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2119  
Uw projectnaam IJsselstein  
Uw ordernummer

Monsternemer P. van Achterberg  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016113600/1  
Startdatum 03-Oct-2016  
Rapportagedatum 06-Oct-2016/11:37  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                                    | 2                          |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|----------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                                      |                            |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 240                                  |                            |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20                                |                            |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0                                 |                            |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0                                 |                            |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050                               |                            |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0                                 |                            |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 3.8                                  |                            |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0                                 |                            |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 27                                   |                            |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                                      |                            |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20                                | <0.20                      |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20                                | <0.20                      |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20                                | <0.20                      |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10                                | <0.10                      |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20                                | <0.20                      |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup>                   | 0.21 <sup>1)</sup>         |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90                                | <0.90                      |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020                               | <0.020                     |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20                                |                            |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                                      |                            |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20                                |                            |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20                                |                            |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10                                |                            |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20                                |                            |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10                                |                            |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20                                |                            |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20                                |                            |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10                                |                            |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10                                |                            |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10                                |                            |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>                       |         |                                      |                            |
| 1 106-1-1                                            |         | <b>Datum monstername</b> 03-Oct-2016 | <b>Monster nr.</b> 9209228 |
| 2 114-1-1                                            |         | 03-Oct-2016                          | 9209229                    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2119  
Uw projectnaam IJsselstein  
Uw ordernummer

Monsternemer P. van Achterberg  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016113600/1  
Startdatum 03-Oct-2016  
Rapportagedatum 06-Oct-2016/11:37  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  | 2   |
|----------------------------------------|---------|--------------------|-----|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |     |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |     |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |     |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |     |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |     |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |     |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |     |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |     |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |     |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |     |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |     |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                | <10 |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                | <10 |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                | <10 |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                | <15 |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                | <10 |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                | <10 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                | <50 |

## Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 106-1-1             | 03-Oct-2016       | 9209228     |
| 2   | 114-1-1             | 03-Oct-2016       | 9209229     |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.

VA



TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016113600/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9209228     | 106    | 1            | 130 | 230 | 0695027932 | 106-1-1             |
| 9209228     | 106    | 2            | 130 | 230 | 0805031889 |                     |
| 9209229     | 114    | 1            | 130 | 230 | 0695025891 | 114-1-1             |
| 9209229     | 114    | 2            | 130 | 230 | 0805031599 |                     |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016113600/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016113600/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek   | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| Barium (Ba)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cobalt (Co)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Xylenen som AS3000             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Aromaten (BTEXN)               | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Styreen                        | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| VOC (11)                       | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform)    | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride                  | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChEtheen som AS3000          | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlprop. som AS3000          | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680   |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0215   | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5                           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Inventerra Comon Services B.V.  
t.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht  
Nederland



**FIBRECOUNT**

Inspection & Testing

Hongkongstraat 5  
3047 BR Rotterdam  
telefoonnummer: 010-437 85 41  
e-mail: laboratorium@fibrecount.com

## Analyserapport

|                                                  |               |
|--------------------------------------------------|---------------|
| <i>Datum rapportage:</i>                         | 03-10-16      |
| <i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i> | 4             |
| <i>Uw referentie:</i>                            | 16-2119       |
| <i>Projectnaam</i>                               | IJsselstein   |
| <i>Monsterneming door:</i>                       | Opdrachtgever |
| <i>Datum ontvangst monsters:</i>                 | 27-09-16      |
| <i>Aantal monsters:</i>                          | 3             |
| <i>Analyse locatie:</i>                          | Rotterdam     |
| <i>Datum analyse:</i>                            | 03-10-16      |
| <i>Onze referentie:</i>                          | 2016.035701.1 |
| <i>Versie:</i>                                   | 1             |

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 16-2119

Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete  
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [verificatie@fibrecount.com](mailto:verificatie@fibrecount.com) o.v.v. onze referentie en versie.

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2016.035701.1  
 Analyse volgens norm : afgeleid van NEN 5707:2003 AS3000  
 Zeefmethode : Natte zeefmethode  
 Datum monstername : 26 september 2016  
 Datum aanlevering : 27 september 2016  
 Datum analyse : 3 oktober 2016

**Monstergegevens**

Monsternummer : 8198251  
 Monster omschrijving : G01-1, G01(1);bc.1000000422689

**Resultaten**

|                                      | Concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
|                                      |                                                              | Ondergrens                   | Bovengrens |
| Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup> | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>   | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal hechtgebonden                 | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal niet-hechtgebonden            | -                                                            | -                            | -          |
| <b>Gewogen concentratie*</b>         | -                                                            | -                            | -          |

Massa monster (nat) : 6,36 kg  
 Massa monster (droog) : 4,96 kg  
 Droge stofgehalte : 78,0 %

| fractie<br>(mm) | percentage<br>zeef fractie<br>t.o.v. ds.<br>(m/m) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | soort<br>asbest | soort<br>materiaal | aantal<br>deeltjes | materiaal<br>hecht-<br>gebonden<br>(ja/nee) | concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaar-<br>heidsinterval |                 | bepalings-<br>grens<br>(mg/kgds) |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
|                 |                                                   |                                   |                 |                    |                    |                                             |                                                              | onder-<br>grens                   | boven-<br>grens |                                  |
| > 16            | 8,2                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 8 - 16          | 4,7                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 4 - 8           | 2,8                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 2 - 4           | 2,2                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 1 - 2           | 3,9                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 0,5 - 1         | 6,8                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| < 0,5           | 71,4                                              | 0,3 (10 g)                        | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>                                        |                                   |                 |                    |                    | <b>Totaal</b>                               | <b>n.a.</b>                                                  | -                                 | -               | <b>&lt; 0,1</b>                  |

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking: --**

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2016.035701.1  
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000  
 Zeefmethode : Natte zeefmethode  
 Datum monstername : 26 september 2016  
 Datum aanlevering : 27 september 2016  
 Datum analyse : 3 oktober 2016

**Monstergegevens**

Monsternummer : 8198252  
 Monster omschrijving : G02-1, G02(1);bc.1000000422672

**Resultaten**

|                                      | Concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
|                                      |                                                              | Ondergrens                   | Bovengrens |
| Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup> | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>   | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal hechtgebonden                 | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal niet-hechtgebonden            | -                                                            | -                            | -          |
| <b>Gewogen concentratie*</b>         | -                                                            | -                            | -          |

Massa monster (nat) : 11,65 kg

Massa monster (droog) : 9,32 kg

Droge stofgehalte : 80,0 %

| fractie<br>(mm) | percentage<br>zeef fractie<br>t.o.v. ds.<br>(m/m) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | soort<br>asbest | soort<br>materiaal | aantal<br>deeltjes | materiaal<br>hecht-<br>gebonden<br>(ja/nee) | concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaar-<br>heidsinterval |                 | bepalings-<br>grens<br>(mg/kgds) |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
|                 |                                                   |                                   |                 |                    |                    |                                             |                                                              | onder-<br>grens                   | boven-<br>grens |                                  |
| > 16            | 6,1                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 8 - 16          | 3,4                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 4 - 8           | 3,0                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 2 - 4           | 2,0                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 1 - 2           | 2,3                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 0,5 - 1         | 3,4                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| < 0,5           | 79,9                                              | 0,1 (10 g)                        | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>                                        |                                   |                 |                    |                    | <b>Totaal</b>                               | <b>n.a.</b>                                                  | -                                 | -               | <b>&lt; 0,1</b>                  |

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2016.035701.1  
 Analyse volgens norm : afgeleid van NEN 5707:2003 AS3000  
 Zeefmethode : Natte zeefmethode  
 Datum monstername : 26 september 2016  
 Datum aanlevering : 27 september 2016  
 Datum analyse : 3 oktober 2016

**Monstergegevens**

Monsternummer : 8198253  
 Monster omschrijving : MMpuin-1,MMpuin(1);bc.1000000422665

**Resultaten**

|                                      | Concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
|                                      |                                                              | Ondergrens                   | Bovengrens |
| Totaal Serpentineasbest <sup>1</sup> | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>   | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal hechtgebonden                 | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal niet-hechtgebonden            | -                                                            | -                            | -          |
| <b>Gewogen concentratie*</b>         | -                                                            | -                            | -          |

Massa monster (nat) : 7,93 kg  
 Massa monster (droog) : 6,98 kg  
 Droge stofgehalte : 88,1 %

| fractie<br>(mm) | percentage<br>zeef fractie<br>t.o.v. ds.<br>(m/m) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | soort<br>asbest | soort<br>materiaal | aantal<br>deeltjes | materiaal<br>hecht-<br>gebonden<br>(ja/nee) | concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaar-<br>heidsinterval |                 | bepalings-<br>grens<br>(mg/kgds) |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
|                 |                                                   |                                   |                 |                    |                    |                                             |                                                              | onder-<br>grens                   | boven-<br>grens |                                  |
| > 16            | 22,3                                              | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 8 - 16          | 11,7                                              | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 4 - 8           | 7,6                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 2 - 4           | 3,8                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 1 - 2           | 3,0                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 0,5 - 1         | 3,8                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| < 0,5           | 47,8                                              | 0,3 (10 g)                        | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>                                        |                                   |                 |                    |                    | <b>Totaal</b>                               | <b>n.a.</b>                                                  | -                                 | -               | <b>&lt; 0,1</b>                  |

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentineasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentine asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

## Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

### Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel 5.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

### Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

### Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

### Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

### Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en speed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> grond cq 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16-2119  
Projectnaam IJsselstein  
Ordernummer  
Datum monstername 26-09-2016  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2016110758  
Startdatum 27-09-2016  
Rapportagedatum 03-10-2016

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | GSSD  | Oordeel | RG | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Organische stof                |            | 7,3        |       |         |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |       |         |    |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |       |         |    |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 73,8       | 73,80 |         |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 7,3        | 7,300 |         |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 92,3       |       |         |    |     |      |      |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       |       |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | <5,0       |       |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | <5,0       |       |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | <11        |       |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | <5,0       |       |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0       |       |         |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 33,56 | -       | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 9200177 114-1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16-2119  
 Projectnaam IJsselstein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 26-09-2016  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2016110758  
 Startdatum 27-09-2016  
 Rapportagedatum 03-10-2016

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG     | AW     | T     | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|--------|-------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Organische stof                                        |            | 6,5        |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 22         |        |         |        |        |       |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |        |       |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 74,9       | 74,90  |         |        |        |       |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 6,5        | 6,5    |         |        |        |       |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 92         |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 22         | 22     |         |        |        |       |      |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 13         |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,4        |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 37,69  | -       | 35     | 190    | 2600  | 5000 |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 190        | 210,4  |         | 20     | 190    | 555   | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,44       | 0,5002 | -       | 0,2    | 0,6    | 6,8   | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 13         | 14,34  | -       | 3      | 15     | 103   | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 28         | 31,40  | -       | 5      | 40     | 115   | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,095      | 0,1004 | -       | 0,05   | 0,15   | 18,1  | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  | -       | 1,5    | 1,5    | 95,8  | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 32         | 35     | -       | 4      | 35     | 67,5  | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 50         | 54,14  | *       | 10     | 50     | 290   | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 170        | 189,3  | *       | 20     | 140    | 430   | 720  |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |            |            |        |         |        |        |       |      |
| alfa-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 | -       | 0,001  | 0,001  | 8,5   | 17   |
| beta-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 | -       | 0,001  | 0,002  | 0,801 | 1,6  |
| gamma-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 | -       | 0,001  | 0,003  | 0,602 | 1,2  |
| delta-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 | -       |        |        |       |      |
| Hexachloorbenzeen                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 | -       | 0,003  | 0,0085 | 1     | 2    |
| Heptachloor                                            | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 | -       | 0,001  | 0,0007 | 2     | 4    |
| Heptachloorepoxide(cis- of A)                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| Heptachloorepoxide(trans- of B)                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbutadien                                     | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 | -       | 0,001  | 0,003  |       |      |
| Aldrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         | 0,001  |        |       | 0,32 |
| Dieldrin                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| Endrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| Isodrin                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| Telodrin                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| alfa-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 | -       | 0,001  | 0,0009 | 2     | 4    |
| beta-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0007 |         |        |        |       |      |
| Endosulfansulfaat                                      | mg/kg ds   | <0,0020    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| alfa-Chloordaan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| gamma-Chloordaan                                       | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | 0,0029     | 0,0044 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | 0,0022     | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | 0,0017     | 0,0026 |         |        |        |       |      |
| HCH (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0021     |        |         |        |        |       |      |
| Drins (som) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0021     | 0,0032 | -       | 0,003  | 0,015  | 2,01  | 4    |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)                  | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0021 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0024     | 0,0036 | -       | 0,002  | 0,02   | 17    | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0028     | 0,0044 | -       | 0,002  | 0,1    | 1,2   | 2,3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0036     | 0,0055 | -       | 0,006  | 0,2    | 0,95  | 1,7  |
| DDX (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0089     |        |         |        |        |       |      |
| Chloordaan (som) (factor 0,7)                          | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0021 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,019      | 0,0298 | -       | 0,0056 | 0,4    |       |      |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,021      |        |         |        |        |       |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |        |       |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |        |        |       |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0075 | -       | 0,007  | 0,02   | 0,51  | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |        |        |       |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,17       | 0,1700 |         |        |        |       |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,06       | 0,0600 |         |        |        |       |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,39       | 0,3900 |         |        |        |       |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,14       | 0,1400 |         |        |        |       |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,22       | 0,2200 |         |        |        |       |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,085      | 0,0850 |         |        |        |       |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,12       | 0,1200 |         |        |        |       |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,074      | 0,0740 |         |        |        |       |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,095      | 0,0950 |         |        |        |       |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,4        | 1,389  | -       | 0,35   | 1,5    | 20,8  | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 9200178 MM1  
 Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen  
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16-2119  
 Projectnaam IJsselstein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 26-09-2016  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2016110758  
 Startdatum 27-09-2016  
 Rapportagedatum 03-10-2016

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG     | AW     | T     | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|--------|-------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Organische stof                                        |            | 4,5        |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 14,4       |        |         |        |        |       |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |        |       |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 77,8       | 77,80  |         |        |        |       |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5    |         |        |        |       |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 94,5       |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 14,4       | 14,40  |         |        |        |       |      |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 12         |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 17         |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 8          |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 45         | 100    | -       | 35     | 190    | 2600  | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |        |        |       |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 140        | 212,7  |         | 20     | 190    | 555   | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,46       | 0,6066 | *       | 0,2    | 0,6    | 6,8   | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 26         | 38,79  | *       | 3      | 15     | 103   | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 32         | 43,74  | *       | 5      | 40     | 115   | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,063      | 0,0741 | -       | 0,05   | 0,15   | 18,1  | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  | -       | 1,5    | 1,5    | 95,8  | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 28         | 40,16  | *       | 4      | 35     | 67,5  | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 57         | 70,32  | *       | 10     | 50     | 290   | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 130        | 182,1  | *       | 20     | 140    | 430   | 720  |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |            |            |        |         |        |        |       |      |
| alfa-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 | -       | 0,001  | 0,001  | 8,5   | 17   |
| beta-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 | -       | 0,001  | 0,002  | 0,801 | 1,6  |
| gamma-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 | -       | 0,001  | 0,003  | 0,602 | 1,2  |
| delta-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbenzeen                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 | -       | 0,003  | 0,0085 | 1     | 2    |
| Heptachloor                                            | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 | -       | 0,001  | 0,0007 | 2     | 4    |
| Heptachloorepoxide(cis- of A)                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| Heptachloorepoxide(trans- of B)                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbutadien                                     | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 | -       | 0,001  | 0,003  |       |      |
| Aldrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         | 0,001  |        |       | 0,32 |
| Dieldrin                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| Endrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| Isodrin                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| Telodrin                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| alfa-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 | -       | 0,001  | 0,0009 | 2     | 4    |
| beta-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0007 |         |        |        |       |      |
| Endosulfansulfaat                                      | mg/kg ds   | <0,0020    | 0,0031 |         |        |        |       |      |
| alfa-Chloordaan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| gamma-Chloordaan                                       | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| HCH (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0021     |        |         |        |        |       |      |
| Drins (som) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0021     | 0,0046 | -       | 0,003  | 0,015  | 2,01  | 4    |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)                  | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0031 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0031 | -       | 0,002  | 0,02   | 17    | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0031 | -       | 0,002  | 0,1    | 1,2   | 2,3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0031 | -       | 0,006  | 0,2    | 0,95  | 1,7  |
| DDX (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0042     |        |         |        |        |       |      |
| Chloordaan (som) (factor 0,7)                          | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0031 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,015      | 0,0326 | -       | 0,0056 | 0,4    |       |      |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,016      |        |         |        |        |       |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |        |       |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |        |       |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0108 | -       | 0,007  | 0,02   | 0,51  | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |        |        |       |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 1,5        | 1,5    |         |        |        |       |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,49       | 0,4900 |         |        |        |       |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 1,7        | 1,700  |         |        |        |       |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,75       | 0,75   |         |        |        |       |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,7        | 0,7000 |         |        |        |       |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,29       | 0,2900 |         |        |        |       |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,61       | 0,6100 |         |        |        |       |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,33       | 0,3300 |         |        |        |       |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,4        | 0,4000 |         |        |        |       |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 6,8        | 6,805  | *       | 0,35   | 1,5    | 20,8  | 40   |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 9200179 MM2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen  
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16-2119  
 Projectnaam IJsselstein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 26-09-2016  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2016110758  
 Startdatum 27-09-2016  
 Rapportagedatum 03-10-2016

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,1        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 86,3       | 86,30  |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,1        | 1,100  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,8       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,400  |         |       |      |      |      |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 12         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,1        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 54,25  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,23       | 0,3959 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,5        | 15,82  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 9          | 18,62  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,057      | 0,0818 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 7,1        | 20,71  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 16         | 25,19  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 120        | 284,7  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,064      | 0,0640 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,38       | 0,3790 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 9200180 MM3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16-2119  
 Projectnaam IJsselstein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 26-09-2016  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2016110758  
 Startdatum 27-09-2016  
 Rapportagedatum 03-10-2016

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4,2        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 42,3       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 71,9       | 71,90  |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,2        | 4,200  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 92,8       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 42,3       | 42,30  |         |       |      |      |      |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,7        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 58,33  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 300        | 192,5  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,23       | 0,2302 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 12         | 7,801  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 27         | 22,66  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,062      | 0,0533 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 43         | 28,78  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 30         | 26,42  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 100        | 76,42  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0116 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,3500 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 9200181 MM4

Eendoetel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16-2119  
 Projectnaam IJsselstein  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 26-09-2016  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2016110758  
 Startdatum 27-09-2016  
 Rapportagedatum 03-10-2016

| Analyse                                                | Eenheid    | 6          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 6,6        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 13,2       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 83,4       | 83,40  |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 6,6        | 6,600  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 92,5       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 13,2       | 13,20  |         |       |      |      |      |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 7,7        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 38         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 25         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 7,7        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 81         | 122,7  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 97         | 156,6  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,34       | 0,4230 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 6,6        | 10,43  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 19         | 25,45  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,066      | 0,0778 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 17         | 25,65  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 41         | 49,93  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 99         | 139,3  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0010 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0074 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,11       | 0,1100 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,92       | 0,9200 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 1,3        | 1,300  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,58       | 0,5800 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,66       | 0,6600 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,28       | 0,2800 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,47       | 0,4700 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,39       | 0,3900 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,34       | 0,3400 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 5,3        | 5,300  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 9200182 MMS

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater**

Projectnummer 16-2119  
 Projectnaam IJsselstein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 03-10-2016  
 Monsternemer P. van Achterberg  
 Certificaatnummer 2016113600  
 Startdatum 03-10-2016  
 Rapportagedatum 06-10-2016

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD   | Oordeel                  | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|--------|--------------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |        |                          |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 240    | 240    | *                        | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,400  | -                        | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <2,0   | 1,400  | -                        | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,0350 | -                        | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,400  | -                        | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 3,8    | 3,800  | -                        | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,400  | -                        | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 27     | 27     | -                        | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |        |                          |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -                        | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,2100 | -                        | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  | 0,6300 | -                        | -    | -    | -     | -    |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,0140 | -                        | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |        |                          |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -                        | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -                        | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -                        | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -                        | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -                        | -    | -    | -     | -    |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -                        | -    | -    | -     | -    |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   | 1,120  | -                        | -    | -    | -     | -    |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | -    | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -                        | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -                        | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,1400 | -                        | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,4200 | -                        | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |        |                          |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | -      | -                        | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | -      | -                        | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | -      | -                        | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | -      | -                        | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | -      | -                        | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | -      | -                        | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35     | -                        | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |        |                          |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    | -      | 0,77   | en toetsoordeel mogelijk | -    | -    | -     | -    |

**Legenda**

|                       |                                        |         |
|-----------------------|----------------------------------------|---------|
| Nr.                   | Analytico-nr                           | Monster |
| 1                     | 9209228                                | 106-1-1 |
| Eindoordeel:          | Overschrijding Streefwaarde            |         |
| Gebruikte afkortingen |                                        |         |
| -                     | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |         |
| *                     | groter dan Streefwaarde                |         |
| **                    | groter dan Tussenwaarde                |         |
| ***                   | groter dan Interventiewaarde           |         |
| GSSD                  | Gestandaardiseerd gehalte              |         |
| RG                    | Vereiste Rapportagegrens               |         |
| S                     | Streefwaarde                           |         |
| T                     | Tussenwaarde                           |         |
| I                     | Interventiewaarde                      |         |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater**

Projectnummer 16-2119  
Projectnaam IJsselstein  
Ordernummer  
Datum monstername 03-10-2016  
Monsternemer P. van Achterberg  
Certificaatnummer 2016113600  
Startdatum 03-10-2016  
Rapportagedatum 06-10-2016

| Analyse                                       | Eenheid | 2      | GSSD   | Oordeel                  | RG   | S    | T    | I    |
|-----------------------------------------------|---------|--------|--------|--------------------------|------|------|------|------|
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b> |         |        |        |                          |      |      |      |      |
| Benzeen                                       | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 0,2  | 15,1 | 30   |
| Tolueen                                       | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 7    | 504  | 1000 |
| Ethylbenzeen                                  | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -                        | 0,2  | 4    | 77   | 150  |
| o-Xyleen                                      | µg/L    | <0,10  | 0,0700 |                          |      |      |      |      |
| m,p-Xyleen                                    | µg/L    | <0,20  | 0,1400 |                          |      |      |      |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                      | µg/L    | 0,21   | 0,2100 | -                        | 0,2  | 0,2  | 35,1 | 70   |
| BTEX (som)                                    | µg/L    | <0,90  | 0,6300 |                          |      |      |      |      |
| Naftaleen                                     | µg/L    | <0,020 | 0,0140 | -                        | 0,02 | 0,01 | 35   | 70   |
| <b>Minerale olie</b>                          |         |        |        |                          |      |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                       | µg/L    | <10    |        |                          |      |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                       | µg/L    | <10    |        |                          |      |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                       | µg/L    | <10    |        |                          |      |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                       | µg/L    | <15    |        |                          |      |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                       | µg/L    | <10    |        |                          |      |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                       | µg/L    | <10    |        |                          |      |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                | µg/L    | <50    | 35     | -                        | 50   | 50   | 325  | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                       |         |        |        |                          |      |      |      |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen              | µg/L    |        | 0,63   | en toetsoordeel mogelijk |      |      |      |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 9209229 114-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
\* groter dan Streefwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
S Streefwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## **Bijlage 5      Resultaten vooronderzoek**

1980:



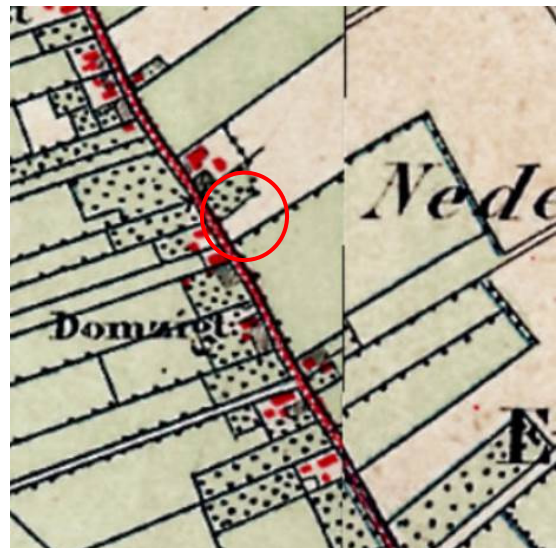
1958:



1932:



1882



**Informatie overheid en/of opdrachtgever**

- Omgevingsdienst regio Utrecht
- ☐ Archeologie
  - ☐ Asbest
  - ☐ Bestemmingsplannen
  - ☒ Bodem
    - ☒ Verdachte locaties
      - ☒ Historisch Bodem
  - ☒ Bodemonitoring
    - ☒ Onvervalide
    - ☒ Bodem
    - ☒ Bodem
    - ☒ W
  - ☒ Geschiedenis
    - ☒ Ontsta
    - ☒ Bodemkwaliteit

**Informatie**

Bedrijfsnaam:  
 Gemeentenaam: IJSSELSTEIN  
 Plaatsnaam: IJSSELSTEIN UT  
 Straatnaam: ACHTERSLOOT  
 Huisnummer: 122  
 Toevoeging:  
 Postcode: 3401NZ  
 Dubi: 631251  
 Ubi omschrijving: dieseltank (ingemetseld)  
 Dnsx0: 142,65  
 Dubih: 000000  
 Ubi omschrijving: onverdachte activiteit  
 Dubik: 000000  
 Ubi omschrijving: onverdachte activiteit  
 Min. startjaar: 9000  
 Max. startjaar: 1000  
 Sbi\_1: 631251  
 Sbi1oms: dieseltank (ingemetseld)  
 Sbi\_2:  
 Sbi2oms:  
 Sbi\_3:  
 Sbi3oms:  
 Sbi\_4:  
 Sbi4oms:  
 Startjaar: 0  
 Eindjaar: 0

Venster sluiten



## **Bijlage 6      Kwaliteitsaspecten van het onderzoek**

### **Waarborging kwaliteit / Certificering**

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra Comon Services bv, hierna Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

### **Betrouwbaarheid / garanties**

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.