

Projectnaam      Fase 7 Casterhoven Kesteren  
Titel              Verkennend (water)bodem en asbestonderzoek  
Projectnummer    77645  
Opdrachtgever    Kesteren Zuid CV  
                      t.a.v. dhr. R. Jakobs  
                      Broekstraat 2  
                      5386 KD Geffen

Auteur(s)        Mevrouw A. Slotboom  
Kwaliteitscontrole    De heer G. te Brake

Paraaf



Paraaf



Datum

11-4-2019

Datum

11-4-2019

Ons kenmerk      R02-77645-ASL  
Status             Definitief  
Versienummer     2  
Datum              11 april 2019

## **Verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek**

### **Fase 7 Casterhoven Kesteren**

Ingenieursbureau Land  
Postbus 303  
6710 BH EDE  
T: 0318 - 437 639  
F: 0318 - 438 710

## Inhoudsopgave

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| SAMENVATTING.....                                 | 4  |
| 1 INLEIDING.....                                  | 6  |
| 2 LOCATIEGEGEVENS.....                            | 7  |
| 3 VOORONDERZOEK.....                              | 8  |
| 3.1 Algemeen .....                                | 8  |
| 3.2 Geraadpleegde bronnen.....                    | 8  |
| 3.3 Historisch verdachte terreindelen.....        | 8  |
| 3.4 Basisinformatie watergang .....               | 9  |
| 3.5 Terreininspectie .....                        | 10 |
| 3.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....   | 10 |
| 3.7 Explosieven .....                             | 10 |
| 3.8 Conclusies vooronderzoek .....                | 11 |
| 4 INTEGRALE UITVOERING ONDERZOEKSDISCIPLINES..... | 12 |
| 4.1 Voorbereiding .....                           | 12 |
| 4.2 Veldwerk .....                                | 12 |
| 4.3 Laboratoriumonderzoek .....                   | 12 |
| 5 VERKENNEND BODEMONDERZOEK .....                 | 14 |
| 5.1 Onderzoeksstrategie.....                      | 14 |
| 5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden .....           | 14 |
| 5.3 Analyseprogramma grond.....                   | 15 |
| 5.4 Toetsingskader .....                          | 18 |
| 5.5 Analyseresultaten grond.....                  | 19 |
| 5.6 Analyseresultaten grondwater.....             | 21 |
| 5.7 Analyseresultaten puin.....                   | 21 |



|     |                                           |    |
|-----|-------------------------------------------|----|
| 6   | VERKENNEND ASBESTONDERZOEK .....          | 22 |
| 6.1 | Onderzoekshypothese en -strategie .....   | 22 |
| 6.2 | Uitgevoerde veldwerkzaamheden .....       | 22 |
| 6.3 | Laboratoriumonderzoek .....               | 23 |
| 6.4 | Analyseresultaten en toetsingskader ..... | 24 |
| 6.5 | Interpretatie onderzoeksresultaten .....  | 25 |
| 7   | VERKENNEND ONDERZOEK WATERBODEM .....     | 27 |
| 7.1 | Onderzoekstrategie .....                  | 27 |
| 7.2 | Analyse- en bemonsteringstrategie .....   | 27 |
| 7.3 | Veldwaarneming .....                      | 27 |
| 7.4 | Monstersamenstelling .....                | 28 |
| 7.5 | Analyseresultaten .....                   | 28 |
| 8   | RESUMÉ EN VERVOLGACTIES .....             | 29 |

### **Bijlagen:**

1. Tekeningen
  - Regionale ligging
  - Situatietekeningen
2. Achtergrondinformatie
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen grond
6. Rekenblad asbest
7. Voorlopige veiligheidsklasse CROW 400
8. Foto's
9. Tekenvel kritische functie

## Samenvatting

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Project</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Projectnummer                           | 77645                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Projectnaam                             | Verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Aanleiding onderzoek                    | Realisatie woonwijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Onderzoeksdisciplines                   | Asbest en (water)bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Opdrachtgever                           | Kesteren Zuid CV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Locatie</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Adres                                   | Ten noorden van Vicuslaan 2 te Kesteren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Oppervlakte                             | Circa 57.000 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Gebruik</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Historisch gebruik                      | Grasland, akkerbouw, fruitteelt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Huidig gebruik en bebouwing             | Grasland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Toekomstige bestemming                  | Wonen met tuin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoeksresultaten, conclusies</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Vooronderzoek                           | Er worden geen ernstige verontreinigingen op de gehele onderzoekslocatie verwacht. Door het historisch gebruik als boomgaard kan de bovengrond verontreinigd zijn met bestrijdingsmiddelen. Mogelijk zijn er gedempte sloten aanwezig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Verkennend bodemonderzoek               | Voor zowel de grond met bodemvreemde bijmengingen als schone grond binnen het projectgebied, zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de parameters PCB, PAK, minerale olie, DDD/DDE/DDT en enkele zware metalen aangetoond. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse varieert van 'altijd toepasbaar' tot 'klasse industrie'. In het grondwater overschrijden de concentraties barium en naftaleen de streefwaarde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Onderzoek puinlaag puinpad              | De puinlaag van het puinpad is indicatief niet geschikt voor hergebruik als 'niet-vormgegeven bouwstof'.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Asbestonderzoek                         | <p>In de bodem van de paardenweide en de slootdemping op het midden van het terrein is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.</p> <p>In de slootdemping bij de paardenweide is in de meest zuidelijke sleuf in totaal van 110 mg/kg ds. asbest aangetoond, wat de interventiewaarde van asbest overschrijdt. De asbestverontreiniging ter plaatse van sleuf 710 is voldoende afgeperkt om de definitieve grenzen middels milieukundige begeleiding tijdens de sanering vast te stellen en heeft een geschatte omvang van ca. 200 m<sup>3</sup>. In de grond van de twee sleuven in het midden van de slootdemping, waar ook asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen, is analytisch geen asbest aangetoond.</p> <p>In de toplaag van het puinpad is in sleuf 803 asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen evenals asbest in de fractie &lt;20 mm. Het totale asbestgehalte in deze sleuf bedraagt 47 mg/kg ds, waardoor uitvoering van nader asbestonderzoek niet noodzakelijk is. In de overige sleuven in het puinpad is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.</p> |
| Verkennend waterbodemonderzoek          | Het vrijkomende sediment van de onderzochte watergang is 'altijd toepasbaar' op landbodem en in oppervlaktewater. Het vrijkomende sediment is verspreidbaar op aangrenzend perceel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aanbevelingen</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Asbest               | Voor het werken met de sterk met asbest verontreinigde grond ter plaatse van de slootdemping is de voorlopige veiligheidsklasse 'zwart niet vluchtig' van toepassing. Ter verwijdering van de sterk met asbest verontreinigde grond wordt aanbevolen een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag (Provincie Gelderland). De saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een conform de BRL7000 gecertificeerde aannemer, en begeleid te worden door een conform de BRL6000 gecertificeerd milieukundig begeleider. |
| Algemeen             | Indien er van de locatie grond moet worden afgevoerd dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## I Inleiding

In opdracht van Kesteren Zuid CV heeft ingenieursbureau Land een verkennend (water)bodem en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Casterhoven fase 7 te Kesteren. De onderzoekslocatie heeft kadastrale aanduiding gemeente Kesteren, sectie C, nummers 23 (deels) en I012 (deels). Het onderzochte terrein betreft een deel van plangebied Casterhoven, ten westen van de Hoofdstraat en ten noordwesten van de Vicuslaan 2 (middelbare school Pantarijn) te Kesteren. Het betreft het grasland, de watergang en het puinpad. Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 57.000 m<sup>2</sup>. De regionale ligging van het terrein is opgenomen in I.

Aanleiding voor het uit te voeren onderzoek is de geplande herinrichting van locatie naar woonwijk. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieu hygiënische bodemkwaliteit in het kader van de voorgenomen bouw van woningen met tuin.

**Tabel I.1: Onderzoeksdisciplines**

| Onderzoeks-discipline             | Protocol                           | Doelstelling per discipline                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vooronderzoek en terreininspectie | NEN 5725:2009<br><br>NEN 5720:2009 | - nagaan of ter plaatse (of in de omgeving van) het projectgebied een geregistreerd geval van bodemverontreiniging aanwezig is;<br>- nagaan of (bedrijfs-)activiteiten en/of verontreinigingen in de omgeving de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van het projectgebied negatief beïnvloeden kunnen hebben. |
| Verkennend bodemonderzoek         | NEN 5740:2016                      | - inzicht verkrijgen in de bodemopbouw;<br>- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit (WBB) en indicatieve hergebruiksmogelijkheden (Bbk) van de grond;<br>- bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de projectlocatie.                                                             |
| Verkennend asbestonderzoek        | NEN 5707+C2                        | - vaststellen of de vrijkomende grond asbest bevat;<br>- het verkrijgen van een indicatie omtrent de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden van de grond.                                                                                                                                                                          |
| Verkennend onderzoek waterbodem   | NEN 5720:2009                      | - inzicht verkrijgen in de waterbodemonopbouw;<br>- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag.                                                                                                                                                                                                              |

Het onderzoek is uitgevoerd conform de geldende wettelijke normen en richtlijnen.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Ingenieursbureau Land heeft geen belang bij de uitkomsten van het onderzoek.

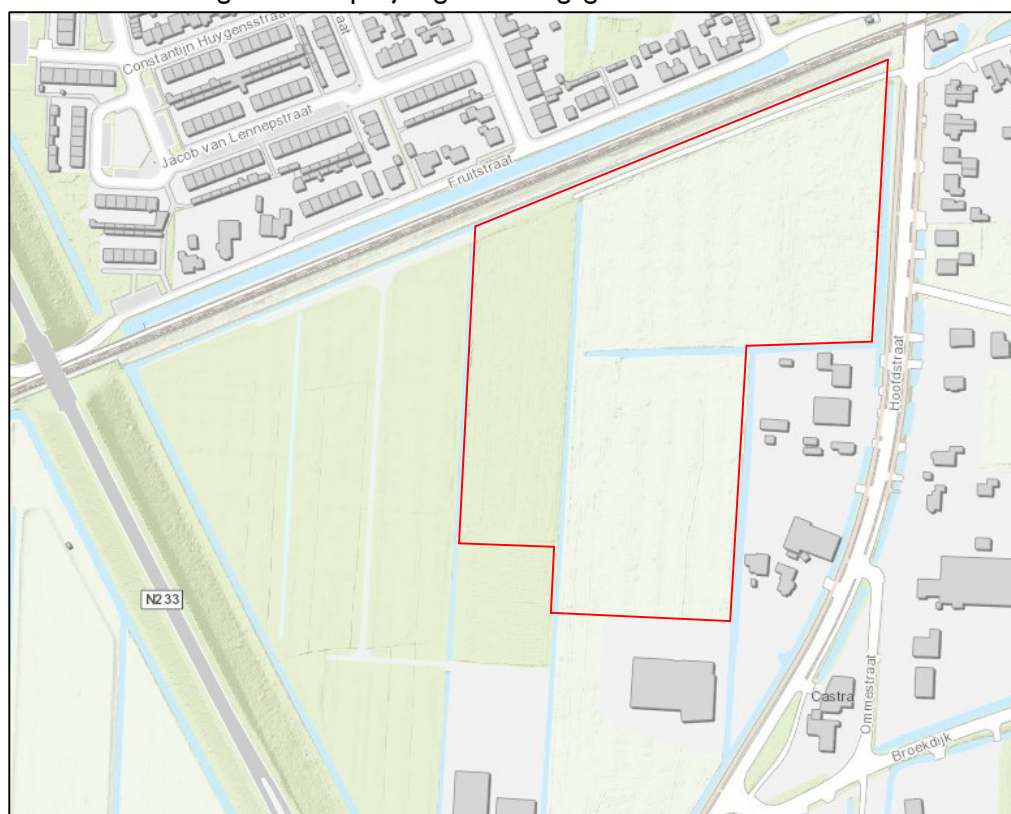
Voorliggend rapport presenteert:

- een nadere beschrijving van het projectgebied (hoofdstuk 2);
- de resultaten en conclusies van het vooronderzoek (hoofdstuk 3);
- een beschrijving van de integrale uitvoering van de onderzoeken (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 5);
- de resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 6);
- de resultaten van het verkennend waterbodemonderzoek (hoofdstuk 7);
- een resumé en vervolgacties (hoofdstuk 8).

## 2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in een voormalig tuinbouwgebied ten westen van de Hoofdstraat te Kesteren en ten noorden van de Vicuslaan 2 (middelbare school het Pantarijn). Ten westen van de onderzoekslocatie ligt de N233. Het terrein heeft een totale oppervlakte van circa 57.000 m<sup>2</sup>, waarbij het grootste gedeelte bestaat uit grasland. Midden over het terrein loopt een watergang. In de noordoosthoek van het terrein bevindt zich een paardenweide. De noordzijde van het terrein bestaat uit een puinpad. Het meest westelijk gelegen weiland werd ten tijde van het bodemonderzoek gebruikt als depotterrein. De depotgrond is uitdrukkelijk niet meegenomen in dit bodemonderzoek.

In onderstaande figuur is het projectgebied aangegeven.



De initiatiefnemer is voornemens een woonwijk op deze locatie te ontwikkelen. Hierbij wordt de watergang deels gedempt en wordt de locatie bouwrijp gemaakt voor de functie wonen met tuin. In tabel 2.1 zijn enkele gegevens opgenomen van het projectgebied.

**Tabel 2.1: Gegevens projectgebied**

| Terreindeel              | Globale lengte/<br>oppervlakte | Grondgebruik                       |
|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Gehele onderzoekslocatie | Ca. 57.000 m <sup>2</sup>      | Gras en paardenweide               |
| Puinpad                  | Ca. 1.450 m <sup>2</sup>       | Inrit                              |
| Watergang                | Ca. 365 m                      | Aan- en afvoer water, waterberging |

In bijlage I zijn de regionale ligging en de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

## 3 Vooronderzoek

### 3.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2009 en NEN 5717:2009. Deze NEN normen zijn sinds 31 november 2018 vervallen, maar waren ten tijde van het onderzoek nog van kracht. Het vooronderzoek omvat de terreindelen binnen het projectgebied en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. Het vooronderzoek is afgerond op 7 november 2018.

### 3.2 Geraadpleegde bronnen

De informatie is afkomstig van de volgende bronnen: de opdrachtgever, het Rijk, de provincie Gelderland en relevante websites (o.a. [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl), [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) en [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). Er is informatie verzameld met betrekking tot:

- het voormalige en huidige gebruik;
- de milieuhygiënische kwaliteit van bodem (incl. aangrenzende percelen);
- reeds verrichte bodemonderzoeken en saneringen;
- aanwezigheid dempingen en ophogingen ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

In bijlage 2 is historisch kaartmateriaal en relevante informatie van de geraadpleegde bronnen opgenomen.

### 3.3 Historisch verdachte terreindelen

Tabel 3.1 bevat een algemene beschrijving van het projectgebied ten aanzien van het voormalig en huidig gebruik.

**Tabel 3.1: Voormalig en huidig gebruik**

| Terreindeel          | Bevindingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gehele projectgebied | De onderzoekslocatie is al te zien op kaartmateriaal van 1850 als boomgaard. De Hoofdstraat is ook al aanwezig. Het treinspoor aan de noordzijde is eind 19 <sup>e</sup> eeuw op de kaart te zien. Ook zijn twee sloten zichtbaar welke van noord naar zuid over het terrein lopen. Naarmate de jaren verstrijken, verandert er niets aan de verkaveling tot in 1958 een van de sloten gedempt is. Het terrein is dan een boomgaard. Vanaf eind jaren '60 is een gebouwtje op de locatie aanwezig, welke eind jaren '80 is gesloopt. Begin 21 <sup>e</sup> eeuw wordt de woning ten westen van de onderzoekslocatie gebouwd. |
| Gehele projectgebied | Bij Omgevingsdienst Rivierenland en de gemeente Neder-Betuwe is informatie bekend van diverse percelen rondom de onderzoekslocatie. In onderstaande tabel en in de tabel in bijlage 2 worden deze behandeld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Gehele projectgebied | Op de Bodemkwaliteitskaart van de regio Rivierenland, d.d. 3-7-2012 heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctieklassering 'wonen'. De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van het deelgebied 'fruitteeltgebied (boomgaard '40-'70)'. Voor wat betreft de ondergrond valt de onderzoekslocatie binnen het deelgebied 'Ondergrond Overbetuwe'. Voor de toepassingskaart en voor de ontgravingskaart                                                                                                                                                                                                                           |

|                      |                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | geldt 'landbouw/natuur.                                                                                                                                                                                             |
| Gehele projectgebied | Op de asbestkansenkaart valt het noordoostelijke hoek van de onderzoekslocatie binnen een vlak met 'kleine kans' op asbest. Het overige deel van de onderzoekslocatie valt niet binnen een vlak met kans op asbest. |

Tabel 3.2 geeft relevante historische informatie weer omtrent een aangrenzend perceel.

**Tabel 3.2: Historische informatie aangrenzend perceel**

| Terreindeel                                          | Bevindingen                                                                                                                                                                                                                                                      | Relevantie                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kadastraal perceel E-1253 nabij Hoofdstraat-Kesteren | Het onderzoek is uitgevoerd op 16 februari 2010 door UDM Midden B.V. ten noorden van het puinpad op de huidige onderzoekslocatie. De relevante informatie is opgenomen in de tabel in bijlage 2.                                                                 | Actie: toplaag verdacht op aanwezigheid bestrijdingsmiddelen. OCB als aanvullende parameter. Daarnaast kunnen verhoogde VOCl concentraties in het grondwater aanwezig zijn. |
| Rotonde Hoofdstraat-Broekdijk te Kesteren            | Ingenieursbureau Land heeft hier in februari 2018 een asfalt- en verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd. De relevante informatie is opgenomen in de tabel in bijlage 2.                                                                                     | Actie: geen                                                                                                                                                                 |
| Hoofdstraat 103                                      | GE025800018: HBB locatie: Fina Nederland B.V. Omgevingsdienst Rivierenland: Verscheidene onderzoeken bekend op het voormalige FINA-tankstation. De relevante informatie is opgenomen in de tabel in bijlage 2.                                                   | Actie: geen                                                                                                                                                                 |
| Ommestraat 4                                         | GE174000254: Omgevingsdienst Rivierenland: Dit perceel betreft een boomkwekerij. Hier zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend.                                                                                                                            | Actie: geen                                                                                                                                                                 |
| Hoofdstraat 74                                       | AA174000757: HBB locatie: boomkwekerij Omgevingsdienst Rivierenland: Dit perceel betreft een boomkwekerij. Hier zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend.                                                                                                  | Actie: geen                                                                                                                                                                 |
| Hoofdstraat 70                                       | AA174000370: HBB locatie: Riemsdijk Omgevingsdienst Rivierenland: Dit perceel betreft een boomkwekerij. Hier zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend.                                                                                                     | Actie: geen                                                                                                                                                                 |
| Hoofdstraat 66                                       | AA174000792: HBB locatie: DMV Techniek b.v., auto- en autobussenfabriek. Navraag bij de gemeente Neder-Betuwe wijst uit dat dit bedrijf hier niet gevestigd is geweest. Wel heeft hier in het een dierenartsenpraktijk en pruimenboomgaard gevestigd is geweest. | Actie: geen                                                                                                                                                                 |

### 3.4 Basisinformatie watergang

Een overzicht van de basisinformatie van de watergang is weergegeven in tabel 2.3.

**Tabel 2.3: Algemene informatie watergang**

| Terreindeel              | Bevindingen                               |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| Locatie                  | Ten westen van de Hoofdstraat te Kesteren |
| Doel waterbodemonderzoek | Voorgenomen baggerwerkzaamheden           |
| Type watergang(en)       | Lintvormig                                |
| Lengte:                  | Ca. 365 m                                 |
| Huidige functie          | Aan- en afvoer water, waterberging        |

|                              |                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------|
| Toekomstige functie          | Aan- en afvoer water, waterberging, deels gedempt |
| Gegraven of natuurlijk water | Gegraven                                          |
| Bestemming omgeving          | Agrarisch                                         |
| Stromingsrichting            | Noordwestelijk                                    |
| Kwaliteit aangevoerd water   | Onbekend                                          |
| Sedimentatie en erosie       | Lage stroomsnelheid                               |
| Te ontgraven profiel         | Sliblaag                                          |

### 3.5 Terreininspectie

Door ingenieursbureau Land is een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Op de projectlocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een bodemverontreiniging aangetroffen.

Tijdens de terreininspectie in het kader van het asbestonderzoek is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op het maaiveld nabij de depots, langs het puinpad. Aangenomen wordt dat dit asbestverdachte materiaal afkomstig is van het puinpad, waarvan materiaal aan een kleine bult is gedraaid, hierin is ook één plaatje waargenomen. Op het overige deel van de onderzoekslocatie is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

### 3.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 3.3.

**Tabel 3.3: Regionale bodemopbouw**

| Traject (NAP +m) | Samenstelling | Geohydrologische indeling |
|------------------|---------------|---------------------------|
| 7 tot 2          | Klei          | Holocene afzettingen      |
| 2 tot -20        | Grof zand     | Formatie van Kreftenheye  |
| -20 tot -37      | Grof zand     | Formatie van Peize-Waalre |
| -37 tot -39      | Klei (zandig) | Formatie van Waalre       |

De grondwaterstand bevindt zich op ca. 1,5 m-mv. De stromingsrichting in het 1ste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk gericht. Het projectgebied bevindt zich niet in een grondwateronttrekkingsgebied.

### 3.7 Explosieven

Gezien de ligging in een gebombardeerd gebied tijdens de Tweede Wereldoorlog, is de gehele onderzoekslocatie geïnventariseerd op aanwezigheid van niet gesprongen explosieven door OCE-deskundigen. Tijdens deze inventarisatie zijn diverse metalen objecten gelokaliseerd en afgegraven.



### 3.8 Conclusies vooronderzoek

#### Bodem

Uit de beschikbare voorinformatie blijkt niet dat er ernstige verontreinigingen op de onderzoekslocatie te verwachten zijn. Wel kan het aantreffen van verhoogde gehalten van enkele parameters niet worden uitgesloten, gezien de ligging in een agrarisch gebied en de aanwezigheid van gedempte sloten.

Door het historisch gebruik als boomgaard wordt verwacht dat de toplaag (0-0,25 m-mv) belast is met bestrijdingsmiddelen. Derhalve wordt deze toplaag als verdacht beschouwd en wordt deze grond aanvullend geanalyseerd op Organochloor Bestrijdingsmiddelen (OCB).

#### Waterbodem

Wat betreft de watergangen worden geen verontreinigingen verwacht, er zijn geen aanwijsbare antropogene bronnen die de kwaliteit van de sedimentlaag negatief kunnen beïnvloeden.

#### Asbest

Op de asbestkansenkaart valt het noordoostelijke hoek van de onderzoekslocatie binnen een vlak met 'kleine kans' op asbest. Het overige deel van de onderzoekslocatie valt niet binnen een vlak met kans op asbest. Indien slootdempingen aangetroffen worden, bestaat de kans dat deze gedempt zijn met asbesthoudend materiaal. Tevens is het puinpad verdacht op asbest vanwege de ouderdom van het ophogingsmateriaal en het aantreffen van asbestverdachte plaatjes in het materiaal afkomstig van het pad. Verder blijkt uit het vooronderzoek niet dat de bodem op de rest van de locatie verdacht is op aanwezigheid van asbest.

## **4 Integrale uitvoering onderzoeksdisciplines**

### **4.1 Voorbereiding**

Alle veldwerkzaamheden zijn waar mogelijk gecombineerd verricht. Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, zoals beschreven in de inleiding.

### **4.2 Veldwerk**

De boorwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 12, 13 en 14 november 2018 onder leiding van de heer M.J. Roelofs, met medewerking van de heer S. Jansen (veldwerker in opleiding) van ingenieursbureau Land.

Omdat peilbuis 701A verdwenen was, is deze op 3 december 2018 herplaatst door de heer M.J. Roelofs.

De graafwerkzaamheden van de sleuven van het verkennend asbestonderzoek zijn uitgevoerd op 25 en 28 februari 2019 onder leiding van de heer M.J. Roelofs, met medewerking van de heer B. van Donselaar (veldwerker in opleiding) en de heer B. Lenting van ingenieursbureau Land.

De graafwerkzaamheden van de gaten van het verkennend asbestonderzoek zijn uitgevoerd op vrijdag 8 maart 2019 onder leiding van de heer M. Scholten (gecertificeerd), met medewerking van de heer K. Nieuwhart, van Bodemexpert.

De boorwerkzaamheden van het verkennend waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd op 13 november 2018 onder leiding van de heer W.T. Verhoef, met medewerking van de heer M.J. Roelofs van ingenieursbureau Land.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 3 en 10 december 2018 door de heren M.J. Roelofs en T.B.F. Aaldering van ingenieursbureau Land.

De heren M.J. Roelofs, B. Lenting, W.T. Verhoef en T.B.F. Aaldering zijn medewerkers van ingenieursbureau Land en staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor onder andere de protocollen 2001, 2002, 2003 en/of 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De heer M. Scholten is medewerker van Bodem Expert B.V. en staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor onder andere de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

### **4.3 Laboratoriumonderzoek**

Alle monsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek,

asfaltonderzoek en asbestonderzoek. De monsters van het verkennend bodemonderzoek zijn voorbehandeld conform de AS3000-richtlijn.

## 5 Verkennend bodemonderzoek

### 5.1 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2015 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

De onderzoekstrategie is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek. In tabel 5.1 is weergegeven welke onderzoekstrategie van toepassing is.

**Tabel 5.1: Onderzoeksstrategie**

| Deelgebied | Omschrijving                    | Hypothese                         | Oppervlakte               |
|------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 1          | Bovengrond gehele projectgebied | Verdacht (VED-HE-NL)              | Ca. 57.000 m <sup>2</sup> |
|            | Ondergrond gehele projectgebied | Onverdacht (ONV-NL)               | Ca. 57.000 m <sup>2</sup> |
| 2          | Slootdemping oost               | Verdachte dempingslaag (maatwerk) | Ca. 1000 m <sup>2</sup>   |
| 3          | Puinpad                         | Verdacht (VED-HE-NL)              | Ca. 1.450 m <sup>2</sup>  |

**Onderzoeksstrategie volgens NEN-5740/A1**

VED-HE-NL: Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging

ONV-NL: Onverdachte locatie

De werkzaamheden ter plaatse van de slootdemping en het puinpad worden gecombineerd uitgevoerd met het verkennend asbestonderzoek, waarbij sleuven zijn gegraven in plaats van boringen/gaten.

Ter plaatse van de noordwestzijde van de onderzoekslocatie liggen enkele depots grond. Hierdoor heeft er geen perfecte verdeling van de boringen kunnen plaatsvinden. Verwacht wordt dat de bodem onder de depots van eenzelfde kwaliteit is als de omliggende bodem. De gronddepots zelf zijn uitdrukkelijk niet onderzocht en maken geen deel uit van deze rapportage.

### 5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

In de onderstaande tabel zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

**Tabel 5.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden**

| Deelgebied | Boring tot 0,5 m-mv | Boring tot 2,0 m-mv | Boring met peilbuis | Analyse grond <sup>1)</sup> | Analyse grondwater |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|
| 1          | 59                  | 14                  | 7                   | 13x b<br>6x o               | 7                  |
| 2          | -                   | 5 sleuven           | -                   | 3x b/o                      | -                  |
| 3          | 6                   | 1                   | 1                   | 3x b/o                      | 1                  |

Opmerkingen:

- <sup>1)</sup> NEN b/o (boven-/ondergrond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie. Aangevuld met OCB (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) in de bovengrond (0-25 m-mv).

- 2) NEN standaardpakket grondwater; analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

#### *Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen*

De bovengrond bestaat uit zwak zandig, zwak humeuze klei. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak zandige klei, wat lokaal zwak humeus is.

Met name in de paardenweide is de bovengrond zwak slak- en (baksteen)puinhoudend. Daarnaast is in de ondergrond op enkele plaatsen materiaal aangetroffen dat wijst op een mogelijke gedempte sloot (slibresten, plantenresten, puin tot in ondergrond).

Voor een specifieke beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

#### *Grondwaterbemonstering*

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De peilbuizen zijn doorgepompt en bemonsterd. Tijdens de bemonstering zijn zintuiglijk geen verontreinigingen geconstateerd. In tabel 5.3 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

**Tabel 5.3: Peilbuisgegevens en veldmetingen**

| Peilbuis                        | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH  | Troebelheid (NTU) | Geleidbaarheid (µS/cm) |
|---------------------------------|-----------------------|------------------------|-----|-------------------|------------------------|
| <i>Gehele onderzoekslocatie</i> |                       |                        |     |                   |                        |
| 701A                            | 2,0 - 3,0             | 0,76                   | 6,9 | 16,8              | 920                    |
| 702                             | 2,0 - 3,0             | 0,98                   | 7,6 | 2,3               | 85                     |
| 703                             | 2,0 - 3,0             | 1,13                   | 6,8 | 6,9               | 89                     |
| 704                             | 2,0 - 3,0             | 0,86                   | 6,7 | 9,7               | 128                    |
| 705                             | 2,0 - 3,0             | 0,94                   | 7,2 | 5,2               | 97                     |
| 706                             | 2,0 - 3,0             | 1,06                   | 7,8 | 5,6               | 82                     |
| 707                             | 2,0 - 3,0             | 1,33                   | 7,5 | 1,6               | 79                     |
| <i>Puinpad</i>                  |                       |                        |     |                   |                        |
| 805                             | 2,0 - 3,0             | 0,71                   | 7,2 | 11                | 990                    |

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het volgende pakket:

- Standaardpakket NEN-grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie

## **5.3 Analyseprogramma grond**

Er zijn (meng)monsters samengesteld van de zintuiglijk belaste boven- en ondergrond en visueel schone boven- en ondergrond. Hierbij zijn conform NEN 5740 maximaal 4 deelmonsters van de bovengrond opgemengd (VED-HE-NL) en zijn van de ondergrond maximaal 10 deelmonsters gemengd (onverdacht). Hiervan zijn de bovengrond monsters aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen. Omdat onbekend is waar het dempingsmateriaal uit de sloot bij de paardenweide vandaan komt, is dit materiaal aanvullend op bestrijdingsmiddelen geanalyseerd.

Tabel 5.4 geeft een overzicht van de samengestelde en geanalyseerde (meng)monsters en de analysepakketten.

**Tabel 5.4: Monstersamenstelling**

| <b>Monster-code</b>             | <b>Diepte (m-mv)</b> | <b>Deelmonsters (incl. traject in cm-mv)</b>                                                                                                   | <b>Analysepakket</b>                   | <b>Textuur en zint. waarnemingen</b>                                                 |
|---------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Gehele onderzoekslocatie</i> |                      |                                                                                                                                                |                                        |                                                                                      |
| BG01                            | 0 - 0,25             | 713 (0 - 0,25), 715 (0 - 0,25), 764 (0 - 0,25)                                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend                  |
| BG02                            | 0 - 0,25             | 718 (0 - 0,25), 719 (0 - 0,25), 748 (0 - 0,25), 749 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen |
| BG03                            | 0 - 0,25             | 753 (0 - 0,25), 755 (0 - 0,25), 756 (0 - 0,25), 759 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak tot matig puinhoudend, zwak slakhoudend         |
| BG04                            | 0 - 0,25             | 704 (0 - 0,25), 754 (0 - 0,25), 757 (0 - 0,25), 758 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak tot matig puinhoudend                           |
| BG05                            | 0 - 0,25             | 740 (0 - 0,25), 745 (0 - 0,25), 750 (0 - 0,25), 752 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       |
| BG06                            | 0 - 0,25             | 703 (0 - 0,25), 709 (0 - 0,25), 736 (0 - 0,25), 738 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       |
| BG07                            | 0 - 0,25             | 705 (0 - 0,25), 712 (0 - 0,25), 747 (0 - 0,25), 766 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       |
| BG08                            | 0 - 0,25             | 721 (0 - 0,25), 722 (0 - 0,25), 723 (0 - 0,25), 726 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       |
| BG09                            | 0 - 0,25             | 702 (0 - 0,25), 727 (0 - 0,25), 731 (0 - 0,25), 734 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       |
| BG10                            | 0 - 0,25             | 706 (0 - 0,25), 710 (0 - 0,25), 765 (0 - 0,25), 768 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       |
| BG11                            | 0 - 0,25             | 716 (0 - 0,25), 717 (0 - 0,25), 770 (0 - 0,25), 772 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       |
| BG12                            | 0 - 0,25             | 714 (0 - 0,25), 761 (0 - 0,25), 763 (0 - 0,25), 779 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       |
| BG13                            | 0 - 0,25             | 707 (0 - 0,25), 775 (0 - 0,25), 776 (0 - 0,25), 780 (0 - 0,25)                                                                                 | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       |
| OG01                            | 1,3 - 1,5            | 712 (1,3 - 1,5)                                                                                                                                | Standaardpakket<br>NEN-grond           | Klei, matig zandig, matig slibhoudend                                                |
| OG02                            | 1,0 - 1,5            | 713 (1,0 - 1,5)                                                                                                                                | Standaardpakket<br>NEN-grond           | Klei, zwak zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend                                |
| OG03                            | 0,5 - 1,0            | 718 (0,5 - 1,0)                                                                                                                                | Standaardpakket<br>NEN-grond           | Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend                                 |
| OG04                            | 0,5 - 1,0            | 701 (0,75 - 1,0), 702 (0,75 - 1,0), 704 (0,75 - 1,0), 709 (0,75 - 1,0), 712 (0,50 - 1,0), 714 (0,75 - 1,0), 715 (0,60 - 1,0), 719 (0,50 - 1,0) | Standaardpakket<br>NEN-grond           | Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, resten wortels                     |
| OG05                            | 0,5 - 1,0            | 703 (0,5 - 1,0), 705 (0,5 - 1,0),                                                                                                              | Standaardpakket                        | Klei, zwak tot matig zandig                                                          |

| Monster-code | Diepte (m-mv) | Deelmonsters (incl. traject in cm-mv)                                                                                                  | Analysepakket                | Textuur en zint. waarnemingen                                         |
|--------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|              |               | 707 (0,5 - 1,0), 716 (0,5 - 1,0), 717 (0,5 - 1,0)                                                                                      | NEN-grond                    |                                                                       |
| OG06         | 1,0 - 2,0     | 701 (1,5 - 2,0), 702 (1,0 - 1,5), 703 (1,5 - 2,0), 704 (1,0 - 1,5), 707 (1,5 - 2,0), 713 (1,5 - 2,0), 715 (1,0 - 1,2), 718 (1,0 - 1,5) | Standaardpakket<br>NEN-grond | Klei, zwak tot matig zandig, matig roesthoudend, matig plantenhoudend |

*Slootdemping oost*

|       |           |                             |                                        |                                                                                                                          |
|-------|-----------|-----------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MM701 | 0 - 0,5   | Sleuf 706 t/m 710 (0 - 0,5) | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, zwak asbesthoudend, zwak glashoudend  |
| MM702 | 0,5 - 1,0 | Sleuf 706 t/m 710 (0 - 0,5) | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, zwak asbesthoudend, zwak glashoudend  |
| MM703 | 1,0 - 1,5 | Sleuf 706 t/m 710 (0 - 0,5) | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, matig slibhoudend, zwak asbesthoudend |

*Puinpad*

|        |           |                                                                                     |                                        |                                                                                             |
|--------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| MM801  | 0,5 - 1,0 | Sleuf 801 t/m 804 (0,5 - 1,0)                                                       | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus, gelegen direct onder puinlaag welke zwak asfalthoudend is.  |
| MM802  | 0,5 - 1,0 | Sleuf 805 t/m 808 (0,5 - 1,0)                                                       | Standaardpakket<br>NEN-grond incl. OCB | Klei, zwak zandig, zwak humeus, gelegen direct onder puinlaag welke sterk asfalthoudend is. |
| MM803  | 1,0 - 2,0 | Sleuf 805 (1,5 - 2,0), sleuf 808 (1,0 - 1,5)                                        | Standaardpakket<br>NEN-grond           | Klei, zwak zandig                                                                           |
| PMM801 | 0 - 0,5   | Sleuf 801 (0 - 0,5), sleuf 803 (0 - 0,5), sleuf 805 (0 - 0,5), sleuf 807 (0 - 0,5), | Puinpakket (organische parameters)     | Volledig baksteen, matig kleihoudend, matig zandhoudend, zwak tot sterk asfalthoudend       |

Het genoemde analysepakket bevat de volgende componenten:

- *Standaardpakket NEN-grond*: droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.
- *OCB: Organochloor Bestrijdingsmiddelen*: droge stof, 2,4-DDD (ortho, para-DDD), 4,4-DDD (para, para-DDD), 2,4-DDE (ortho, para-DDE), 4,4-DDE (para-para-DDE), 2,4-DDT (ortho, para-DDT), 4,4-DDT (para-para-DDT), aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, cis-cloordaan, trans-cloordaan, cis-heptachloorepoxide, trans- heptachloorepoxide, heptachloor en alfa-endosulfan.
- *Puinpakket*: Organische parameters: aromaten, fenol, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) polychloorbifenylen (PCB), minerale olie.

## 5.4 Toetsingskader

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming:

- De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden  $((AW+I)/2)$  is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient door middel van nader onderzoek de saneringsnoodzaak te worden vastgesteld. Tabel 5.5 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

**Tabel 5.5: Overzicht toetsingskader Wbb\***

| Concentratie niveau voor een stof | Betekenis           | Opmerking                                                                                   |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| < AW-waarde (of < detectielimiet) | niet verontreinigd  | -                                                                                           |
| > AW-waarde < T-waarde            | licht verontreinigd | -                                                                                           |
| > T-waarde < I-waarde             | matig verontreinigd | nader bodemonderzoek noodzakelijk                                                           |
| > I-waarde                        | sterk verontreinigd | nader bodemonderzoek noodzakelijk;<br>mogelijk sprake van een ernstige bodemverontreiniging |

\* Voor grondwater geldt de streefwaarde.

De hoogtes van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden zijn voor grondmonsters afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters zijn de gemeten gehalten omgerekend naar standaardbodem.

De toetsingen is uitgevoerd middels BoToVa. Naast de toetsing aan de Wbb zijn de analyseresultaten tevens getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen.

### *Puinpad*

Het mengmonster van de toplaag van het puinpad wordt apart onderzocht, zodat de milieuhygiënische kwaliteit getoetst kan worden aan de hergebruikswaarden conform bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit voor wat betreft de maximale samenstellingswaarde van de organische parameters. Het onderzoek ter vaststelling van milieuhygiënische kwaliteit in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit heeft een indicatief karakter.



## 5.5 Analyseresultaten grond

De tabel 5.6 geeft een overzicht van de parameters in grond die de geldende toetsingskaders overschrijden en geeft tevens een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse (Bbk).

**Tabel 5.6: Overschrijdingen toetsingskaders grond**

| Monster-code                    | Diepte (cm-mv) | Textuur en zint. waarnemingen                                                        | Parameters met gehalte > AW / T / I (mg/kg ds.)                                                | Indicatie Bbk    |
|---------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <i>Gehele onderzoekslocatie</i> |                |                                                                                      |                                                                                                |                  |
| BG01                            | 0 - 0,25       | Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend                  | Lood (56) > AW<br>DDE (0,20) > AW<br>DDD (0,031) > AW                                          | Industrie        |
| BG02                            | 0 - 0,25       | Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen | PAK (1,8) > AW<br>DDE (0,15) > AW<br>DDD (0,035) > AW                                          | Industrie        |
| BG03                            | 0 - 0,25       | Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak tot matig puinhoudend, zwak slakhoudend         | Koper (35) > AW<br>Kwik (0,14) > AW<br>PAK (5,2) > AW<br>DDE (0,12) > AW                       | Wonen            |
| BG04                            | 0 - 0,25       | Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak tot matig puinhoudend                           | Koper (100) > AW<br>PAK (1,7) > AW<br>DDE (0,15) > AW                                          | Industrie        |
| BG05                            | 0 - 0,25       | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       | DDE (0,19) > AW                                                                                | Industrie        |
| BG06                            | 0 - 0,25       | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       | Koper (38) > AW<br>Kwik (0,15) > AW<br>Lood (50) > AW<br>DDE (0,19) > AW                       | Industrie        |
| BG07                            | 0 - 0,25       | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       | DDE (0,42) > AW<br>DDD (0,035) > AW                                                            | Industrie        |
| BG08                            | 0 - 0,25       | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       | Koper (100) > AW<br>PCB (0,031) > AW<br>DDE (0,16) > AW                                        | Industrie        |
| BG09                            | 0 - 0,25       | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       | DDE (0,23) > AW                                                                                | Industrie        |
| BG10                            | 0 - 0,25       | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       | -                                                                                              | AW               |
| BG11                            | 0 - 0,25       | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       | Koper (48) > AW<br>Kwik (0,17) > AW<br>DDE (0,24) > AW                                         | Industrie        |
| BG12                            | 0 - 0,25       | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       | DDE (0,12) > AW                                                                                | AW <sup>2)</sup> |
| BG13                            | 0 - 0,25       | Klei, zwak zandig, zwak humeus                                                       | Koper (55) > AW<br>Kwik (0,17) > AW<br>DDE (0,55) > AW<br>DDD (0,026) > AW<br>DDT (0,026) > AW | Industrie        |
| OG01                            | 1,3 - 1,5      | Klei, matig zandig, matig slibhoudend                                                | Lood (260) > AW                                                                                | Industrie        |
| OG02                            | 1,0 - 1,5      | Klei, zwak zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend                                | Koper (100) > AW<br>PAK (2,4) > AW<br>PCB (0,033) > AW<br>Minerale olie (88) > AW              | Industrie        |
| OG03                            | 0,5 - 1,0      | Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend                                 | Zink (130) > AW<br>Lood (47) > AW                                                              | AW <sup>2)</sup> |
|                                 |                |                                                                                      |                                                                                                |                  |

| Monster-code | Diepte (cm-mv) | Textuur en zint. waarnemingen                                         | Parameters met gehalte > AW / T / I (mg/kg ds.) | Indicatie Bbk |
|--------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|
| OG04         | 0,5 - 1,0      | Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, resten wortels      | -                                               | AW            |
| OG05         | 0,5 - 1,0      | Klei, zwak tot matig zandig                                           | -                                               | AW            |
| OG06         | 1,0 - 2,0      | Klei, zwak tot matig zandig, matig roesthoudend, matig plantenhoudend | -                                               | AW            |

#### *Slootdemping oost*

|       |           |                                                                                                                          |                                                                                                                  |           |
|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| MM701 | 0 - 0,5   | Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, zwak asbesthoudend, zwak glashoudend  | PCB (0,086) > AW<br>DDE (0,19) > AW                                                                              | Industrie |
| MM702 | 0,5 - 1,0 | Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, zwak asbesthoudend, zwak glashoudend  | DDE (0,33) > AW<br>DDD (0,036) > AW                                                                              | Industrie |
| MM703 | 1,0 - 1,5 | Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, matig slibhoudend, zwak asbesthoudend | Kobalt (10) > AW<br>Nikkel (27) > AW<br>Koper (29) > AW<br>PAK (2,2) > AW<br>DDE (0,18) > AW<br>DDD (0,027) > AW | Industrie |

#### *Puinpad*

|       |           |                                                                                             |                                       |                  |
|-------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| MM801 | 0,5 - 1,0 | Klei, zwak zandig, zwak humeus, gelegen direct onder puinlaag welke zwak asfalthoudend is.  | -                                     | AW               |
| MM802 | 0,5 - 1,0 | Klei, zwak zandig, zwak humeus, gelegen direct onder puinlaag welke sterk asfalthoudend is. | -                                     | AW               |
| MM803 | 1,0 - 2,0 | Klei, zwak zandig                                                                           | Kobalt (7,0) > AW<br>Nikkel (21) > AW | AW <sup>2)</sup> |

<sup>1)</sup> De overige aangetoonde bestrijdingsmiddelen hebben allemaal een verhoogde rapportagegrens wegens matrixeffecten. Gezien de lage gehalten worden deze bestrijdingsmiddelen als 'niet aanwezig' beschouwd.

<sup>2)</sup> Altijd toepasbaar op basis van Rekenregel achtergrondwaarde conform de Regeling Bodemkwaliteit

In nagenoeg alle mengmonsters van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten DDE/DDD/DDT aangetoond. Daarnaast overschrijden de gehalten van enkele metalen, PCB, PAK en minerale olie de achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn ter plaatse van de voormalige sloten enkele metalen, PAK, PCB en minerale olie gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de oostelijke slootdemping overschrijden de gehalten DDE, DDD, PCB, kobalt, nikkel, koper en PAK de achtergrondwaarde. In de bodemlaag direct onder de puinlaag van het puinpad zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de diepe ondergrond hieronder overschrijden de aangetoonde kobalt en nikkelgehalten de achtergrondwaarde.

Op basis van indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit, wordt de bovengrond beoordeeld als 'klasse industrie', uitgezonderd de slakhoudende bovengrond in de paardenweide. Deze bovengrond wordt indicatief beoordeeld als 'klasse wonen'. De kwaliteit van de ondergrond varieert tussen 'altijd toepasbaar' en 'klasse industrie'.

## 5.6 Analyseresultaten grondwater

Tabel 5.7 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel 5.7: Analyseresultaten en toetsing grondwatermonsters**

| Monstercode                     | Filterdiepte (m-mv)                                                                             | Concentratie >S <sup>I</sup> (µg/l) | Concentratie > I <sup>I</sup> (µg/l) |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Gehele onderzoekslocatie</i> |                                                                                                 |                                     |                                      |
| 701A-I                          | 2,0 - 3,0                                                                                       | Barium (160), naftaleen (0,025)     | -                                    |
| 702-I-I                         | 2,0 - 3,0                                                                                       | Barium (110)                        | -                                    |
| 703-I-I                         | 2,0 - 3,0                                                                                       | Barium (150)                        | -                                    |
| 704-I-I                         | 2,0 - 3,0                                                                                       | Barium (280)                        | -                                    |
| 705-I-I                         | 2,0 - 3,0                                                                                       | Barium (130), naftaleen (0,027)     | -                                    |
| 706-I-I                         | 2,0 - 3,0                                                                                       | Barium (170)                        | -                                    |
| 707-I-I                         | 2,0 - 3,0                                                                                       | Barium (110)                        | -                                    |
| <i>Puinpad</i>                  |                                                                                                 |                                     |                                      |
| 805-I-I                         | 2,0 - 3,0                                                                                       | Barium (90)                         |                                      |
| I                               | >S : concentratie overschrijdt streefwaarde<br>>I : concentratie overschrijdt interventiewaarde |                                     |                                      |

## 5.7 Analyseresultaten puin

In tabel 5.8 is het mengschema het resultaat van de indicatieve toetsing opgenomen van het geanalyseerde puinmengmonster van het puinpad.

**Tabel 5.8: Analyseresultaten puinmonster**

| Monstercode | Diepte (cm-mv) | Fundatie-materiaal | Parameter(s) > Maximale samenstellingswaarde Bbk | Resultaat indicatieve toetsing Bbk                                       |
|-------------|----------------|--------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| PMM801      | 0 - 50         | Volledig baksteen  | PAK (57)                                         | Indicatief niet geschikt voor hergebruik als 'niet vormgegeven bouwstof' |

Op basis van deze indicatieve toetsing blijkt dat het puin indicatief niet geschikt is voor hergebruik als 'niet-vormgegeven bouwstof'. Vermoedelijk door de bijmenging aan teerhoudend asfalt.

## 6 Verkennend asbestonderzoek

### 6.1 Onderzoekshypothese en -strategie

De NEN 5707:2009/C2:2017 (Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) is als richtlijn gehanteerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie op een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming.

Ter plaatse van de twee slootdempingen is het onderzoek uitgevoerd op basis van maatwerk.

### 6.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Ter plaatse van de twee slootdempingen is het onderzoek uitgevoerd op basis van maatwerk, waarbij in eerste instantie 5 sleuven per 1000 m<sup>2</sup> gegraven zouden worden. Echter, omdat in de slootdemping in het midden van het terrein na 5 sleuven een goed beeld van de situatie verkregen is, zijn hier maar 5 sleuven gegraven.

In de onderstaande tabel zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

**Tabel 6.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden**

| Deelgebied                  | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Laag diepte (cm-mv) | Gaten in de verdachte laag tot max. 0,5 m in de verdachte laag (0,3x0,3m) | Gaten tot onderzijde verdachte laag met een max. van 2m | Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag grond <sup>1)</sup> |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Slootdemping midden         | Ca. 2000                      | 0 - 200             | 5 sleuven tot ongeroerd                                                   |                                                         | 1                                                                          |
| Slootdemping bij paardenwei | Ca. 1000                      | 0 - 150             | 5 sleuven tot ongeroerd                                                   |                                                         | 3                                                                          |
| Paardenweide                | Ca. 12.000                    | 0 - 50              | 24                                                                        | 4                                                       | 4                                                                          |
| Puinpad                     | Ca. 1.450                     | 0 - 50              | 7 sleuven                                                                 | 1 sleuf                                                 | 3                                                                          |

Opmerkingen:

<sup>1)</sup> asbest grond, met analyse op soort en hoeveelheid asbest.

De uitgegraven grond is visueel geïnspecteerd en gezeefd op het voorkomen van bodemvreemde- en asbestverdachte materialen. Van de ontgraven en geïnspecteerde grond zijn conform bovenstaande tabel de gaten en mengmonster(s) (fractie < 20 mm) samengesteld. In bijlage I is een tekening opgenomen met de situering van de meetpunten.

#### Visuele waarnemingen

Het maaiveld is deels niet geïnspecteerd, omdat het bedekt is met vegetatie. De inspectie-efficiëntie bedroeg 50-70%. In het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn bijmenging van vooral puin waargenomen.

#### Asbest

Tijdens de maaiveldinspectie is asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld ter plaatse van de depots. Aangenomen wordt dat dit asbestverdachte materiaal afkomstig is

van het puinpad, waarvan grond in depot gezet is, aangezien daar ook asbestverdacht materiaal is waargenomen. Op het overige deel van de onderzoekslocatie is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.  
In de ontgraven en geïnspecteerde grond van de gaten is geen asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen.

### 6.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ACMAA te Deurningen, een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. De keuze van de analyses is gebaseerd op de NEN 5707 richtlijn en de analyse op de NEN 5898.

Vanuit de meetpunten zijn, op basis van de ligging (per deellocatie) en aangetroffen bijmenging verschillende (meng)monsters samengesteld voor analyse op de parameter asbest. Een overzicht van de geanalyseerde monsters is opgenomen in tabel 6.2.

**Tabel 6.2: Mengschema boven- en ondergrond**

| Monster-code                         | Diepte (m-mv) | Samengesteld uit materiaal uit gat/sleuf                                                                | Gemengd in | Grondslag | Bijzonderheden                                                                                          |
|--------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Slootdemping midden</i>           |               |                                                                                                         |            |           |                                                                                                         |
| AMM701                               | 0,5 - 1,0     | Sleuf 703 (0,5 - 1,0)                                                                                   | Veld       | Klei      | Sporen slib, zwak baksteenhoudend                                                                       |
| <i>Slootdemping bij paardenweide</i> |               |                                                                                                         |            |           |                                                                                                         |
| AMM702                               | 0 - 1,3       | Sleuf 706 (0 - 1,3)                                                                                     | Veld       | Klei      | Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend                                                    |
| AMM703                               | 0 - 1,3       | Sleuf 707 (0 - 1,3)                                                                                     | Veld       | Klei      | Volledig baksteen, zwak kleihoudend, matig zandhoudend                                                  |
| AMM704                               | 0 - 1,3       | Sleuf 710 (0 - 1,3)                                                                                     | Veld       | Klei      | Zwak grindig, sporen grind, sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen metselpuin                       |
| <i>Paardenweide</i>                  |               |                                                                                                         |            |           |                                                                                                         |
| AMM705                               | 0 - 0,5       | 905 (0 - 0,5),<br>906 (0 - 0,5),<br>909 (0 - 0,5),<br>910 (0 - 0,5),<br>913 (0 - 0,5),<br>914 (0 - 0,5) | Veld       | Klei      | Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen wortels                          |
| AMM706                               | 0 - 0,5       | 917 (0 - 0,5),<br>919 (0 - 0,5),<br>922 (0 - 0,5),<br>925 (0 - 0,5),<br>926 (0 - 0,5),<br>928 (0 - 0,5) | Veld       | Klei      | Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen wortels, sporen kolengruis       |
| AMM707                               | 0 - 0,5       | 907 (0 - 0,5),<br>908 (0 - 0,5),<br>911 (0 - 0,5),<br>912 (0 - 0,5),<br>915 (0 - 0,5),<br>916 (0 - 0,5) | Veld       | Klei      | Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sterk grindhoudend, sporen wortels, sporen kolengruis |

|                |         |                                                                                                         |      |      |                                                                                          |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMM708         | 0 - 0,5 | 918 (0 - 0,5),<br>920 (0 - 0,5),<br>921 (0 - 0,5),<br>923 (0 - 0,5),<br>924 (0 - 0,5),<br>927 (0 - 0,5) | Veld | Klei | Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, sporen kolengruis, donker |
| <i>Puinpad</i> |         |                                                                                                         |      |      |                                                                                          |
| AMM801         | 0 - 0,5 | Sleuf 801 (0 - 0,5),<br>sleuf 802 (0 - 0,5),<br>sleuf 804 (0 - 0,5)                                     | Veld | Puin | Volledig baksteen, matig kleihoudend, matig zandhoudend, zwak asfalthoudend              |
| AMM802         | 0 - 0,5 | Sleuf 805 (0 - 0,5),<br>sleuf 806 (0 - 0,5),<br>sleuf 807 (0 - 0,5),<br>sleuf 808 (0 - 0,5)             | Veld | Puin | Volledig baksteen, matig kleihoudend, matig zandhoudend, sterk asfalthoudend             |
| AMM803         | 0 - 0,5 | Sleuf 803 (0 - 0,5)                                                                                     | Veld | Puin | Volledig baksteen, matig zandhoudend, zwak asfalthoudend, matig asbesthoudend            |

## 6.4 Analyseresultaten en toetsingskader

In de Circulaire bodemsanering 2013 is zowel de interventiewaarde als de toepassingswaarde voor hecht gebonden asbest in grond en puin vastgesteld op 100 mg/kg.ds. (gewogen). De uitkomsten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan deze waarde. De analysecertificaten en zijn opgenomen in bijlage 4.

In tabel 6.3 zijn de analyseresultaten van de geanalyseerde mengmonsters opgenomen.

**Tabel 6.3: Overzicht aangetoonde gehalten asbest (fractie <20 mm)**

| Monster-naam                         | Traject (m-mv) | Gaten/sleuven                                 | Gewogen asbest (mg/kg ds.) | Type asbest / hecht gebonden        |
|--------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <i>Slootdemping midden</i>           |                |                                               |                            |                                     |
| AMM701                               | 0,5 - 1,0      | Sleuf 703                                     | n.a.                       | --                                  |
| <i>Slootdemping bij paardenweide</i> |                |                                               |                            |                                     |
| AMM702                               | 0 - 1,3        | Sleuf 706                                     | n.a.                       | --                                  |
| AMM703                               | 0 - 1,3        | Sleuf 707                                     | n.a.                       | --                                  |
| AMM704                               | 0 - 1,3        | Sleuf 710                                     | 100                        | Chrysotiel / ja<br>Crocidoliet / ja |
| <i>Paardenweide</i>                  |                |                                               |                            |                                     |
| AMM705                               | 0 - 0,5        | 905, 906, 909 910,<br>913, 914                | n.a.                       | --                                  |
| AMM706                               | 0 - 0,5        | 917, 919, 922, 925,<br>926, 928               | n.a.                       | --                                  |
| AMM707                               | 0 - 0,5        | 907, 908, 911, 912,<br>915, 916               | n.a.                       | --                                  |
| AMM708                               | 0 - 0,5        | 918, 920, 921, 923,<br>924, 927               | n.a.                       | --                                  |
| <i>Puinpad</i>                       |                |                                               |                            |                                     |
| AMM801                               | 0 - 0,5        | Sleuf 801, sleuf 802,<br>sleuf 804            | n.a.                       | --                                  |
| AMM802                               | 0 - 0,5        | Sleuf 805, sleuf 806,<br>sleuf 807, sleuf 808 | n.a.                       | --                                  |
| AMM803                               | 0 - 0,5        | Sleuf 803                                     | 17                         | Chrysotiel / ja                     |

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van sleuf 706, 707, 710 en 803 asbestverdachte plaatjes aangetroffen en geanalyseerd door het laboratorium. Deze plaatjes bestaan uit hechtgebonden chrysotiel (3,5 tot 22,5%). Het gehalte aan gewogen asbest in de bodem is bepaald door middel van een rekenblad.

Een overzicht van de gewogen gehalten asbest en de toetsing van deze gehalten is opgenomen in tabel 6.4. Het rekenblad is opgenomen in bijlage 6.

**Tabel 6.4: Gehaltes asbest per mengmonster en toetsing**

| Monster-code                  | Diepte (m-mv) | asbest materiaal (mg) |        | asbest grond (mg/kg ds.) |       | gehalte asbest (mg/kg ds.) en toetsing <sup>1)</sup> |     |
|-------------------------------|---------------|-----------------------|--------|--------------------------|-------|------------------------------------------------------|-----|
|                               |               | niet hecht            | hecht  | niet hecht               | hecht |                                                      |     |
| Slootdemping midden           |               |                       |        |                          |       |                                                      |     |
| AMM701                        | 0,5 - 1,0     | n.a.                  | n.a.   | n.a.                     | n.a.  | n.a.                                                 | -   |
| Slootdemping bij paardenweide |               |                       |        |                          |       |                                                      |     |
| AMM702                        | 0 - 1,3       | n.a.                  | 10.644 | n.a.                     | n.a.  | 7,1                                                  | +   |
| AMM703                        | 0 - 1,3       | n.a.                  | 2.691  | n.a.                     | n.a.  | 1,7                                                  | +   |
| AMM704                        | 0 - 1,3       | n.a.                  | 7.837  | n.a.                     | 100   | 110                                                  | +++ |
| Paardenweide                  |               |                       |        |                          |       |                                                      |     |
| AMM705                        | 0 - 0,5       | n.a.                  | n.a.   | n.a.                     | n.a.  | n.a.                                                 | -   |
| AMM706                        | 0 - 0,5       | n.a.                  | n.a.   | n.a.                     | n.a.  | n.a.                                                 | -   |
| AMM707                        | 0 - 0,5       | n.a.                  | n.a.   | n.a.                     | n.a.  | n.a.                                                 | -   |
| AMM708                        | 0 - 0,5       | n.a.                  | n.a.   | n.a.                     | n.a.  | n.a.                                                 | -   |
| Puinpad                       |               |                       |        |                          |       |                                                      |     |
| AMM801                        | 0 - 0,5       | n.a.                  | n.a.   | n.a.                     | n.a.  | n.a.                                                 | -   |
| AMM802                        | 0 - 0,5       | n.a.                  | n.a.   | n.a.                     | n.a.  | n.a.                                                 | -   |
| AMM803                        | 0 - 0,5       | n.a.                  | 19.813 | n.a.                     | 17    | 47                                                   | +   |

<sup>1)</sup> n.a. = niet aangetroffen, - = geen asbest, + = asbest < 100 mg/kg ds, +++ = asbest > 100 mg/kg ds.

## 6.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

Op basis van de resultaten uit het uitgevoerde bodemonderzoek komen de volgende aandachtspunten naar voren:

In de bodem van de paardenweide en de slootdemping op het midden van het terrein is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

In de slootdemping bij de paardenweide is in sleuf 710, de meest zuidelijke sleuf, in totaal 110 mg/kg ds. asbest aangetoond, wat de interventiewaarde van asbest overschrijdt. In deze sleuf is zowel asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig en asbest in het grondmonster (fractie <20 mm). De hoeveelheid aangetroffen plaatmaterialen was het hoogst in deze sleuf (14 plaatjes). In de grond van de twee sleuven waar minder plaatmateriaal is aangetroffen (5 plaatjes in sleuf 706, 1 plaatje in sleuf 707) is analytisch geen asbest aangetoond. De totale asbestgehalten in sleuven 706 en 707 bedragen hierdoor respectievelijk 7,1 en 1,7 mg/kg ds.

Omdat in de grondmonsters van sleuven 706 en 707 analytisch geen asbest is aangetoond, wordt verwacht dat ook geen asbest in sleuven 708 en 709 boven de interventiewaarde aanwezig is. Derhalve wordt de sterke asbestverontreiniging in sleuf 710 als voldoende in beeld beschouwd en wordt uitvoering van nader asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht. De sterke asbestverontreiniging ter plaatse van sleuf 710 heeft een omvang van circa 200 m<sup>3</sup> (40 x 4 x 1,25 m). De exacte omvang van de verontreiniging kan middels

milieukundige begeleiding bij de sanering worden vastgesteld. De definitieve veiligheidsmaatregelen conform CROW publicatie 400 dienen tijdens het opstellen van het V&G-plan uitvoeringsfase te worden vastgesteld, eventueel in overleg met een HVK-er. Voor het werken met deze grond is de voorlopige veiligheidsklasse 'zwart niet vluchtig' van toepassing.

In de toplaag van het puinpad is in sleuf 803 asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen evenals asbest in de fractie <20 mm. Het totale asbestgehalte in deze sleuf bedraagt 47 mg/kg ds. Dit ligt onder de grens van 50 mg/kg ds., waardoor uitvoering van nader asbestonderzoek niet noodzakelijk is. In de overige sleuven in het puinpad is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. De milieuhygiënische kwaliteit van het puinpad is voldoende in beeld.

Het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal op het maaiveld ter plaatse van de depots is hoogstwaarschijnlijk afkomstig van het puinpad, aangezien het puinpad asbesthoudend is. Omdat in het puinpad geen asbestgehalten boven de interventiewaarde zijn aangetoond, wordt niet verwacht dat in het depot met grond afkomstig uit het pad dat asbestverdacht materiaal bevat, asbest boven de interventiewaarde aanwezig is. Daarnaast wordt het aangetroffen plaatmateriaal op het maaiveld nabij de depots als incident/zwerfasbest beschouwd.



## 7 Verkennend onderzoek waterbodem

### 7.1 Onderzoekstrategie

Overeenkomstig de NEN 5720:2009 en op basis van het vooronderzoek is voor het te onderzoeken gebied de strategie opgesteld. Deze NEN is sinds 31 november 2018 vervallen, maar was ten tijde van het onderzoek nog van kracht. Een verkennend waterbodemonderzoek dat conform deze norm is uitgevoerd, heeft zonder actualisatie een beperkte geldigheidsduur van 3 jaar.

De te volgen strategie is: “overige wateren, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)”, Voor de lintvormige watergangen zoals sloten, beken en kanalen, worden voor monstervakken tot een lengte van 500 m 10 boringen gezet. Van de afzonderlijke monsters wordt per 0,5 m dikte in het laboratorium een mengmonster van de sedimentlaag samengesteld.

Op basis van deze strategie kan een uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van het aanwezige sediment.

**Tabel 7.1: onderzoekshypothese per waterbodemonster**

| Vak    | Hypothese                                              | Lengte    |
|--------|--------------------------------------------------------|-----------|
| SMM7.1 | Overig water, normale onderzoeksinspanning, lintvormig | Ca. 365 m |

### 7.2 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en het bijbehorende VKB-protocol 2003. Aan de hand van de betreffende oppervlakte van de watergang en conform de NEN 5720:2009 worden de in tabel 7.2 vermelde werkzaamheden uitgevoerd.

**Tabel 7.2: Overzicht voorgenomen werkzaamheden**

| Monstervak | Strategie | Aantal boringen | Analyse slib                                             |
|------------|-----------|-----------------|----------------------------------------------------------|
| SMM7.1     | OLN       | 10              | 1 x standaard regionaal waterbodemonster <sup>1)</sup> ; |

<sup>1)</sup> Standaard pakket regionaal waterbodemonster analyse op: droge stof, organische stof, lutum (zijnde de fractie < 2 µm), zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

### 7.3 Veldwaarneming

#### *Bodemopbouw*

De sedimentlaag bestaat uit matig vast slib met een gemiddelde dikte van 31 cm. De vaste bodem hieronder bestaat uit zwak zandige klei.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

## 7.4 Monstersamenstelling

In de watergang zijn twee afzonderlijke lagen te onderscheiden: een sliblaag en een vaste bodem. Gezien de onderzoeksdoelstelling is de vaste bodem niet bemonsterd. Van de deelmonsters is in het laboratorium I mengmonster gemaakt. De samenstelling van het mengmonster is weergegeven in tabel 7.3.

**Tabel 7.3: Samenstelling mengmonsters**

| Monster | Monstertraject (cm-ws) | Samengesteld uit monsters | Gemengd in | Grondslag |
|---------|------------------------|---------------------------|------------|-----------|
| SMM7.1  | 35 - 140               | SMM7.1.01-SMM7.1.10       | Lab        | Slib      |

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium AL-West in Deventer. Dit laboratorium is onafhankelijk en door de Raad van Accreditatie erkend.

Het mengmonster is, conform de eerder genoemde strategie geanalyseerd op het standaard waterbodempakket (regionale wateren).

## 7.5 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor het toepassen als landbodem; verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel en het toepassen in oppervlaktewater, conform het Besluit bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1 en 2 van de Regeling bodemkwaliteit). Toetsing is uitgevoerd met de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Hierbij worden de analyseresultaten gecorrigeerd naar waarden geldend voor een standaard bodem (humus 10% en lutum 25%). De verkregen waarden zijn vervolgens getoetst aan de stofnormen. Dit leidt tot een individueel (klasse)oordeel per stof.

De resultaten van de toetsingen zijn weergegeven in tabel 7.4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 7.4: Overzicht toetsingsresultaten**

| Monster vak | Landbodem (klasse) (T1) | Bepalende parameters | Toepassen in oppervlakte-Water (T3) | Bepalende parameters | Verspreidbaar op aangrenzend perceel (T5) |
|-------------|-------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|
| SMM7.1      | Altijd toepasbaar       | -                    | Altijd toepasbaar <sup>1)</sup>     | -                    | Verspreidbaar                             |

<sup>1)</sup> Volgens BoToVa toetsing 'klasse A' met PCB als bepalende parameter. Echter, deze parameter heeft een verhoogde rapportagegrens wegens matrixeffecten, waardoor aangenomen kan worden dat de parameter niet in verhoogde gehalten aanwezig is. Derhalve wordt de kwaliteit van de baggerspecie als 'altijd toepasbaar' in oppervlaktewater beschouwd.

## 8 Resumé en vervolgacties

In opdracht van Kesteren Zuid CV heeft ingenieursbureau Land een verkennend (water)bodem en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Casterhoven fase 7 te Kesteren. De onderzoekslocatie heeft kadastrale aanduiding gemeente Kesteren, sectie C, nummers 23 (deels) en 1012 (deels). Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 57.000 m<sup>2</sup>.

Middels de uitgevoerde onderzoeken zijn enkele milieuhygiënische eigenschappen van de bodem vastgelegd.

Op basis van de resultaten van de onderzoeken worden de volgende vervolgacties geadviseerd:

- In de bodem van de paardenweide en de slootdemping op het midden van het terrein is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.
- In de slootdemping bij de paardenweide is in de meest zuidelijke sleuf (710) in totaal 110 mg/kg ds. asbest aangetoond, wat de interventiewaarde van asbest overschrijdt. In de grond van de twee sleuven in het midden van de slootdemping, waar ook asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen, is analytisch geen asbest aangetoond. De totale asbestgehalten in deze twee sleuven bedragen 7,1 en 1,7 mg/kg ds. Omdat in de grondmonsters van deze twee sleuven analytisch geen asbest is aangetoond, wordt de sterke asbestverontreiniging in sleuf 710 als voldoende in beeld beschouwd en wordt uitvoering van nader asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht.
- De asbestverontreiniging ter plaatse van sleuf 710 is voldoende afgeperkt en heeft een omvang van ca. 200 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond. De exacte omvang van de verontreiniging kan door milieukundige begeleiding nader worden vastgesteld tijdens de sanering. Voor het werken met deze grond is de voorlopige veiligheidsklasse 'zwart niet vluchtig' van toepassing. Ter verwijdering van de sterk met asbest verontreinigde grond wordt aanbevolen een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag (Provincie Gelderland). De saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een conform de BRL7000 gecertificeerde aannemer, en begeleid te worden door een conform de BRL6000 gecertificeerd milieukundig begeleider.
- In de toplaag van het puinpad is in sleuf 803 asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen evenals asbest in de fractie <20 mm. Het totale asbestgehalte in deze sleuf bedraagt 47 mg/kg ds, waardoor uitvoering van nader asbestonderzoek niet noodzakelijk is. In de overige sleuven in het puinpad is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. De milieuhygiënische kwaliteit van het puinpad is voldoende in beeld. Nabij de gronddepots aan het eind van het pad zijn een paar losse asbestverdachte plaatjes aangetroffen. Verwacht wordt dat dit zwerfasbest is afkomstig van het puinpad.
- De puinlaag van het puinpad is indicatief niet geschikt voor hergebruik als 'niet-vormgegeven bouwstof'. Vermoedelijk door de bijmenging aan teerhoudend asfalt.
- Voor zowel de grond met bodemvreemde bijmengingen als schone grond, binnen het projectgebied zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de parameters PCB, PAK, minerale olie, DDD/DDE/DDT en enkele zware metalen

aangetoond. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse varieert van 'altijd toepasbaar' tot 'klasse industrie'.

- In het grondwater overschrijden de concentraties barium en naftaleen de streefwaarde.
- Het vrijkomende sediment van de onderzochte watergang is 'altijd toepasbaar' op landbodem en in oppervlaktewater. Het vrijkomende sediment is verspreidbaar op aangrenzend perceel.
- Indien een deel van de vrijkomende grond niet binnen het werk kan worden hergebruikt en elders afgezet dient te worden, is mogelijk een partijkeuring conform BRL 1001 benodigd. Geadviseerd wordt om rekening te houden met te verwachten bodemkwaliteitsklassen, zoals vastgesteld tijdens onderhavig onderzoek.
- De definitieve veiligheidsmaateregelen conform CROW publicatie 400 dienen tijdens het opstellen van het V&G-plan uitvoeringsfase te worden vastgesteld, eventueel in overleg met een HVK-er.
- Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat er, met uitzondering van de sterke asbestverontreiniging ter plaatse van de slootdemping, geen bezwaar voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. De eindbeoordeling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ligt in het kader van (de aanvraag van) de Omgevingsvergunning bij het bevoegd gezag (in deze de Omgevingsdienst Rivierenland).



## **Bijlage I**

### **Tekeningen**



## Legenda



← Onderzoekslocatie



Coördinaten X = 167.689  
Y = 437.794

Opdrachtgever

Kesteren Zuid CV

Project

Fase 6 en 7 Casterhoven te Kesteren

Omschrijving

Regionale ligging

Get.

BRO

Schaal

1:30.000

Formaat

A4

Tekeningnummer

Datum

13-11-2018

Status

**DEFINITIEF**

Besteknummer

-

77645-02

Akk.

ASL

Bladnummer

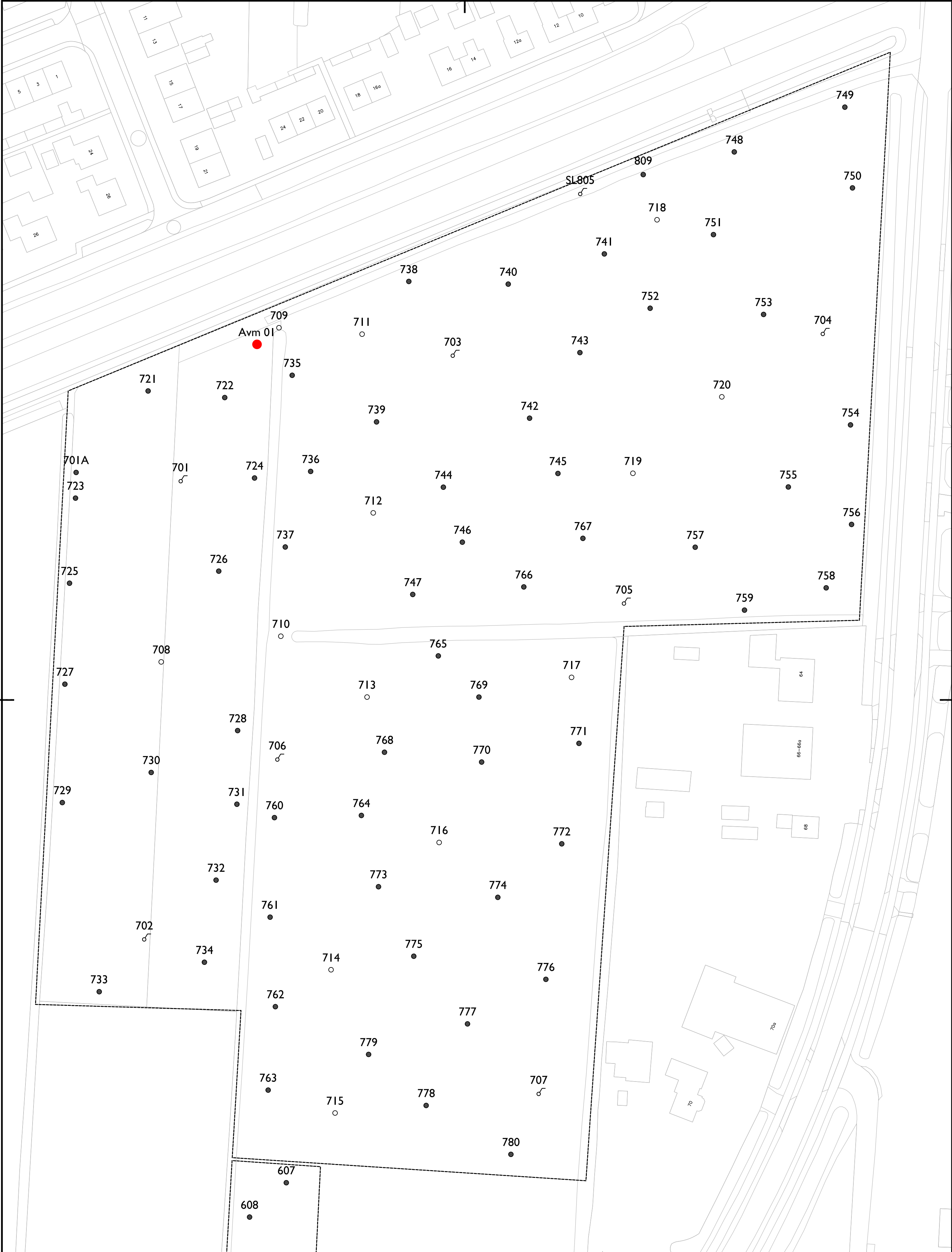
-

Projectnummer 77645

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land  
Morsestraat 15  
Postbus 303  
6710 BH Ede  
Tel: 0318-437639





- Verklaring
- 701 Peilbuis
  - 709 Boring diep
  - 728 Boring ondiep
  - 728 Boring ondiep
  - Grens onderzoekslocatie

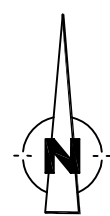


|               |            |                                                                                       |         |                                                                                             |       |                                 |
|---------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------|
| Opdrachtgever |            | Kesteren Zuid CV                                                                      |         |                                                                                             |       |                                 |
| Project       |            | Fase 6 en 7 Casterhoven te Kesteren                                                   |         |                                                                                             |       |                                 |
| Omschrijving  |            | Situatietekening noord                                                                |         |                                                                                             |       |                                 |
| Get.          | RvH        | Schaal                                                                                | 1 : 750 | Formaat                                                                                     | A2    | Tekeningsnummer<br><br>77645-11 |
| Datum         | 03-04-2019 | Status                                                                                |         | Besteknummer                                                                                | -     |                                 |
| Verste        | -          |                                                                                       |         | Bladnummer                                                                                  | -     |                                 |
| Afk.          | ASL        |                                                                                       |         | Projectnummer                                                                               | 77645 |                                 |
|               |            |  |         | ingenieursbureau Land<br>Morsestraat 15<br>Postbus 303<br>6710 BH Ede<br>Tel: 0318 - 437639 |       |                                 |



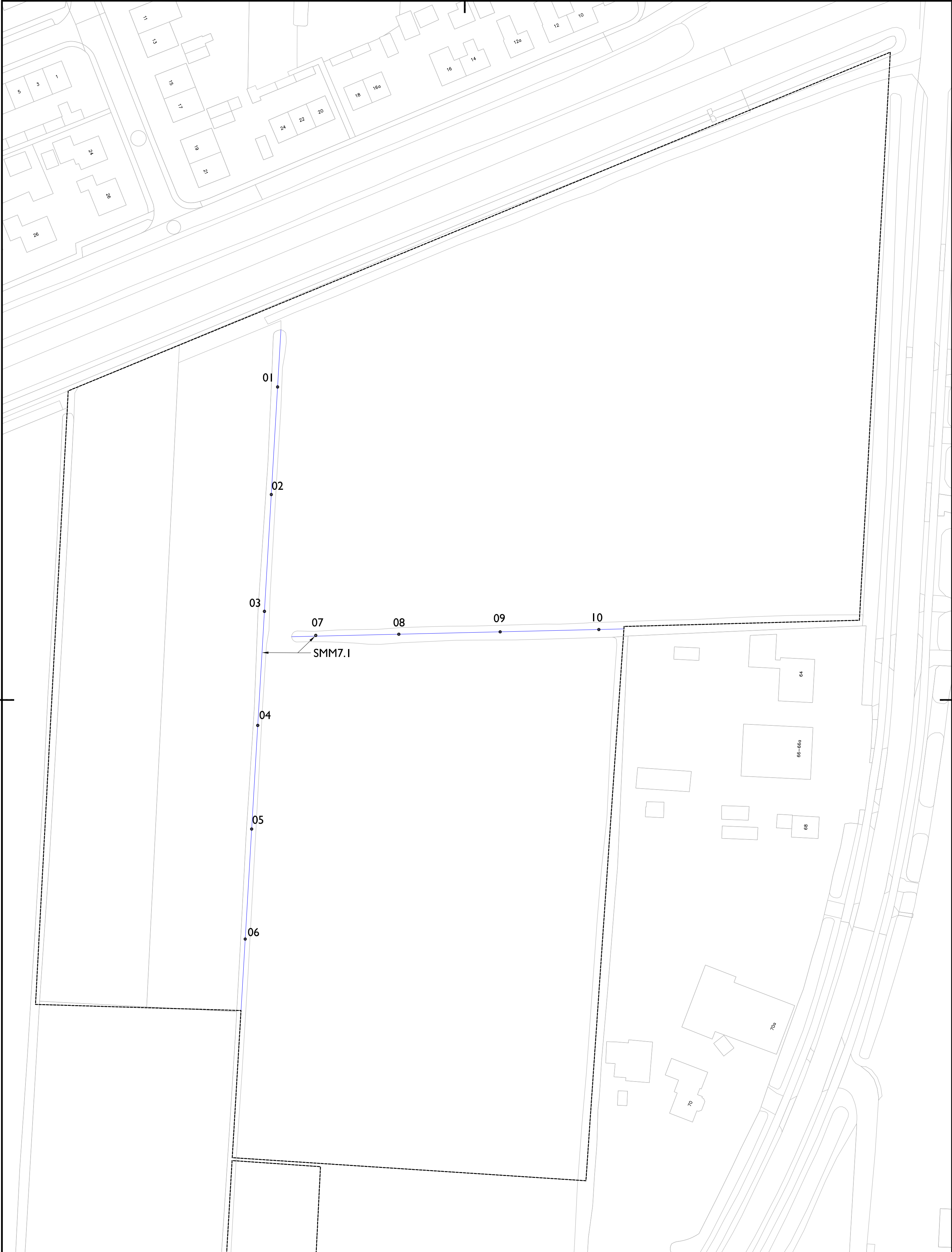
Verklaring

- Peilbuis
- Proefgat 30x30x50 cm
- Proefgat 30x30x50 cm doorboren tot 2,0 m-mv
- Proefsluif tot ongeroerd
- Grens onderzoekslocatie



|                                                                                       |            |                |            |                                                                                             |    |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
| Opdrachtgever                                                                         |            |                |            |                                                                                             |    |                |
| Kesteren Zuid CV                                                                      |            |                |            |                                                                                             |    |                |
| Project                                                                               |            |                |            |                                                                                             |    |                |
| Fase 6 en 7 Casterhoven te Kesteren                                                   |            |                |            |                                                                                             |    |                |
| Omschrijving                                                                          |            |                |            |                                                                                             |    |                |
| Situatietekening asbest noord                                                         |            |                |            |                                                                                             |    |                |
| Get.                                                                                  | RvH        | Schaal 1 : 750 |            | Formaat                                                                                     | A2 | Tekeningnummer |
| Datum                                                                                 | 03-04-2019 | Status         | DEFINITIEF | Besteknummer                                                                                | -  | 77645-09       |
| Revisie                                                                               | -          | Bladnummer     |            | -                                                                                           |    |                |
| Afk.                                                                                  | ASL        | Projectnummer  |            | 77645                                                                                       |    |                |
|  |            |                |            | ingenieursbureau Land<br>Morsestraat 15<br>Postbus 303<br>6710 BH Ede<br>Tel: 0318 - 437639 |    |                |





- Verklaring
- Monstervak
  - Slib boring
  - - - - - Grens onderzoekslocatie



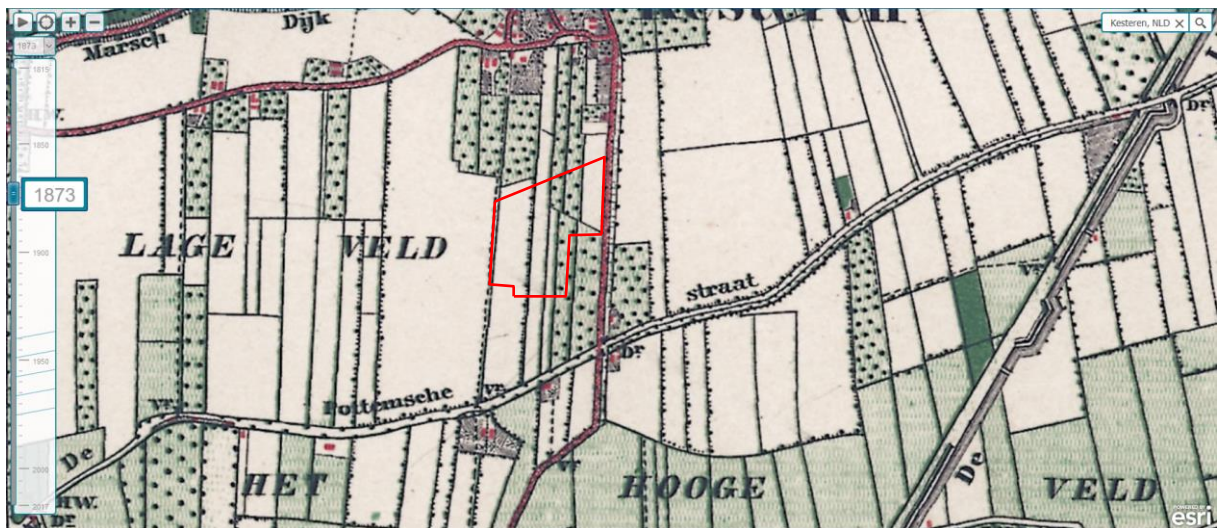
|                                                                                       |  |                |  |  |                                                                                             |  |                                 |  |  |                                     |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|--|--|-------------------------------------|--|--|--|--|
| Opdrachtgever                                                                         |  |                |  |  | Kesteren Zuid CV                                                                            |  |                                 |  |  |                                     |  |  |  |  |
| Project                                                                               |  |                |  |  |                                                                                             |  |                                 |  |  | Fase 6 en 7 Casterhoven te Kesteren |  |  |  |  |
| Omschrijving                                                                          |  |                |  |  |                                                                                             |  |                                 |  |  | Situatietekening WBO noord          |  |  |  |  |
| Get. RVH                                                                              |  | Schaal 1 : 750 |  |  | Formaat A2                                                                                  |  | Tekeningsnummer<br><br>77645-13 |  |  |                                     |  |  |  |  |
| Datum 03-04-2019                                                                      |  | Status         |  |  | Besteknummer -                                                                              |  |                                 |  |  |                                     |  |  |  |  |
| Revisie -                                                                             |  | DEFINITIEF     |  |  | Bladnummer -                                                                                |  |                                 |  |  |                                     |  |  |  |  |
| Akte ASL                                                                              |  |                |  |  | Projectnummer 77645                                                                         |  |                                 |  |  |                                     |  |  |  |  |
|  |  |                |  |  | ingenieursbureau Land<br>Morsestraat 15<br>Postbus 303<br>6710 BH Ede<br>Tel. 0318 - 437639 |  |                                 |  |  |                                     |  |  |  |  |



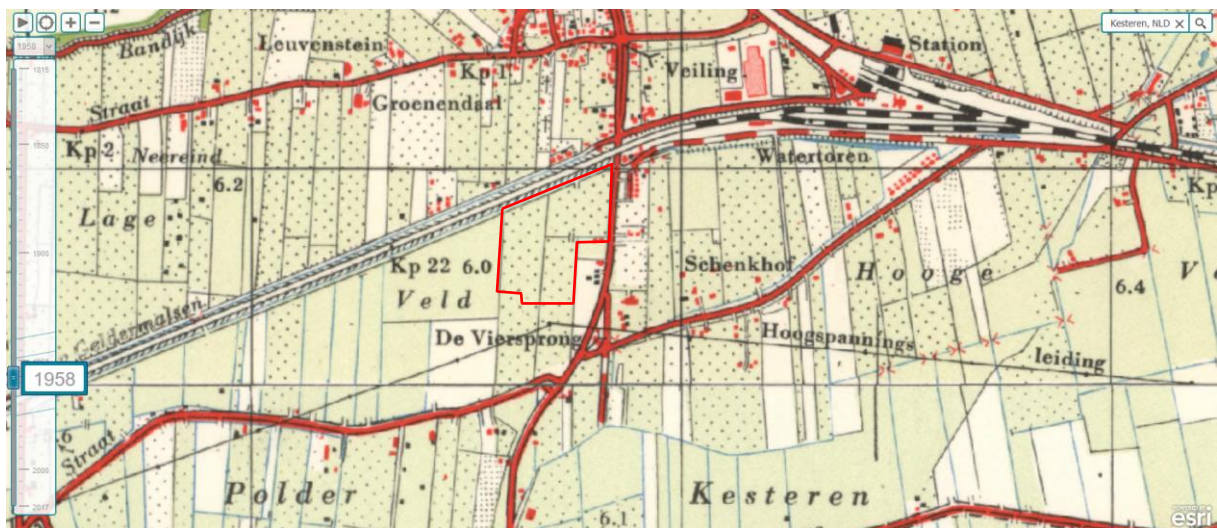
## **Bijlage 2**

### **Achtergrondinformatie**

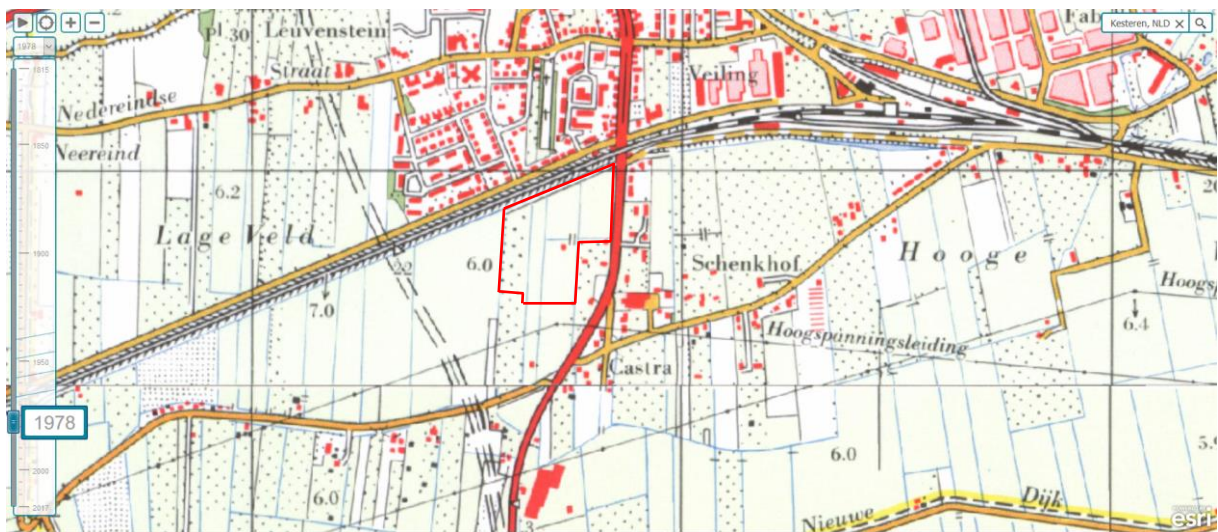
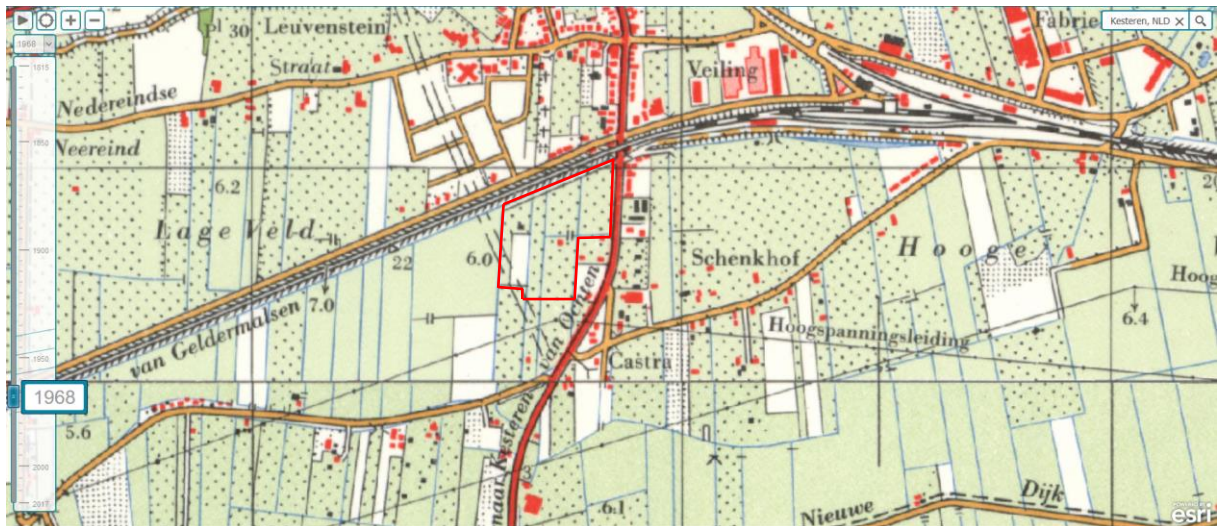
## Topotijdreis



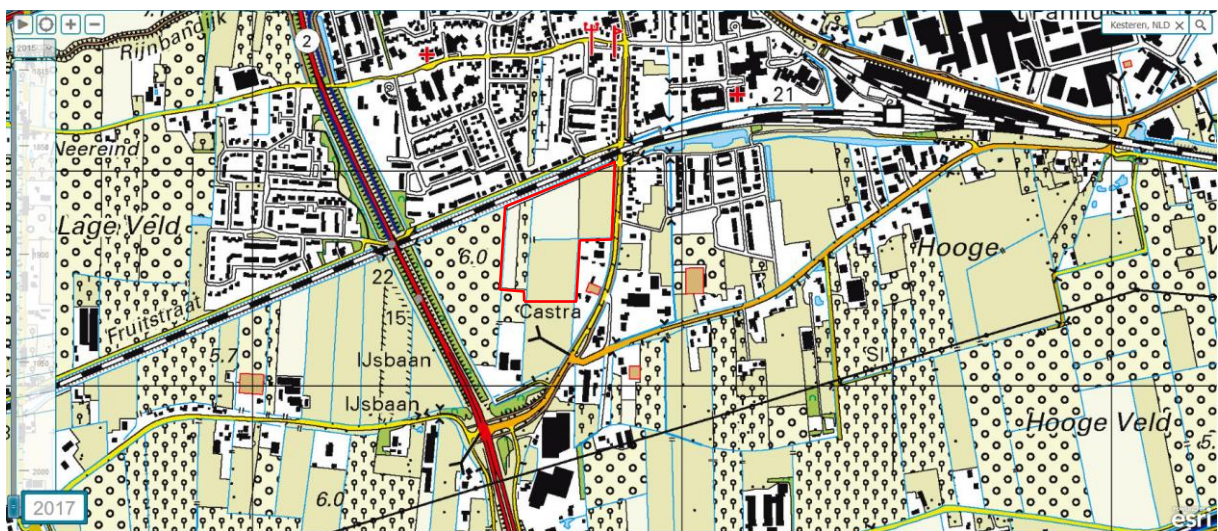
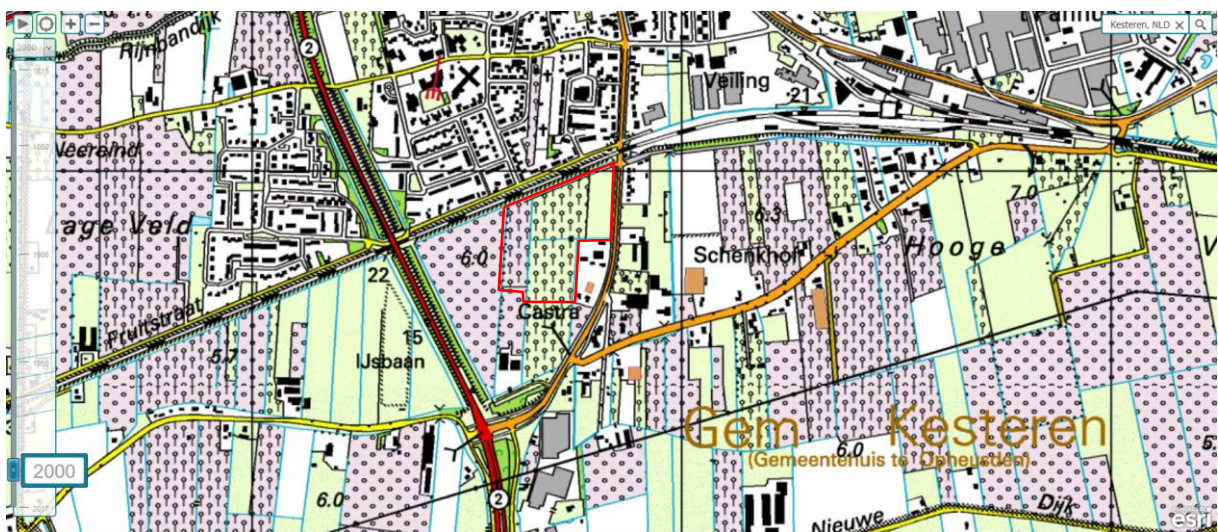
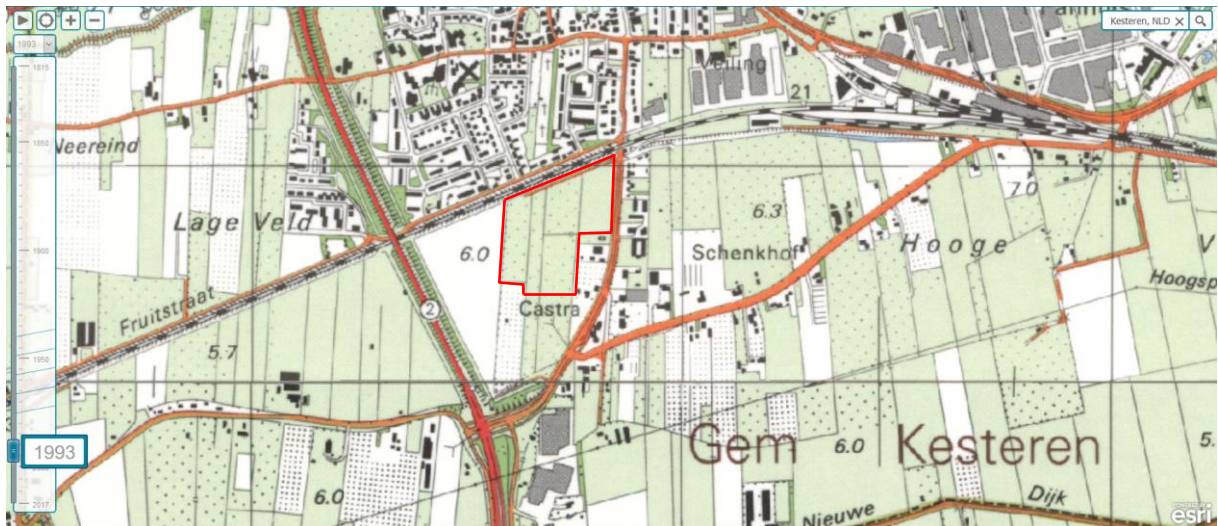




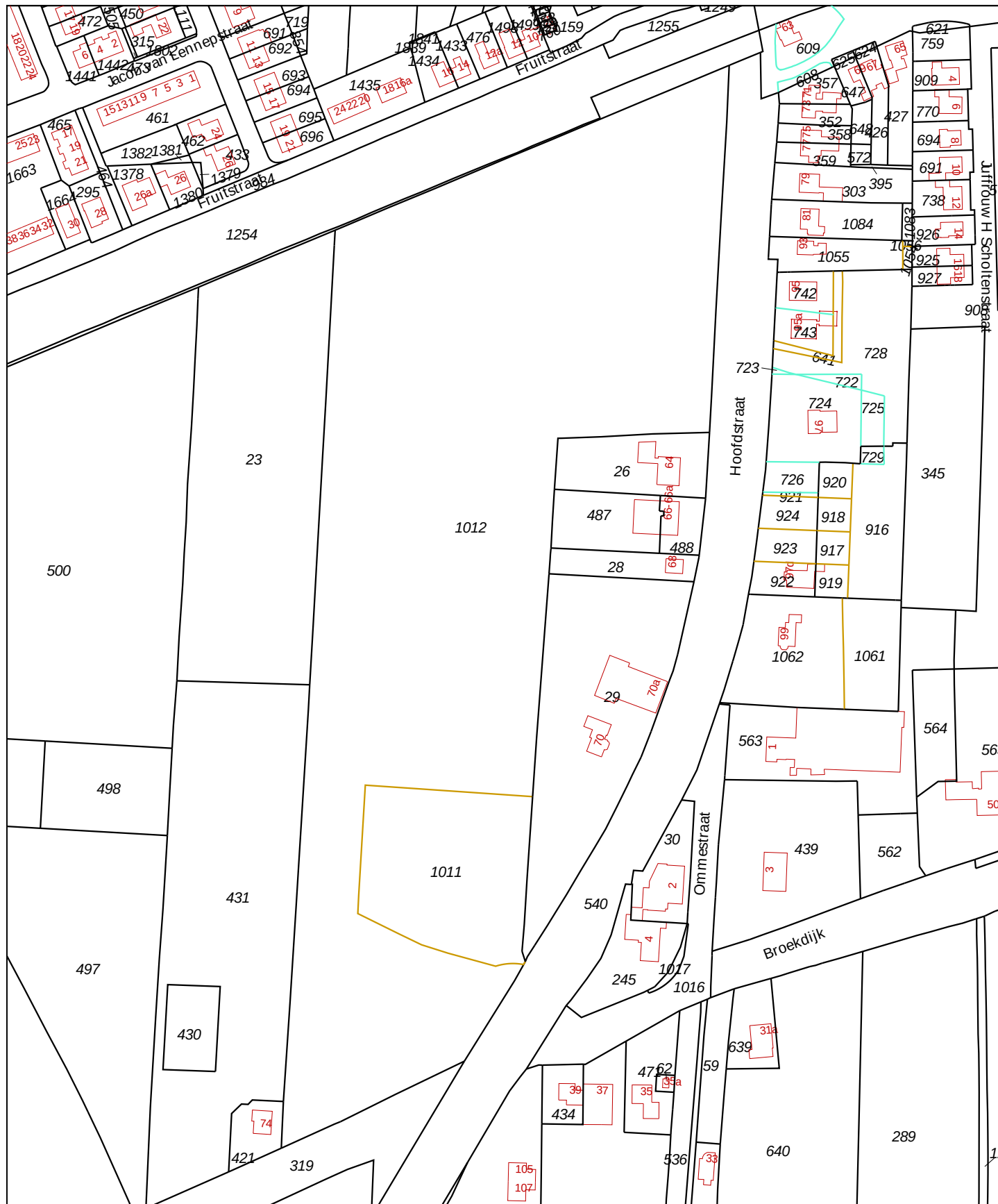












0 m      25 m      125 m

Kesteren  
C  
1012



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.

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 november 2018  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------|
| Kadastrale aanduiding | Kesteren C 23                                    |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 082390002370000 |
| Kadastrale grootte    | 12.980 m²                                        |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |
| Coördinaten           | 167615 - 437834                                  |
| Omschrijving          | Terrein (teelt - kweek)                          |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |

### RECHTEN

|                                                                                                                                                               |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1 Eigendom belast met Gebruik en bewoning (1.1) en Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (1.2)</b> |                                       |
| Soort recht                                                                                                                                                   | Eigendom (recht van)                  |
| Aandeel                                                                                                                                                       | 1/3                                   |
| Afkomstig uit stuk                                                                                                                                            | Hyp4 30672/19 Arnhem                  |
| Ingeschreven op                                                                                                                                               | 23-12-2004 om 09:00                   |
| Naam gerechtigde                                                                                                                                              | van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. |
| Adres                                                                                                                                                         | Broekstraat 2<br>5386 KD GEFFEN       |
| Statutaire zetel                                                                                                                                              | GEFFEN                                |
| KvK-nummer                                                                                                                                                    | 16038747 (Bron: Handelsregister)      |
| Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister                                                                                     |                                       |
| <b>1 Eigendom belast met Gebruik en bewoning (1.1) en Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (1.2)</b> |                                       |
| Soort recht                                                                                                                                                   | Eigendom (recht van)                  |
| Aandeel                                                                                                                                                       | 1/3                                   |
| Afkomstig uit stuk                                                                                                                                            | Hyp4 30672/19 Arnhem                  |
| Ingeschreven op                                                                                                                                               | 23-12-2004 om 09:00                   |
| Naam gerechtigde                                                                                                                                              | Gemeente Neder-Betuwe                 |



**Adres** Burg Lodderstraat 20  
4043 KM OPHEUSDEN

**Postadres** Postbus 20  
4043 ZG OPHEUSDEN

**Statutaire zetel** OPHEUSDEN

**KvK-nummer** [30276311](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

# 1 Eigendom belast met Gebruik en bewoning (1.1) en Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (1.2)

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/3

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 30672/19 Arnhem](#)

**Ingeschreven op** 23-12-2004 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Van Grootheest Projekten B.V.](#)

**Adres** Argonstraat 26  
6718 WT EDE GLD

**Statutaire zetel** BENNEKOM

**KvK-nummer** [09040865](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## 1.1 Gebruik en bewoning (recht van)

**Aandeel** 1/3

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 30672/19 Arnhem](#)

**Ingeschreven op** 23-12-2004 om 09:00

**Naam gerechtigde** [De heer Adrianus van den Berg](#)

**Adres** Beemdkroon 10  
4007 SN TIEL

**Geboren** 23-08-1967

**te** ECHTELD

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)

**Aantekening recht** Raadpleeg brondocument

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 30672/19 Arnhem](#)

**Ingeschreven op** 23-12-2004 om 09:00

**Aantekening recht** Einddatum recht

**Einddatum recht** 31-12-2014

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 30672/19 Arnhem](#)

**Ingeschreven op** 23-12-2004 om 09:00

## 1.1 Gebruik en bewoning (recht van)

**Aandeel** 1/3

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 30672/19 Arnhem](#)

**Ingeschreven op** 23-12-2004 om 09:00

**Naam gerechtigde** [De heer Berend Jan van den Berg](#)

|                                                                                      |                                                  |                 |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| Adres                                                                                | Veldstraat 1<br>4033 AK LIENDEN                  |                 |                     |
| Geboren                                                                              | 09-01-1973                                       | te              | LIENDEN             |
| Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen                      |                                                  |                 |                     |
| Burgerlijke staat                                                                    | Zie akte(n)                                      |                 |                     |
| Aantekening recht                                                                    | Raadpleeg brondocument                           |                 |                     |
| Afkomstig uit stuk                                                                   | <a href="#">Hyp4 30672/19 Arnhem</a>             | Ingeschreven op | 23-12-2004 om 09:00 |
| Aantekening recht                                                                    | Einddatum recht                                  |                 |                     |
| Einddatum recht                                                                      | 31-12-2014                                       |                 |                     |
| Afkomstig uit stuk                                                                   | <a href="#">Hyp4 30672/19 Arnhem</a>             | Ingeschreven op | 23-12-2004 om 09:00 |
| 1.1 Gebruik en bewoning (recht van)                                                  |                                                  |                 |                     |
| Aandeel                                                                              | 1/3                                              |                 |                     |
| Afkomstig uit stuk                                                                   | <a href="#">Hyp4 30672/19 Arnhem</a>             | Ingeschreven op | 23-12-2004 om 09:00 |
| Naam gerechtigde                                                                     | <a href="#">Mevrouw Mies van Westreenen</a>      |                 |                     |
| Adres                                                                                | Burg Houtkoperweg 22<br>4033 BK LIENDEN          |                 |                     |
| Geboren                                                                              | 06-01-1944                                       | te              | ECHELD              |
| Geboorteland                                                                         | Nederland                                        |                 |                     |
| Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen                      |                                                  |                 |                     |
| Burgerlijke staat                                                                    | Zie akte(n)                                      |                 |                     |
| Aantekening recht                                                                    | Raadpleeg brondocument                           |                 |                     |
| Afkomstig uit stuk                                                                   | <a href="#">Hyp4 30672/19 Arnhem</a>             | Ingeschreven op | 23-12-2004 om 09:00 |
| Aantekening recht                                                                    | Einddatum recht                                  |                 |                     |
| Einddatum recht                                                                      | 31-12-2014                                       |                 |                     |
| Afkomstig uit stuk                                                                   | <a href="#">Hyp4 30672/19 Arnhem</a>             | Ingeschreven op | 23-12-2004 om 09:00 |
| 1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet |                                                  |                 |                     |
| Privaatrecht                                                                         |                                                  |                 |                     |
| Afkomstig uit stuk                                                                   | <a href="#">Hyp4 4657/104 Arnhem</a>             | Ingeschreven op | 29-11-1976          |
| Naam gerechtigde                                                                     | <a href="#">Liander Infra N.V.</a>               |                 |                     |
| Adres                                                                                | Utrechtseweg 68<br>6812 AH ARNHEM                |                 |                     |
| Postadres                                                                            | Postbus 50<br>6920 AB DUIVEN                     |                 |                     |
| Statutaire zetel                                                                     | ARNHEM                                           |                 |                     |
| KvK-nummer                                                                           | <a href="#">08021677</a> (Bron: Handelsregister) |                 |                     |
| Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister            |                                                  |                 |                     |



BETREFT

Kesteren C 1012

UW REFERENTIE

77645

GELEVERD OP

08-11-2018 - 12:45

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11016351001

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-11-2018 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-11-2018 - 14:59

BLAD

1 van 1

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Kesteren C 1012](#)

Kadastrale objectidentificatie : 082390101270000

**Kadastrale grootte** 53.636 m<sup>2</sup>**Grens en grootte** Voorlopig**Meettarief verschuldigd** Ja**Coördinaten** 167718 - 437802**Omschrijving** Wonen

Erf - tuin

**Ontstaan uit** [Kesteren C 25](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster****Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.**Landelijke Voorziening**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 30423/94 Arnhem](#)**Ingeschreven op** 31-12-2003 om 09:00**Naam gerechtigde** [Gemeente Neder-Betuwe](#)**Adres** Burg Lodderstraat 20  
4043 KM OPHEUSDEN**Postadres** Postbus 20  
4043 ZG OPHEUSDEN**Statutaire zetel** OPHEUSDEN**KvK-nummer** [30276311](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



|                    |                                                        |        |       |
|--------------------|--------------------------------------------------------|--------|-------|
| Projectnaam        | Ronde Hoofdstraat - Broekdijk te Kesteren              |        |       |
| Titel              | Verkennd (water)bodemonderzoek en verhardingsonderzoek |        |       |
| Projectnummer      | 77504                                                  |        |       |
| Opdrachtgever      | Kesteren-Zuid C.V.                                     |        |       |
| Auteur(s)          | Mevrouw W. van der Zijpp                               | Paraaf | Datum |
| Kwaliteitscontrole | De heer G. te Brake                                    | Paraaf | Datum |
| Ons kenmerk        | R01-77504-WZI                                          |        |       |
| Status             | Concept                                                |        |       |
| Versienummer       | I                                                      |        |       |
| Datum              | 23 februari 2018                                       |        |       |

## **Verkennd (water)bodemonderzoek en verhardingsonderzoek**

### **Ronde Hoofdstraat - Broekdijk Kesteren**

Ingenieursbureau Land  
Postbus 303  
6710 BH EDE  
T: 0318 - 437 639  
F: 0318 - 438 710

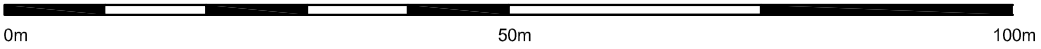
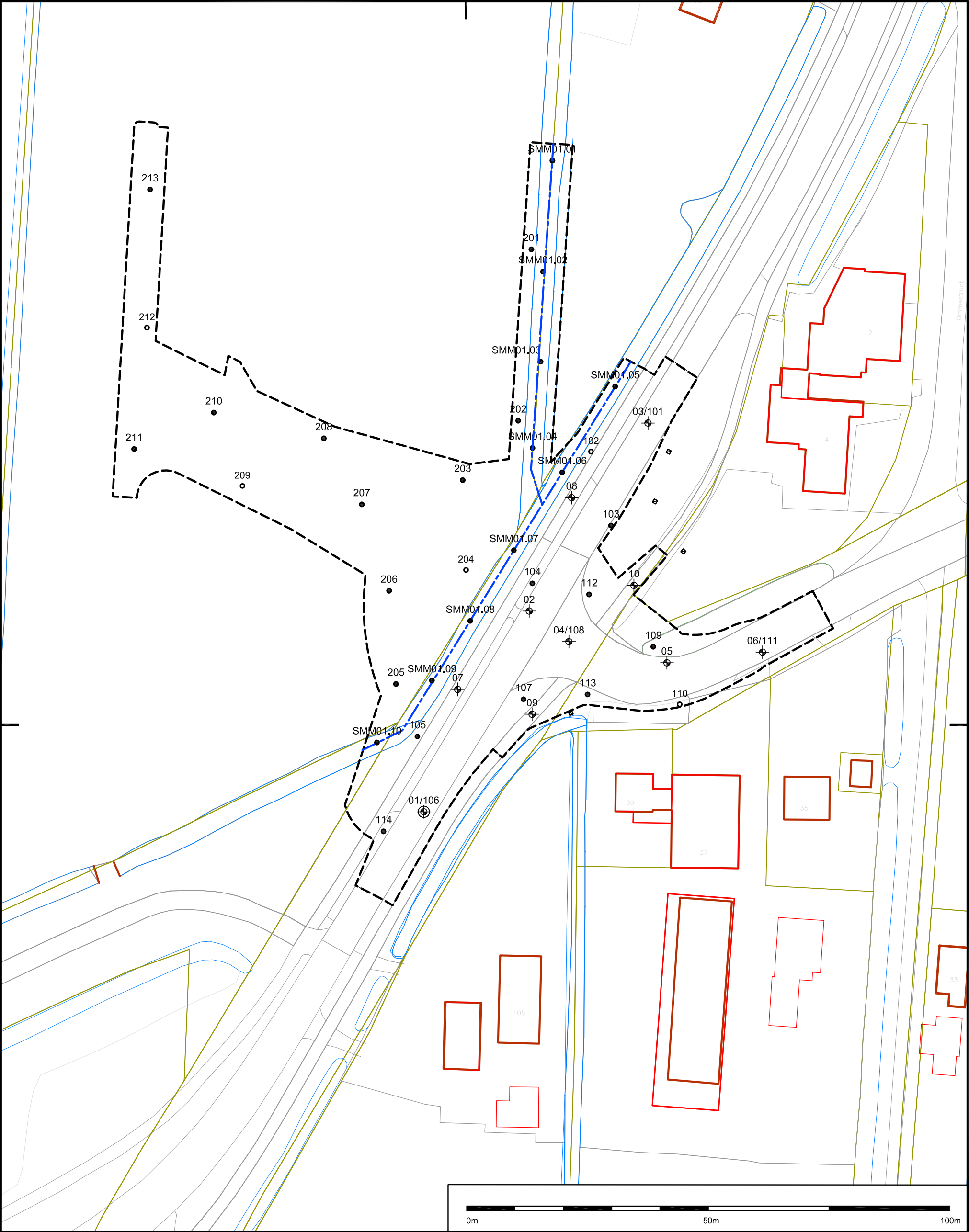
## 8 Resumé en vervolgacties

In opdracht van Kesteren-Zuid C.V. heeft ingenieursbureau Land een verkennend (water)bodemonderzoek en een asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de kruising Hoofdstraat – Broekdijk te Kesteren. In het kader van de aanleg van een rotonde en nieuwe ontsluitingsweg zijn een asfalt- en verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht.

Middels de uitgevoerde onderzoeken zijn enkele milieuhygiënische eigenschappen van de wegconstructie en de bodem vastgelegd.

Op basis van de resultaten van de onderzoeken worden de volgende vervolgacties geadviseerd:

- Het asfalt ter plaatse van de Hoofdstraat en het oostelijk fietspad dient deels als teerhoudend te worden beschouwd en te worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Hierbij dienen veiligheidsmaatregelen uit de CROW publicatie 210 te worden aangehouden. Het overig vrijkomend asfalt dient als teervrij te worden beschouwd;
- De fundatie ter plaatse van boring 04 gaf een carboleum geur af. Of hier sprake is van een verontreiniging is niet bekend. Dit dient nader onderzocht te worden, indien de fundatie opgenomen dient te worden;
- De zandige bovengrond van de bermen is licht verontreinigd met PAK, kobalt, PAK en minerale olie. In het kader van het Besluit Bodemkwaliteit betreft het indicatief klasse Industrie;
- De kleiige bovengrond van de bermen is licht verontreinigd met PAK. In het kader van het Besluit Bodemkwaliteit betreft het indicatief klasse Wonen;
- De bovengrond van het westelijk perceel is licht verontreinigd met OCB's en koper. In het kader van het Besluit Bodemkwaliteit betreft het indicatief klasse Industrie;
- De ondergrond van het gehele onderzoeksgebied voldoet aan de achtergrond waarde en is in het kader van Besluit Bodemkwaliteit indicatief vrij toepasbaar; Voor het werken met de grond is geen voorlopig aanvullende veiligheidsklasse van toepassing, anders dan de voorgeschreven standaardmaatregelen.
- De vrijkomende baggerspecie is verspreidbaar op het aanliggende perceel. Voor toepassing in oppervlaktewater, dient men rekening te houden met "klasse A"
- Indien een deel van de vrijkomende grond niet binnen het werk kan worden hergebruikt en elders afgezet dient te worden, is mogelijk een partijkeuring conform BRL 1001 benodigd. Geadviseerd wordt om rekening te houden met te verwachten bodemkwaliteitsklassen, zoals vastgesteld tijdens onderhavig onderzoek.
- De definitieve veiligheidsklasse dient tijdens het opstellen van het V&G-plan uitvoeringsfase te worden vastgesteld, eventueel in overleg met een HVK-er.



| Verklaring |                         |
|------------|-------------------------|
| 08         | Asfaltboring            |
| 209        | Boring diep             |
| 207        | Boring ondiep           |
| SMM01.08   | Boring waterbodem       |
| -----      | Grens onderzoekslocatie |



|                                                                                                                |           |                                          |            |                                                                                             |       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|
| Opdrachtgever                                                                                                  |           | Kesteren-Zuid C.V.                       |            |                                                                                             |       |                |
| Project                                                                                                        |           | Rotonde Hoofdstraat-Broekstraat Kesteren |            |                                                                                             |       |                |
| Omschrijving                                                                                                   |           | Situatieschets                           |            |                                                                                             |       |                |
| Get.                                                                                                           | WZI       | Schaal                                   | 1 : 750    | Formaat                                                                                     | A3    | Tekeningnummer |
| Datum                                                                                                          | 22-2-2018 | Status                                   | DEFINITIEF | Besteknummer                                                                                | -     | 77504-02       |
|                                                                                                                |           |                                          |            | Bladnummer                                                                                  | -     |                |
| Akk.                                                                                                           | GBR       |                                          |            | Projectnummer                                                                               | 77504 |                |
| <br>Ingenieursbureau Land |           |                                          |            | ingenieursbureau Land<br>Morsestraat 15<br>Postbus 303<br>6710 BH Ede<br>Tel: 0318 - 437639 |       |                |



Tabel historisch onderzoek 77645 Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren

| BODEMLOKET                                              |             |                        |                                                                                     |                     |                                       |               |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | BEOORDELING                                                                                                                                                          |  |
|---------------------------------------------------------|-------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Gegevens                                                |             |                        | Activiteiten                                                                        | Onderzoeksrapporten |                                       |               |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Besluiten                    |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Aandachtspunten |                                                                                                                                                                      |  |
| Locatiennaam                                            | BIS         | Status                 | Omschrijving                                                                        | Type                | Auteur                                | Nummer        | Datum      | Conclusie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Type                         | Kenmerk     | Datum    | Conclusie                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Opmerkingen     | Acties                                                                                                                                                               |  |
| Kadastraal perceel E-1253 nabij<br>Hoofdstraat Kesteren | -           | -                      | -                                                                                   | VO                  | UDM Midden B.V                        | 9040252       | 16-2-2010  | In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten voor één of meerdere zware metalen aangetroffen, boven de landelijke achtergrondwaarden, maar onder de tussenwaarde. Daarnaast is in de bovengrond langs de sloot, ten noorden van het gebied met de (voormalige) boomgaarden, een licht verhoogd gehalte voor OCBs gemeten. De resultaten van het onderzoek van het slib in het betreffende gedeelte van de sloot aan de oostzijde zijn getoetst met behulp van het progprogramma "Towabo", versie 4.0.021. Op basis van deze toetsing wordt de slibkwaliteit aangeduid met 'klasse B'. Daarnaast wordt uit de toetsing afgeleid dat het slib bij onderhoudswerk op het aangrenzende perceel kan worden verspreid (gelijkmatig te verdelen en niet in onevenredige hoeveelheden). In het freatische grondwater zijn lichtverhoogde gehalten barium en 1,2-dichloorethenen gemeten (boven de landelijke streefwaarden).                                                                                                                                                |                              |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | Toplaag verdacht op aanwezigheid bestrijdingsmiddelen. OCB als aanvullende parameter. Daarnaast kunnen verhoogde VOCl concentraties in het grondwater aanwezig zijn. |  |
| Rotonde Hoofdstraat-Broekdijk<br>te Kesteren            | -           | -                      |                                                                                     | VO                  | Ingenieursbureau Land                 | R01-77504-WZI | 23-2-2018  | Binnen de projectlocatie zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging aangetoond. De bovengrond is herbruikbaar in de klasse wonen tot klasse industrie. De ondergrond is altijd toepasbaar. Voor het werken met de grond is geen aanvullende veiligheidsklasse van toepassing, anders dan de voorgeschreven standaardmaatregelen. Het vrijkomende slib uit de watergang is verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Voor toepassing binnen oppervlaktewater moet men rekening houden met "Klasse A",                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | Geen                                                                                                                                                                 |  |
| Hoofdstraat 103                                         | GE025800018 | Voldoende<br>gesaneerd | HBB locatie: Fina<br>Nederland B.V. ;<br>brandstoftank, benzine-<br>service-station | VO                  | Tauw                                  | 3228819       | 1-7-1992   | Ter plaatste van een voormalig tankstation op Hoofdstraat 103a zijn zintuiglijk waarnemingen van brandstofproducten gedaan, variërend van licht tot sterk worden op deze locatie waargenomen tot maximaal 2,0 m-mv. Verspreid over het terrein wordt minerale olie in de bodem aangetroffen, met een maximaal gehalte van 5.900 mg/kg d.s. op een diepte van 0,5-0,65 m-mv. Dieper in het profiel (2,0 -2,5 m-mv) is een gehalte van 1.300 mg/kg d.s. aan minerale olie geanalyseerd. Met uitzondering van de peilbuis bij het tankcluster (pb 10) en de euroloodvrij tank (pb 11) worden bij alle potentiële bronlocaties minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater aangetroffen. Hierbij zijn maximale concentraties minerale olie van 24.000 µg/l en maximale concentraties aromaten van 1.179,5 µg/l aangetroffen.                                                                                                                                                                                                                                              |                              |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | Gee                                                                                                                                                                  |  |
|                                                         |             |                        |                                                                                     | NO                  | Tauw Infra Consult B.V.               | 3241564       | 1-11-1992  | In dit nader onderzoek is de verontreiniging met minerale olie en aromaten afgeperkt ter plaatse van het voormalige FINA-tankstation op de Hoofdstraat 103a te Kesteren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | Geen                                                                                                                                                                 |  |
|                                                         |             |                        |                                                                                     | VO                  | CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek | KES.B01.10    | 21-12-1995 | Ter plaatste van een voormalig tankstation op Hoofdstraat 103a heeft zich een verontreiniging verspreid over een groot deel van de locatie. De verontreiniging is niet dieper aangetroffen dan 2,5 m-mv en wordt aan de onderzijde begrensd door kleilagen. De verspreiding heeft vooral plaatsgevonden in de vorm van een drijfslag op het grondwater. De verontreiniging bestaat voornamelijk uit minerale olie en aromaten. In het grondwater nabij het pompeiland is een gehalte aan diesel en benzeen boven de interventiewaarde aangetoond. In de horizontaal aferkende peilbuizen die in het onderhavige onderzoek zijn bemonsterd, is uitsluitend in peilbuis 31 nog een verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Verticaal is de grondwaterverontreiniging begrensd op ca. 3,5 m-mv. In het grondwater is een neven-verontreiniging aangetroffen aan naftaleen. Naar aanleiding van deze verontreiniging is een saneringsplan ingediend bij de Provincie Gelderland. Saneringsplan Hoofdstraat 103a te Kesteren; Projectcode KES.B01.40; CSO; d.d. 21-12-1995. |                              |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | Geen                                                                                                                                                                 |  |
|                                                         |             |                        |                                                                                     | VO waterbodem       | CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek | 98.161/mm     | 12-5-1998  | Analyse rioolslib watergangen rondom Hoofdstraat 103a.<br><br>In het geanalyseerde rioolslib overschrijdt lood de streefwaarde, maar wordt de grenswaarde (het maximaal toelaatbaar risiconiveau). De gehalten cadmium, nikkel en zink overschrijden de streefwaarde. Hierbij wordt de toetsingswaarde niet overschreden. De gehalten koper en PAK overschrijden de toetsingswaarde, maar zijn lager dan de interventiewaarde. Het rioolslib wordt op basis van het gehalte aan koper en PAK ingedeeld in klasse 3 (< 1-waarde. Matig verontreinigde baggerspecie).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | Geen                                                                                                                                                                 |  |
|                                                         |             |                        |                                                                                     | Evaluatierapport    | CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek | 98.491        | 6-1-1999   | Het doel van dit evaluatierapport is een beschrijving te geven van de uitgevoerde werkzaamheden t.b.v. de amovering/bodemsanering ter plaatse van het voormalig verkooppunt voor motorbrandstoffen. In 1998 zijn de tanks op Hoofdstraat 103a verwijderd en heeft er een grond- en grondwatersanering plaats gevonden. Bij de eindbemonstering van de controlepeilbuizen op 17-8-98 zijn binnen de ontgravingsput (cpb 1) geen verhoogde concentraties aan minerale olie en aromaten gemeten. Buiten de ontgravingsput, aan de overzijde van de weg (cpb 31), is een verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten. Op 15-12-98 is deze peilbuis herbemonsterd, waarbij nog slechts een zeer lichte overschrijding aan minerale olie gemeten is. Verwacht wordt dat de gemeten verontreiniging met minerale olie ter plaatse van cpb 31 onder invloed van natuurlijke afbraakprocessen verder zal afnemen. Bij de grondsanering zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten minerale olie en aromaten in de grond achtergebleven.                                              | Beschikking<br>saneringsplan | EK/M9603943 | 7-jun-96 | Gevalsnr.: 7044/GE/275/011. De beschikking wordt genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij bestudering van het saneringsplan met de daarop betrekking hebbende gegevens is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens |                 | Geen                                                                                                                                                                 |  |

Kaartlagen

- ☒ Asbest
- ☒ Asbest verdachte activiteiten
  - ☒ Asbest waterwegen leiding
  - ☒ Asbestkansen

Transparantie

Kaartlagen:

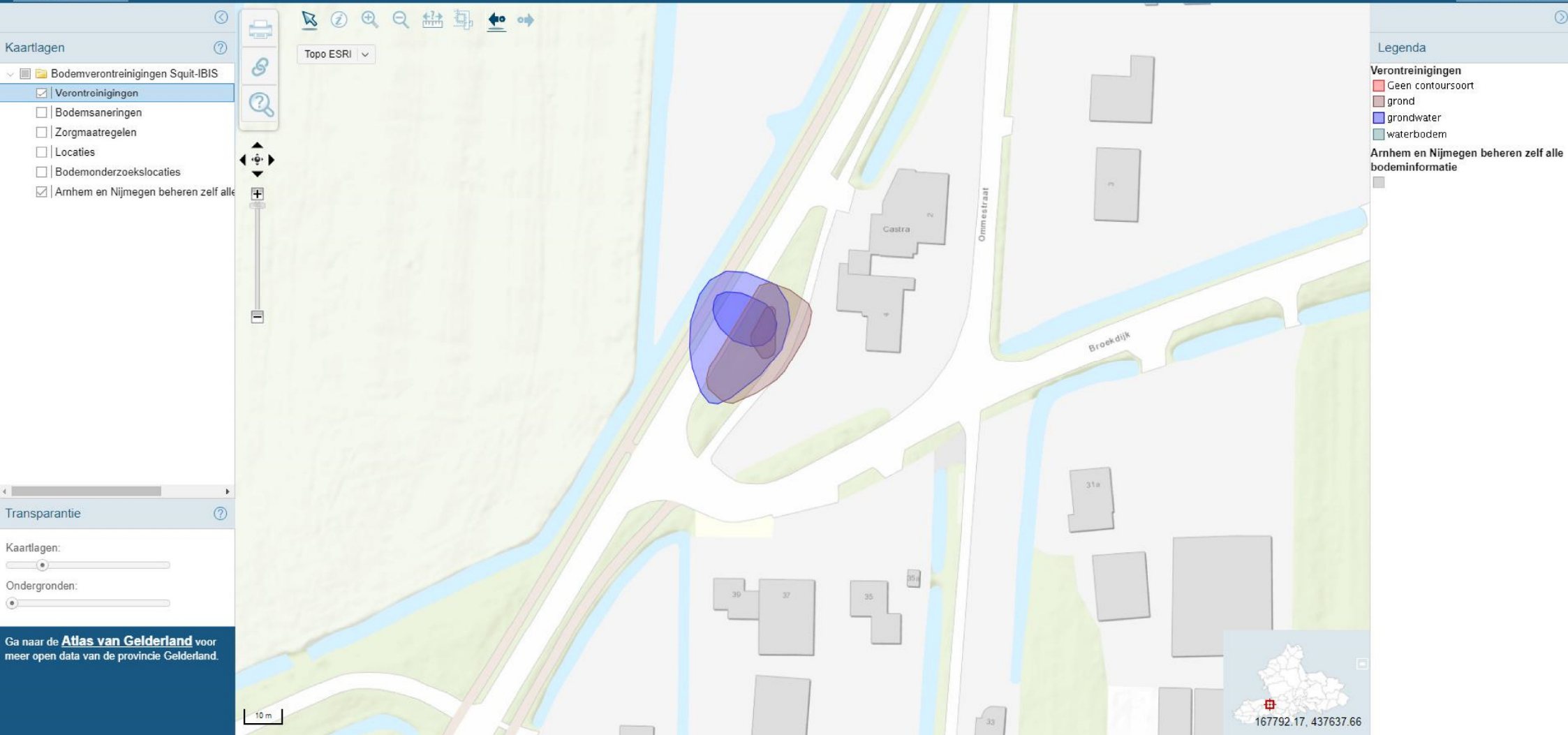
Ondergronden:

Ga naar de [Atlas van Gelderland](#) voor meer open data van de provincie Gelderland.



Legenda

- Asbest verdachte activiteiten**
- Asbest in hoge concentratie aangetroffen
  - Asbest toegepast
  - Asbest verdacht
  - Asbest niet of nauwelijks aanwezig
- Asbest waterwegen leiding**
- Asbesthoudende leiding
  - Asbestverdachte waterloop
  - Ruilverkavelingsstraat
  - Asbestweg
- Asbestkansen**
- Kleine kans
  - Matige kans
  - Grote kans



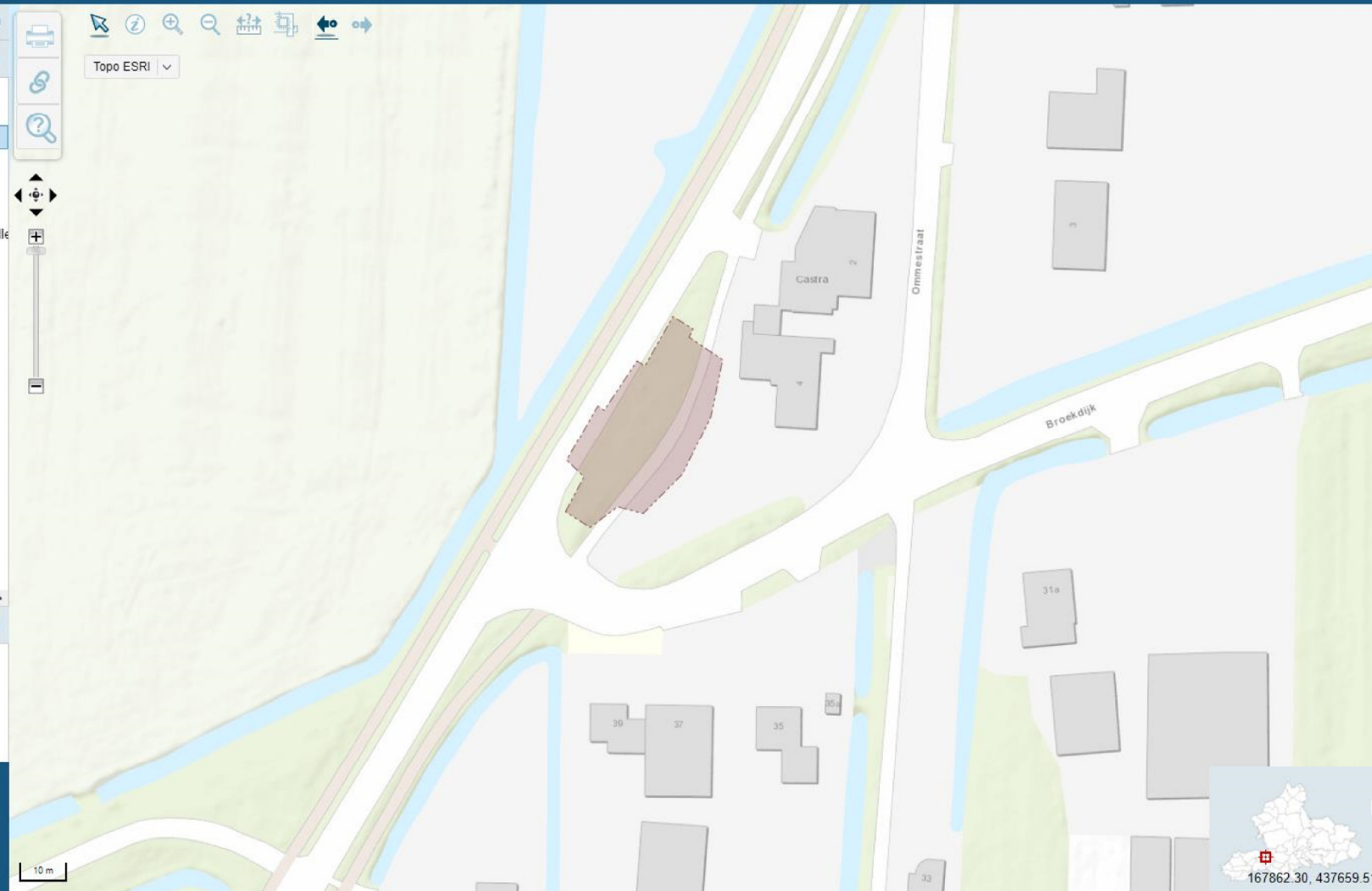
Kaartlagen

- ☐ Bodemverontreinigingen Squit-IBIS
- ☐ Verontreinigingen
- ☒ Bodemsaneringen
- ☐ Zorgmaatregelen
- ☐ Locaties
- ☐ Bodemonderzoeklocaties
- ☒ Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle bodeminformatie

Transparantie

Kaartlagen:  
Ondergronden:

Ga naar de **Atlas van Gelderland** voor meer open data van de provincie Gelderland.



Legenda

Bodemsaneringen

- Geen contoursoort
- grond
- grondwater
- waterbodem

Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle bodeminformatie



# CONCEPT

VERKENNEND ONDERZOEK

FINA TANKSTATION AAN DE

HOOFDSTRAAT 103a

TE KESTEREN

Lok 410.  
Rap 725

Deventer, juli 1992

R3228819.F01/HVM





## 5. RESULTATEN EN BESPREKING

### 5.1 Algemeen

De onderzoeksresultaten zijn getoetst aan de richtwaarden uit de toetsingstabel van de Leidraad bodembescherming, die als bijlage 9 in het rapport is opgenomen. In bijlage 8 zijn de analyseresultaten voor grond en grondwater opgenomen.

Bijlage 4 toont de verspreiding van de minerale oliecomponenten in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen.

### 5.2 Grond

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de lokaal bepaalde lutum- en humusgehalten.

Het humusgehalte is gebruikt voor de berekening van de referentiewaarden van minerale olie. De berekende referentiewaarden voor zware metalen en arseen zijn gebaseerd op de lutum- en humusgehalten.

In hetzelfde mengmonster als gebruikt voor de lutum- en humusbepaling zijn tevens analyses uitgevoerd op zware metalen, arseen, PAK en EOX. De resultaten zijn opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Analyseresultaten en berekende referentie(A-)waarden voor PAK, EOX, zware metalen en arseen in grond (mg/kg d.s.)

| Monster-<br>punt<br>(meng<br>monster)    | diepte<br>(m -mv) | gehalten      |       | A-waarde<br>min. olie<br>(niet-vl.) | PAK<br>(10) | EOX   | metalen |     |     |      |      |       |       |     |
|------------------------------------------|-------------------|---------------|-------|-------------------------------------|-------------|-------|---------|-----|-----|------|------|-------|-------|-----|
|                                          |                   | lutum         | humus |                                     |             |       | Cr      | Cu  | Ni  | Pb   | Zn   | Hg    | Cd    | As  |
|                                          |                   | ( % van d.s.) |       |                                     |             |       |         |     |     |      |      |       |       |     |
| 3 + 4                                    | 0,5 -1,0          | 6,7           | 1     |                                     | < 9         | < 0,1 | 10      | 3   | 7   | < 10 | 30   | < 0,1 | < 0,1 | 2,0 |
| A-waarde (berekend m.u.v. EOX en PAK) 10 |                   |               |       | 1                                   | 0,1         | 63    | 20      | 17  | 58  | 18   | 0,22 | 0,47  | 18    |     |
| B-waarde (uit de Leidraad)               |                   |               |       | 20                                  | 8           | 250   | 100     | 100 | 150 | 500  | 2    | 5     | 30    |     |
| C-waarde (uit de Leidraad)               |                   |               |       | 200                                 | 80          | 800   | 500     | 500 | 600 | 3000 | 10   | 20    | 50    |     |

In tabel 5.2 worden de analyseresultaten van de grondmonsters gepresenteerd per sublokatie en per monsterpunt, tezamen met de zintuiglijke waarnemingen uit het veldonderzoeken.

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten in de situatietekening verwerkt.

Zintuiglijk waarnemingen van brandstofprodukten, variërend van licht tot sterk worden op deze lokatie waargenomen tot maximaal 2,0 m -mv, met uitzondering van boring 9 bij de verwijderde tanks,



waar tot 3,0 m -mv een lichte brandstofgeur is gesignaleerd.

Bij het pompeiland wordt zowel een diesel als brandstofgeur waargenomen, variërend van zeer licht tot matig. Analytisch is van 0,5 - 0,65 m -mv een maximale concentratie aan minerale olie gevonden van 5.900 mg/kg d.s. Dieper in het profiel, van 2,0 tot 2,5 m -mv, is een gehalte van 1.300 mg/kg d.s. aan minerale olie geanalyseerd.

In de boringen ter plaatse van de verspreid liggende voormalige vulpunten wordt een matige brandstofgeur waargenomen. Analytisch is een maximale concentratie aan minerale olie aangetoond van 2.600 mg/kg d.s. en aan vluchtige aromaten van 83,6 mg/kg d.s., op 0,5 - 1,0 m -mv.

Bij de huidige vulpunten is een zeer lichte tot matige brandstofgeur waargenomen. Op een diepte van 0,9 tot 1,2 m -mv wordt 300 mg/kg d.s. aan minerale olie gemeten. Dieper in het profiel liggen de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten beneden de detectiegrens.

Ter plaatse van de mengsmeringpomp wordt bij een matige brandstofgeur een gehalte aan minerale olie gemeten van 480 mg/kg d.s. Ook hier worden dieper in het profiel gehalten beneden de detectiegrens gemeten.

Zintuiglijk zijn bij de verwijderde tanks lichte tot sterke brandstof of dieselgeuren waargenomen. In het monster waar een sterke dieselgeur is waargenomen (1,5 - 2,0 m -mv) is een gehalte aan minerale olie gevonden van 1.600 mg/kg d.s.

Tabel 5.1 Analyseresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.)

| sub-<br>lokatie/<br>boring | eind<br>diepte<br>(m -mv) | zintuiglijke<br>waarneming<br>(1-5)                                  | monster<br>diepte<br>(m -mv) | minerale<br>olie<br>(niet v.l.) | benzeen | tolueen | ethyl-<br>benzeen | xylenen | aromaten 2)<br>(totaal)<br>(BTEX) |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------|---------|-------------------|---------|-----------------------------------|
| 1                          | 2,5                       | 0,0 - 0,5 BS 1<br>0,5 - 1,0 BS 2<br>1,0 - 1,5 BS 3<br>1,5 - 2,0 BS 1 | 0,9 - 1,2                    | 300                             | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05  | < d                               |
| voormalige vulpunten       |                           |                                                                      |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| 2                          | 2,5                       | 1,0 - 2,0 BS 3/OF 1                                                  |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| 4                          | 2,5                       | 0,0 - 2,0 BS 3                                                       | 0,5 - 1,0                    | 2.600                           | < 0,5   | 1,6     | 7,3               | 70,7    | 83,6                              |
| 5                          | 2,5                       | 1,0 - 2,0 BS 3                                                       | 1,5 - 2,0                    | < 50                            | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05  | < d                               |
|                            |                           |                                                                      | 2,0 - 2,5                    | < 50                            | 0,02    | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05  | 0,02                              |
| pompeiland                 |                           |                                                                      |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| 3                          | 2,5                       | 0,1 - 0,5 BS 2<br>0,5 - 0,65 BS 3<br>0,65 - 1,0 BS 1                 | 0,5 - 0,65                   | 5.900                           | < 0,5   | < 1     | < 1               | < 1     | < d                               |
| 6                          | 2,5                       | 1,0 - 2,0 BS 1<br>0,1 - 0,5 BS 2<br>0,5 - 1,0 BS 3<br>1,0 - 2,0 BS 1 | 1,5 - 2,0                    | 1.300                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | 0,2     | 0,2                               |
| mengsmeringpomp            |                           |                                                                      |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| 7                          | 2,5                       | 1,0 - 1,5 BS 3<br>1,5 - 2,0 BS 1                                     | 1,0 - 1,5                    | 480                             | < 0,01  | < 0,05  | < 0,1             | < 0,3   | < d                               |
| verwijderde tanks          |                           |                                                                      |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| 8                          | 2,5                       | 1,0 - 2,0 BS 2                                                       | 2,0 - 2,5                    | < 50                            | 0,07    | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05  | 0,07                              |
| 9                          | 3,0                       | 0,9 - 1,4 BS 2<br>1,8 - 3,0 BS 2                                     | 1,5 - 2,0                    | < 50                            | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05  | < d                               |
| 12                         | 2,8                       | 1,5 - 2,0 BS 4                                                       | 2,0 - 2,4                    | < 50                            | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05  | < d                               |
| tankcluster                |                           |                                                                      |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| 10                         | 3,0                       |                                                                      |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| 11                         | 2,9                       |                                                                      |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| voormalige ontluichtingen  |                           |                                                                      |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| 14                         | 1,0                       |                                                                      |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| huidige ontluichtingen     |                           |                                                                      |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| 15                         | 1,0                       |                                                                      |                              |                                 |         |         |                   |         |                                   |
| A-waarde                   |                           |                                                                      |                              | 10                              | 0,05    | 0,05    | 0,05              | 0,05    | -                                 |
| B-waarde                   |                           |                                                                      |                              | 1.000                           | 0,5     | 3       | 5                 | 5       | 7                                 |
| C-waarde                   |                           |                                                                      |                              | 5.000                           | 5       | 30      | 50                | 50      | 70                                |

1) voor verklaring van de gebruikte afkortingen zie onderstaande toelichting.

|                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| WAARNEMINGEN : BS = brandstofgeur | NORMERINGEN : 1 = zeer licht |
| BZ = benzinegeur                  | 2 = licht                    |
| DS = dieselgeur                   | 3 = matig                    |
| OL = oliegeur                     | 4 = sterk                    |
| OF = oliefilm                     | 5 = zeer sterk               |

2) som van de gehalten benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen (o,p,p').  
3) <d> de concentratie van de betreffende stof ligt beneden de detectiegrens.

Datum veldwerk: boring nummers 1 t/m 10; 30-06-92, 11+12+14+15; 07-07-92; boring nummer 13 is niet gemaakt.



## 5.2 Grondwater

Tabel 5.4 presenteert de analyseresultaten van de grondwatermonsters gegroepeerd per sublokatie.

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 8.

In bijlage 6 zijn de analyseresultaten in de situatietekening verwerkt.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) geven voor de lokatiespecifieke omstandigheden geen afwijkingen van het normale patroon.

Tabel 5.3 Analyseresultaten van de grondwatermonsters ( $\mu\text{g/l}$ )

| sublokatie/<br>monsterpunt | filter-<br>stelling<br>(m -mv) | minerale<br>olie<br>(niet vl.) | benzeen | tolueen | ethyl-<br>benzeen | xylenen | aromaten <sup>1)</sup><br>(totaal)<br>(BTEX) | pH  | EC in<br>$\mu\text{S/cm}$ | datum<br>monster-<br>name |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------|---------|-------------------|---------|----------------------------------------------|-----|---------------------------|---------------------------|
| <u>vulpunten</u>           |                                |                                |         |         |                   |         |                                              |     |                           |                           |
| 1                          | 0,3 - 2,3                      | 800                            | 1,2     | 0,8     | 0,7               | 1,1     | 3,8                                          | 7,0 | 1.400                     | 07-07-92                  |
| <u>pompeiland</u>          |                                |                                |         |         |                   |         |                                              |     |                           |                           |
| 3                          | 0,6 - 2,6                      | 24.000                         | 120     | < 5     | 7,0               | 140     | 267,0                                        | 6,5 | 3.980                     | 07-07-92                  |
| <u>mengsmeringpomp</u>     |                                |                                |         |         |                   |         |                                              |     |                           |                           |
| 7                          | 0,5 - 2,5                      | 3.800                          | 260     | 8,5     | 130               | 781     | 1.179,5                                      | 6,8 | 2.370                     | 07-07-92                  |
| <u>verwijderde tanks</u>   |                                |                                |         |         |                   |         |                                              |     |                           |                           |
| 8                          | 1,4 - 2,4                      | 450                            | 470     | 6,9     | 15                | 59      | 550,9                                        | 6,9 | 1.410                     | 07-07-92                  |
| 9                          | 0,5 - 2,5                      | 2.200                          | 38      | < 5     | < 5               | < 5     | < d <sup>2)</sup>                            | 6,8 | 897                       | 07-07-92                  |
| <u>tankcluster</u>         |                                |                                |         |         |                   |         |                                              |     |                           |                           |
| 10                         | 0,6 - 2,6                      | < 100 <sup>2)</sup>            | < 0,2   | < 0,5   | < 0,5             | < 0,5   | < d                                          | 7,0 | 840                       | 07-07-92                  |
| <u>euroloodvrijtank</u>    |                                |                                |         |         |                   |         |                                              |     |                           |                           |
| 11                         | 0,9 - 2,9                      | < 100 <sup>2)</sup>            | < 0,2   | < 0,5   | < 0,5             | < 0,5   | < d                                          | 6,8 | 1.125                     | 15-07-92                  |
| <hr/>                      |                                |                                |         |         |                   |         |                                              |     |                           |                           |
| A-waarde                   |                                | 50                             | 0,2     | 0,2     | 0,2               | 0,2     | -                                            |     |                           |                           |
| B-waarde                   |                                | 200                            | 1       | 15      | 20                | 20      | 30                                           |     |                           |                           |
| C-waarde                   |                                | 600                            | 5       | 50      | 60                | 60      | 100                                          |     |                           |                           |

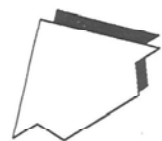
1) aromaten (totaal); som van de gehalten benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen (o, m en p).

2) <d: de concentratie van de betreffende stof ligt beneden de detectiegrens.

Met uitzondering van de peilbuis bij het tankcluster en de euroloodvrijtank worden bij alle potentiële bronlokaties minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. De maximale concentratie aan minerale olie van 24.000  $\mu\text{g/l}$  is geanalyseerd in peilbuis 3, bij de dieselpomp, naast een gehalte aan vluchtige aromaten van 267  $\mu\text{g/l}$ . De maximale concentratie aan vluchtige aromaten (1.179,5  $\mu\text{g/l}$ ) is gevonden in peilbuis 7, bij de mengsmeringpomp. Hier wordt verder een minerale olie gehalte gevonden van 3.800  $\mu\text{g/l}$ . In de peilbuizen ter plaats van de verwijderde tanks worden concentraties aan minerale olie gevonden van 2.200  $\mu\text{g/l}$  en 550,9  $\mu\text{g/l}$  aan vluchtige aromaten.

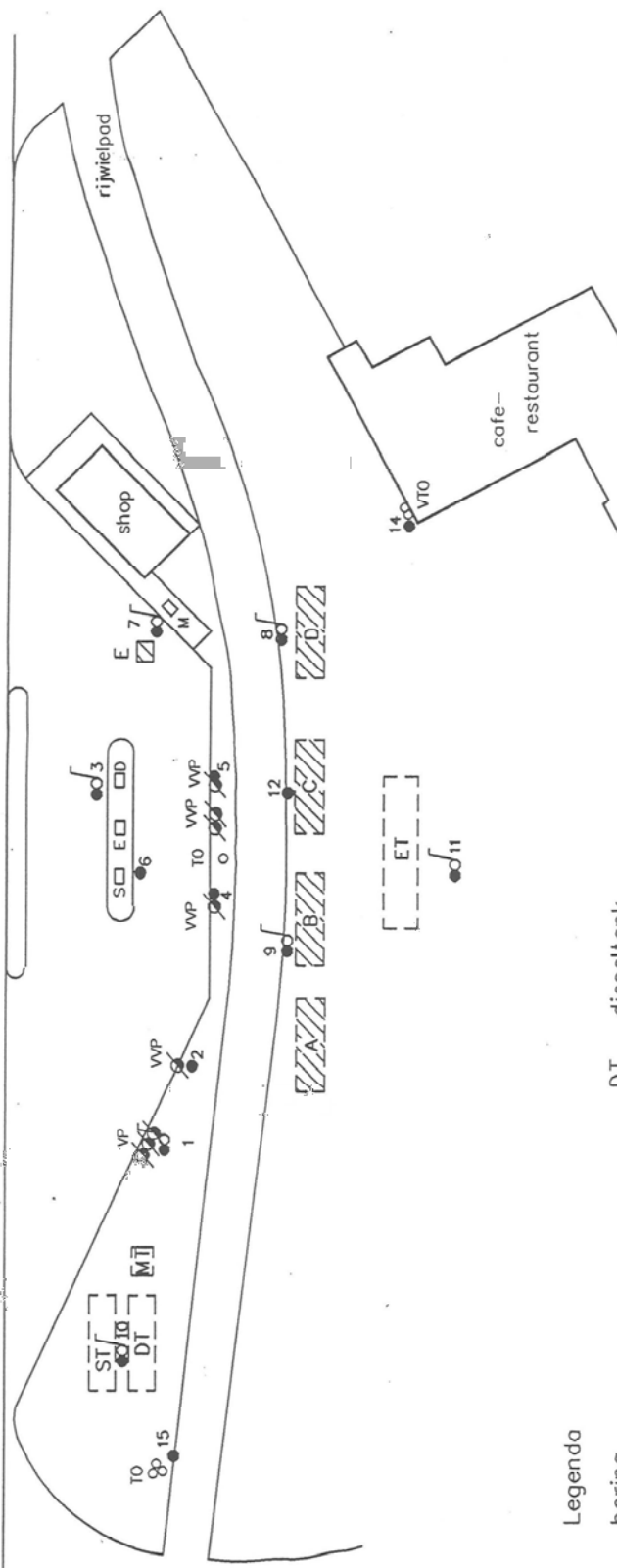
## SITUERING MONSTERPUNTEN

## BIJLAGE 2



berm  
rijwielpod  
berm

Hoofdstraat



## Legenda

- boring
- combinatie boring/peilbuis
- VP vulpunten
- TO ontluchtingen
- VVP voormalige vulpunten
- VTO voormalige ontluchtingen
- D diesel
- S super
- E euroloodvrij
- M mengsmearing
- DT dieseltank
- ST supertank
- ET euroloodvrijtank
- MT mengsmearingtank
- ZZZZ voormalige tanks (A t/m E)

0 5 10m

|               |                         |            |          |         |      |
|---------------|-------------------------|------------|----------|---------|------|
| Opdrachtgever | FINA NEDERLAND          | Schaal     | 1:250    | Formaat | A3   |
| Project       | HOOFDSTRAAT, KESTEREN   | Projectnr. | 3228819  |         |      |
| Onderdeel     | SITUERING MONSTERPUNTEN | Datum      | 23/06/92 | Tek.nr. |      |
|               |                         | Gewijz.    | 29/07/92 | Get.    |      |
|               |                         | SVB        |          |         | -01. |



TAUW Infra Consult b.v.

P-000002554 3

Postbus 479, 7400 AL Deventer

# ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN VAN MINERALE OLIECOMPONENTEN IN DE BODEM

BIJLAGE 4

|                                                              |            |                               |
|--------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|
| Opdrachtgever                                                | School     | Formaat                       |
| FINA NEDERLAND                                               | 1:250      | A3                            |
| Project                                                      | Projectnr. |                               |
| HOOFDSTRAAT, KESTEREN                                        | 3228819    |                               |
| Onderdeel                                                    | Datum      | Tek.nr.                       |
| ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN VAN MINERALE OLIECOMP. IN DE BODEM | 28/07/92   |                               |
|                                                              | Gewijz.    |                               |
|                                                              | 28/07/92   |                               |
|                                                              | Get.       |                               |
|                                                              | SVB        |                               |
|                                                              |            | -02.                          |
|                                                              |            | TAUW Infra Consult b.v.       |
|                                                              |            | Postbus 479, 7400 AL Deventer |



berm

rijwielpad

berm

Hoofdstraat

rijwielpad

shop

cafe-restaurant

0.1-0.5 BS 2  
0.5-0.65 DS 3  
0.65-1.0 DS 1  
1.0-2.0 BS 1

0.1-0.5 BS 2  
0.5-1.0 BS 3  
1.0-2.0 BS 1  
1.0-2.0 BS 3

0.1-0.5 BS 2  
0.5-1.0 BS 3  
1.0-2.0 BS 1  
1.0-2.0 BS 3

0.1-0.5 BS 2  
0.5-1.0 BS 3  
1.0-2.0 BS 1  
1.0-2.0 BS 3

0.1-0.5 BS 2  
0.5-1.0 BS 3  
1.0-2.0 BS 1  
1.0-2.0 BS 3

0.1-0.5 BS 2  
0.5-1.0 BS 3  
1.0-2.0 BS 1  
1.0-2.0 BS 3

0.1-0.5 BS 2  
0.5-1.0 BS 3  
1.0-2.0 BS 1  
1.0-2.0 BS 3

0.1-0.5 BS 2  
0.5-1.0 BS 3  
1.0-2.0 BS 1  
1.0-2.0 BS 3

0.1-0.5 BS 2  
0.5-1.0 BS 3  
1.0-2.0 BS 1  
1.0-2.0 BS 3

0.1-0.5 BS 2  
0.5-1.0 BS 3  
1.0-2.0 BS 1  
1.0-2.0 BS 3

0.1-0.5 BS 2  
0.5-1.0 BS 3  
1.0-2.0 BS 1  
1.0-2.0 BS 3

0.1-0.5 BS 2  
0.5-1.0 BS 3  
1.0-2.0 BS 1  
1.0-2.0 BS 3

## Legenda

- boring
- combinatie boring/peilbuis
- VP vulpunten
- TO ontluhtingen
- VVP voormalige vulpunten
- VT0 voormalige ontluhtingen
- D diesel
- S super
- E euroloodvrij
- M mengsmearing

- DT dieseltank
- ST supertank
- ET euroloodvrijtank
- MT mengsmearingtank
- ZZZ voormalige tanks (A t/m E)

A = diepte van genomen monster  
B = soort waarneming + normering

VOOR VERKLARING VAN DE GEBRUIKTE AFKORTINGEN ZIE ONDERSTAANDE TOELICHTING

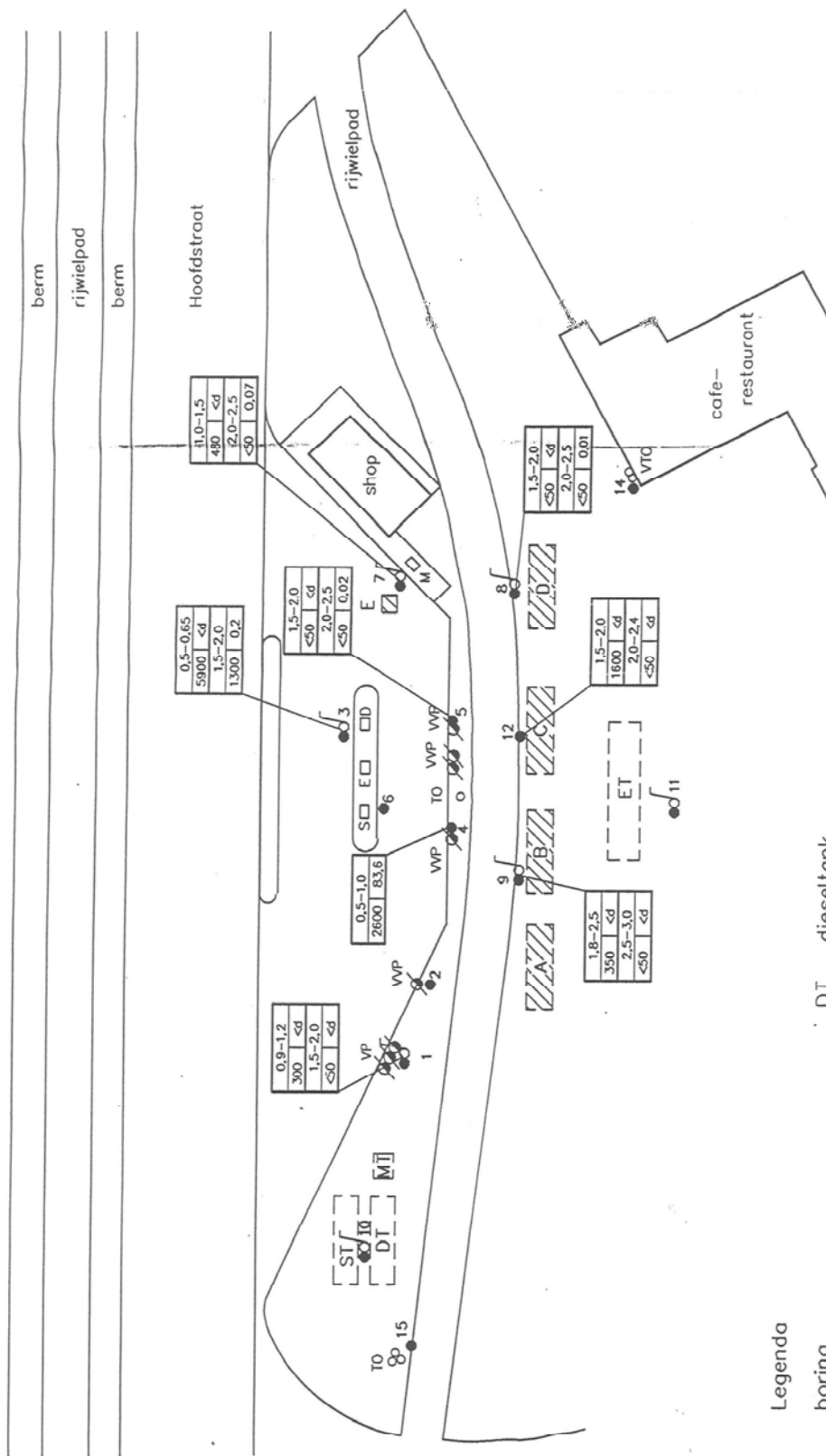
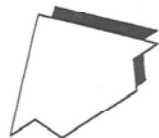
|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| BS = BRANDSTOFFEUR | NORMERING VAN DE WAARNEMINGEN |
| BZ = BENZINEEUR    | 1 = ZEER LICHT                |
| DS = DIESELGEUR    | 2 = LICHT                     |
| OL = OLIEGEUR      | 3 = MATIG                     |
| OF = OLIEFILM      | 4 = STERK                     |
|                    | 5 = ZEER STERK                |

0 5 10m

P-000002926 3

CONCENTRATIES VAN MINERALE OLIECOMPONENTEN IN DE GROND

BIJLAGE 5



|               |                                                        |            |          |         |       |
|---------------|--------------------------------------------------------|------------|----------|---------|-------|
| Ondrachtinger | FINA NEDERLAND                                         | School     | 1: 250   | Formaat | A3    |
| Project       | HOOFDSTRAAT, KESTEREN                                  | Projectnr. | 3228819  |         |       |
| Onderdeel     | CONCENTRATIES VAN MINERALE OLIECOMPONENTEN IN DE GROND | Datum      | 28/07/92 | Tek.nr. |       |
|               |                                                        | Gewijz     | 29/07/92 | Get     |       |
|               |                                                        |            | SVB      |         | --03. |



TAUW Infra Consult b.v.

Postbus 479, 7400 AL Doornik

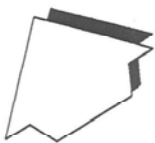
P-000002927 3

Legenda

- boring
- combinatie boring/peilbuis
- VP vulpunten
- TO ontluuchtingen
- VVP voormalige vulpunten
- VTO voormalige ontluuchtingen
- D diesel
- S super
- E euroloodvrij
- M mengsmearing
- DT dieseltank
- ST supertank
- ET euroloodvrijtank
- MT mengsmearingtank
- voormalige tanks (A t/m E)
- A analyse diepte (m-mv)
- B minerale olie (mg/kg d.s.)
- C aromaten (mg/kg d.s.)

# CONCENTRATIES VAN MINERALE OLIECOMPONENTEN IN HET GRONDWATER

BIJLAGE 6



Hoofdstraat

rijwielpod

cafe-restaurant

## Legenda

- boring
- combinatie boring/peilbuis
- VP vulpunten
- TO ontluchtingen
- VVP voormalige vulpunten
- VTO voormalige ontluchtingen
- D diesel
- S super
- E euroloodvrij
- M mengsmering
- DT dieseltank
- ST supertank
- ET euroloodvrijtank
- MT mengsmeringtank
- ZZZ voormalige tanks (A t/m E)
- A analyse diepte (m-mv)
- B minerale olie (µg/l)
- C aromaten (µg/l)



|                               |                                                           |            |          |         |      |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|----------|---------|------|
| Opdrachtgever                 | FINA NEDERLAND                                            | Schaal     | 1:250    | Formaat | A3   |
| Project                       | HOOFDSTRAAT, KESTEREN                                     | Projectnr. | 3228819  |         |      |
| Onderdeel                     | CONCENTRATIES VAN MINERALE OLIECOMPONENTEN IN HET GRONDW. | Datum      | 29/07/92 | Get.    | SVB  |
|                               |                                                           | Gewijz.    | 29/07/92 |         |      |
|                               |                                                           |            |          |         | —04. |
| TAUW Infra Consult b.v.       |                                                           |            |          |         |      |
| Postbus 479, 7400 AL Deventer |                                                           |            |          |         |      |
| P-000002928 3                 |                                                           |            |          |         |      |



A

B.B.B.  
Nederwindsh

Rapportnummer 3241564

AFPERKEND BODEMONDERZOEK

FINA TANKSTATION AAN DE

HOOFDSTRAAT 103a

TE KESTEREN

|                                                                                      |      |              |  |        |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|--|--------|-----|------|
| D.O.W.M.B.                                                                           |      | kenmerk:     |  |        |     |      |
| in:                                                                                  |      | - 1 NOV 1995 |  | t.k.n. | ter | ad-  |
|  |      |              |  | afd.   |     | vies |
| Dir.                                                                                 | uit: |              |  |        |     |      |
| I - B. en M.                                                                         |      |              |  |        |     |      |
| II - W. en W.                                                                        |      |              |  |        |     |      |
| III - B. en O.                                                                       |      |              |  |        |     |      |
| IV - Adm.                                                                            |      |              |  |        |     |      |

Deventer, november 1992

R3241564.F01/HVM



## 5 RESULTATEN EN BESPREKING

### 5.1 Algemeen

De onderzoeksresultaten zijn getoetst aan de richtwaarden in de toetsingstabel van de Leidraad bodembescherming, die als bijlage 8 in het rapport is opgenomen. In bijlage 7 zijn de analyseresultaten voor grond en grondwater opgenomen.

Bijlage 3 toont de verspreiding van de minerale oliecomponenten in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen.

### 5.2 Grond

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de lokaal bepaalde lutum- en humusgehalten. Het humusgehalte is gebruikt voor de berekening van de referentiewaarde van minerale olie. De referentiewaarden voor zware metalen en arseen zijn gebaseerd op de lutum- en humusgehalten.

In hetzelfde mengmonster als gebruikt voor de lutum- en humusbepaling zijn tevens analyses uitgevoerd op PAK, EOX, zware metalen en arseen.

De resultaten hiervan zijn eveneens opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Analyseresultaten en referentie(A)-waarden voor PAK, EOX, zware metalen en arseen in grond mg/kg d.s.)

| Monster-<br>punt<br>(meng<br>monster) | diepte<br>(m -mv) | gehalten     |       | PAK<br>(10) | EOX   | Arseen<br>(As) | Zware metalen |     |     |      |      |       |       |
|---------------------------------------|-------------------|--------------|-------|-------------|-------|----------------|---------------|-----|-----|------|------|-------|-------|
|                                       |                   | lutum        | humus |             |       |                | Cr            | Cu  | Ni  | Pb   | Zn   | Hg    | Cd    |
|                                       |                   | (% van d.s.) |       |             |       |                |               |     |     |      |      |       |       |
| 3 + 4                                 | 0,5 -1,0          | 6,7          | 1     | < 9         | < 0,1 | 2,0            | 10            | 3   | 7   | < 10 | 30   | < 0,1 | < 0,1 |
| A-waarde (berekend m.u.v. EOX en PAK) |                   |              |       | 1           | 0,1   | 18             | 63            | 20  | 17  | 58   | 72   | 0,22  | 0,47  |
| B-waarde (uit de Leidraad)            |                   |              |       | 20          | 8     | 30             | 250           | 100 | 100 | 150  | 500  | 2     | 5     |
| C-waarde (uit de Leidraad)            |                   |              |       | 200         | 80    | 50             | 800           | 500 | 500 | 600  | 3000 | 10    | 20    |

In tabel 5.2 worden de analyseresultaten van de grondmonsters gepresenteerd per sublokatie en per monsterpunt, tezamen met de zintuiglijke waarnemingen uit het veldonderzoek.

Op basis van de analyseresultaten is in bijlage 4 een indicatieve A-contourlijn voor minerale oliecomponenten in grond getekend.



Zintuiglijke waarnemingen van brandstofprodukten, variërend van licht tot sterk worden op de lokatie waargenomen tot maximaal 3,0 m -mv.

Bij het pompeiland wordt zowel een diesel, benzine als brandstofgeur waargenomen, variërend van zeer licht tot matig, tot maximaal 3,0 m -mv. Analytisch is van 0,50 - 0,65 m -mv een maximale concentratie aan minerale olie gevonden van 5.900 mg/kg d.s. Dieper in het profiel, van 3,0 tot 3,7 m -mv worden alleen vluchtige aromaten aangetroffen met een gehalte van 0,02 mg/kg d.s.

In de boringen ter plaatse van de verspreid liggende voormalige vulpunten wordt een matige brandstofgeur waargenomen. Analytisch is een maximale concentratie aan minerale olie aangetoond van 2.600 mg/kg d.s en aan vluchtige aromaten van 83,6 mg/kg d.s., op 0,5 - 1,0 m -mv.

Bij de huidige vulpunten is een zeer lichte tot matige brandstofgeur waargenomen. Op een diepte van 1,0 tot 1,5 m -mv wordt 850 mg/kg d.s. aan minerale olie gemeten. Dieper in het profiel liggen de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten beneden de detectiegrens.

Ter plaatse van de mengsmeringpomp wordt bij een matige brandstofgeur een gehalte aan minerale olie gemeten van 480 mg/kg d.s. Ook hier worden dieper in het profiel gehalten rond of beneden de detectiegrens gemeten.

Zintuiglijk zijn bij de verwijderde tanks lichte tot sterke brandstof of dieselgeuren waargenomen. In het monster waar een sterke dieselgeur is waargenomen (1,5 - 2,0 m -mv) is een gehalte aan minerale olie gevonden van 1.600 mg/kg d.s.

Bij de euroloodvrijtank is zintuiglijk tot een matige brandstofgeur waargenomen op een diepte van 2,0 - 2,5 m -mv. Analytisch zijn hier geen vluchtige aromaten boven de detectiegrens gemeten.

Ter plaatse van de tankcluster, de voormalige en huidige tankontluchtingen zijn zintuiglijk noch analytisch minerale oliecomponenten aangetroffen.

### 5.3

#### Grondwater

Tabel 5.3 presenteert de analyseresultaten van de grondwatermonsters gegroepeerd per sublokatie. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) vertonen voor de lokatiespecifieke omstandigheden geen afwijkingen van het normale patroon. Voor de gemeten verschillen in geleidingsvermogen (EC) is geen nadere verklaring gevonden.

Op basis van de analyseresultaten zijn in bijlage 5 indicatieve A- en C-contourlijnen voor minerale oliecomponenten in grondwater getekend.

De maximale concentratie aan minerale olie van 24.000 µg/l is geanalyseerd in peilbuis 3, bij de diëgelomp, naast een gehalte aan vluchtige aromaten van 267 µg/l. De analyse van de diepe peilbuis 35 geeft na herbemonstering voor minerale olie en vluchtige aromaten respectievelijk 300 µg/l en 95,5 µg/l.

De maximale concentratie aan vluchtige aromaten van 1.179,5 µg/l is gevonden in peilbuis 7, bij de mengsmeringspomp. Hier wordt verder een minerale olie gehalte gevonden van 3.800 µg/l.

In de peilbuizen ter plaats van de verwijderde tanks worden concentraties aan minerale olie gevonden van 2.200 µg/l en 550,9 µg/l aan vluchtige aromaten aangetroffen.

Aan de westzijde van de Hoofdstraat wordt in peilbuis 31, na herbemonstering een gehalte aan minerale olie van 1800 µg/l aangetroffen.

Bij de huidige ondergrondse tanks (peilbuis 10) en de eurolood-vrijtank (peilbuis 11) zijn geen minerale oliecomponenten boven de detectiegrens aangetroffen.

In de afperkende peilbuizen, nummers 27, 30, 34, 37, 38 en 39 wordt geen minerale olie gedetecteerd. Het gehalte aan aromaten varieert van kleiner dan de detectiegrens tot 11,6 µg/l.

#### Literatuur

1. Nélisse, G.A.G en R. Schoute (1977). Grondwaterkaart van Nederland, inventaristierapport Rhenen (39 oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.

Tabel 5.3 Analyseresultaten van de grondwatermonsters (µg/l)

| sub/lokatie monsterpunt      | filterstelling (m - mv) | minerale olie (niet vl.) | benzeen    | tolueen    | ethylbenzeen | xylenen (o, m, p) | aromaten <sup>1)</sup> (totaal) (BTEX) | pH         | EC µs/cm     |
|------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------|------------|--------------|-------------------|----------------------------------------|------------|--------------|
| <b>vulpunten</b>             | <b>0,3 - 2,3</b>        | <b>800</b>               | <b>1,2</b> | <b>0,8</b> | <b>0,7</b>   | <b>1,1</b>        | <b>3,8</b>                             | <b>7,0</b> | <b>1.400</b> |
| 1 <b>pompiland</b>           |                         |                          |            |            |              |                   |                                        |            |              |
| 3                            | 0,6 - 2,6               | 24.000                   | 120        | < 5        | 7,0          | 140               | 267,0                                  | 6,5        | 3.980        |
| 32                           | 1,0 - 3,0               | 1.700                    | 38         | < 0,5      | < 1,1        | 24                | 62                                     | 6,9        | 2.940        |
| 35                           | 4,2 - 5,2               | 1.200                    | 20         | < 0,5      | 1,4          | 10                | 31,4                                   | 6,7        | 2.350        |
|                              |                         | 300                      | 67         | < 0,5      | 5,5          | 23                | 95,5                                   | 6,7        | 2.620        |
| 36                           | 2,9 - 4,9               | < 100 <sup>2)</sup>      | 0,3        | < 0,5      | < 0,5        | < 0,5             | 0,3                                    | 7,4        | 404          |
| <b>Westzijde Hoofdstraat</b> |                         |                          |            |            |              |                   |                                        |            |              |
| 30                           | 0,4 - 2,4               | < 100                    | < 0,2      | 0,7        | < 0,5        | 0,6               | 1,3                                    | 7,3        | 3.090        |
| 31                           | 2,0 - 3,0               | 2.300                    | < 0,2      | < 0,5      | < 0,5        | < 0,8             | < d <sup>2)</sup>                      | 6,7        | 3.890        |
|                              |                         | 1.800                    | < 0,2      | < 0,5      | < 0,5        | < 1,0             | < d                                    | 6,5        | 3.003        |
| 37                           | 2,6 - 3,6               | < 100                    | 1,3        | 4,2        | 0,9          | 5,2               | 11,6                                   | 7,0        | 1.957        |
| 38                           | 2,7 - 3,7               | < 100                    | 1,0        | 4,2        | 0,9          | 5,3               | 11,4                                   | 6,8        | 2.430        |
| <b>Mengsmeringspomp</b>      |                         |                          |            |            |              |                   |                                        |            |              |
| 7                            | 0,5 - 2,5               | 3.800                    | 260        | 8,5        | 130          | 781               | 1.179,5                                | 6,8        | 2.370        |
| 25                           | 0,5 - 2,5               | 400                      | < 0,2      | 1,1        | < 0,5        | 0,9               | 2,0                                    | 7,3        | 1.125        |
| 33                           | 1,0 - 3,0               | 550                      | < 0,2      | < 0,5      | < 0,5        | < 0,8             | < d                                    | 7,0        | 1.760        |
| 39                           | 2,2 - 3,2               | < 100                    | 0,7        | 3,0        | 0,6          | 3,5               | 7,8                                    | 7,0        | 1.352        |
| <b>verwijderde tanks</b>     |                         |                          |            |            |              |                   |                                        |            |              |
| 8                            | 1,4 - 2,4               | 450                      | 470        | 6,9        | 15           | 59                | 550,9                                  | 6,9        | 1.410        |
| 9                            | 0,5 - 2,5               | 2.200                    | 38         | < 5        | < 5          | < 5               | 38                                     | 6,8        | 897          |
| 27                           | 1,0 - 3,0               | < 100                    | 1,8        | 1,1        | < 0,5        | 0,9               | 3,8                                    | 7,5        | 1.300        |
| 34                           | 2,0 - 3,0               | < 100                    | 0,4        | 0,6        | < 0,5        | < 0,5             | 1,0                                    | 7,0        | 1.350        |
| <b>tankcluster</b>           |                         |                          |            |            |              |                   |                                        |            |              |
| 10                           | 0,6 - 2,6               | < 100                    | < 0,2      | < 0,5      | < 0,5        | < 0,5             | < d                                    | 7,0        | 840          |
| <b>euroloodvrijtank</b>      |                         |                          |            |            |              |                   |                                        |            |              |
| 11                           | 0,9 - 2,9               | < 100                    | < 0,2      | < 0,5      | < 0,5        | < 0,5             | < d                                    | 6,8        | 1.125        |
| <b>A-waarde</b>              |                         | 50                       | 0,2        | 0,2        | 0,2          | 0,2               | -                                      |            |              |
| <b>B-waarde</b>              |                         | 200                      | 1          | 15         | 20           | 20                | 30                                     |            |              |
| <b>C-waarde</b>              |                         | 600                      | 5          | 50         | 60           | 60                | 100                                    |            |              |

1) : de som van de gehalten benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen (o, m, p);

2) : geen der onderzochte componenten in concentraties groter dan de detectiegrens gemeten; data monsternamen: 1+3+7+8+9+10; 07-07-92, 11; 15-07-92, 25+27+30; 15-09-92, 31+32+33+34; 05-10-92, 35; 05-10-92 en 26-10-92, 37+38+39; 26-10-92, 35; 29-10-92.

Tabel 5.2 Analyseresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.)

| sub-<br>lokatie/<br>boring | eind<br>diepte<br>(m -mv) | zintuiglijke<br>waarneming<br>(1-5) | geur<br>(m -mv) | monster<br>diepte<br>(m -mv) | minerale<br>olie<br>(niet vl.) | benzeen | tolueen | ethyl-<br>benzeen | xylenen<br>(o,m,p) | aromaten<br>(totaal)<br>(BTEX) |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------|---------|---------|-------------------|--------------------|--------------------------------|
| 1                          | 2,5                       | 0,0 - 0,5 BS 1                      |                 | 0,9 - 1,2                    | 300                            | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d <sup>3)</sup>              |
|                            |                           | 0,5 - 1,0 BS 2                      |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 1,0 - 1,5 BS 3                      |                 | 1,5 - 2,0                    | < 50                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
| 21                         | 2,5                       | 1,5 - 2,0 BS 1                      |                 | 1,5 - 2,0 BS 3               |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 32                         | 3,5                       | 1,0 - 1,9 BS 3/OF 4                 |                 | 1,0 - 1,5 BS 2               | 850                            | < 0,5   | < 1     | < 1               | < 1                | < d                            |
|                            |                           | 1,0 - 3,0 BS 2                      |                 | 2,5 - 3,0                    | < 50                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
| 34                         | 3,0                       | 1,2 - 2,0 BS 1                      |                 | 1,2 - 1,6                    | < 50                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
| voormalige vulput          |                           |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 2                          | 2,5                       | 1,0 - 2,0 BS 3/OF 1                 |                 | 0,5 - 1,0                    | 2.600                          | < 0,5   | 1,6     | 7,3               | 74,7               | 83,6                           |
| 4                          | 2,5                       | 0,0 - 2,0 BS 3                      |                 | 1,5 - 2,0                    | < 50                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
| 5                          | 2,5                       | 3,0 - 2,0 BS 3                      |                 | 2,0 - 2,5                    | < 50                           | 0,02    | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | 0,02                           |
| voormalige vulput          |                           |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 3                          | 2,5                       | 0,1 - 0,5 BS 2                      |                 | 0,5 - 0,65                   | 5.900                          | < 0,5   | < 1     | < 1               | < 1                | < d                            |
|                            |                           | 0,5 - 0,65 BS 3                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 0,65 - 1,0 BS 1                     |                 | 1,5 - 2,0                    | 1.300                          | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | 0,2                | 0,2                            |
| 6                          | 2,5                       | 1,0 - 2,0 BS 1                      |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 0,1 - 0,5 BS 2                      |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 0,5 - 1,0 BS 3                      |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 22                         | 3,0                       | 1,0 - 2,0 BS 1                      |                 | 1,0 - 1,5 BS 1/OF 1          |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 1,5 - 2,0 BS 2/OF 1                 |                 | 2,0 - 2,5 BS 1               |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 23                         | 3,5                       | 0,1 - 1,5 BS 1                      |                 | 2,5 - 3,0                    | < 50                           | 0,02    | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | 0,02                           |
|                            |                           | 1,5 - 2,0 BS 2                      |                 | 1,5 - 2,0                    | < 50                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
| 24                         | 1,2                       | 0,1 - 0,6 BS 1/OF 1                 |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 0,6 - 1,2 BS 3                      |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 35                         | 5,2                       | 0,1 - 0,5 BS 1                      |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 0,5 - 1,0 BS 1/OF 2                 |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 1,0 - 2,0 BS 2/OF 2                 |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 2,0 - 3,0 BS 1/OF 1                 |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 36                         | 5,0                       | 3,0 - 3,7 OF 1                      |                 | 3,0 - 3,7                    | < 50                           | 0,1     | < 0,05  | < 0,05            | 0,1                | 0,2                            |
|                            |                           | 0,5 - 2,0 BS 2/OF 1                 |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 2,0 - 3,0 BS 1/OF 1                 |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 40                         | 0,4                       |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| voormalige vulput          |                           |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 30                         | 2,5                       | 0,7 - 1,0 BS 2                      |                 | 0,7 - 1,0                    | < 50                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
|                            |                           | 1,0 - 1,5 BS 1                      |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 31                         | 3,0                       | 0,5 - 1,5 BS 1                      |                 | 1,5 - 2,0                    | < 50                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
| 37                         | 3,5                       | 1,5 - 2,0 BS 2                      |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 38                         | 3,7                       |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| voormalige vulput          |                           |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 7                          | 2,5                       | 1,0 - 1,5 BS 3                      |                 | 1,0 - 1,5                    | 480                            | < 0,01  | < 0,05  | < 0,1             | < 0,3              | < d                            |
|                            |                           | 1,5 - 2,0 BS 1                      |                 | 2,0 - 2,5                    | < 50                           | 0,07    | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | 0,07                           |
| 25                         | 2,5                       |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 26                         | 3,5                       | 0,4 - 2,0 BS 4/OF 4                 |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 2,0 - 2,5 OF 2                      |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 2,5 - 3,0 OF 1                      |                 | 2,0 - 3,0                    | < 50                           | 1,1     | < 0,05  | < 0,05            | 1,5                | 2,6                            |
| 33                         | 3,1                       | 0,8 - 1,6 BS 1                      |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 1,6 - 2,0 BS 2                      |                 | 1,6 - 2,0                    | < 50                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
| 39                         | 3,3                       |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| A-waarde                   |                           |                                     |                 |                              | 10 <sup>4)</sup>               | 0,05    | 0,05    | 0,05              | 0,05               | -                              |
| B-waarde                   |                           |                                     |                 |                              | 1.000                          | 5       | 30      | 5                 | 5                  | 7                              |
| C-waarde                   |                           |                                     |                 |                              | 5.000                          | 5       | 30      | 50                | 50                 | 70                             |

Tabel 5.2 Analyseresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.) - vervolg -

| sub-<br>lokatie/<br>boring | eind<br>diepte<br>(m -mv) | zintuiglijke<br>waarneming<br>(1-5) | geur<br>(m -mv) | monster<br>diepte<br>(m -mv) | minerale<br>olie<br>(niet vl.) | benzeen | tolueen | ethyl-<br>benzeen | xylenen<br>(o,m,p) | aromaten<br>(totaal)<br>(BTEX) |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------|---------|---------|-------------------|--------------------|--------------------------------|
| 8                          | 2,5                       | 1,0 - 2,0 BS 2                      |                 | 1,5 - 2,0                    | < 50                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
| 9                          | 3,0                       | 0,9 - 1,4 BS 2                      |                 | 2,0 - 2,5                    | < 50                           | 0,01    | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | 0,01                           |
|                            |                           | 1,8 - 3,0 BS 2                      |                 | 1,8 - 2,5                    | 350                            | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
|                            |                           | 2,5 - 3,0                           |                 | 2,5 - 3,0                    | < 50                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
| 12                         | 2,8                       | 1,5 - 2,0 DS 4                      |                 | 1,5 - 2,0                    | 1.600                          | < 0,01  | < 0,05  | < 0,08            | < 0,07             | < d                            |
|                            |                           | 2,0 - 2,5                           |                 | 2,0 - 2,5                    | < 50                           | < 0,01  | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05             | < d                            |
| 27                         | 3,0                       | 0,4 - 0,7 OL 1                      |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 29                         | 0,7                       |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| tenkcluster                |                           |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 10                         | 3,0                       |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 41                         | 2,0                       |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| voormalige vulput          |                           |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 11                         | 2,9                       | 1,0 - 1,5 BS 1                      |                 | 1,5 - 2,0 BS 2/OF 1          |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 28                         | 3,5                       | 2,0 - 2,5 BS 3/OF 3                 |                 | 2,0 - 2,5                    |                                |         |         |                   |                    |                                |
|                            |                           | 2,5 - 3,0 BS 1/OF 1                 |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| voormalige ontluuchtingen  |                           |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 14                         | 1,0                       |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| huidige ontluuchtingen     |                           |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| 15                         | 1,0                       |                                     |                 |                              |                                |         |         |                   |                    |                                |
| A-waarde                   |                           |                                     |                 |                              | 10 <sup>4)</sup>               | 0,05    | 0,05    | 0,05              | 0,05               | -                              |
| B-waarde                   |                           |                                     |                 |                              | 1.000                          | 0,5     | 3       | 5                 | 5                  | 7                              |
| C-waarde                   |                           |                                     |                 |                              | 5.000                          | 5       | 30      | 50                | 50                 | 70                             |

1) voor verklaring van de gebruikte afkortingen zie onderstaande toelichting.

WAARNEMINGEN : BS = brandstofgeur GRADATIE : 1 = zeer licht  
 BZ = benzinegeur 2 = licht  
 DS = dieselgeur 3 = matig  
 OL = oliegeur 4 = sterk  
 OF = oliefilm 5 = zeer sterk

2) som van de gehalten benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen (o,m,p).

3) &lt;d&gt;: de concentratie van de betreffende stof ligt beneden de detectiegrens.

4) : de referentiewaarde voor minerale olie is berekend op basis van huuusgehalte uit tabel 5.1

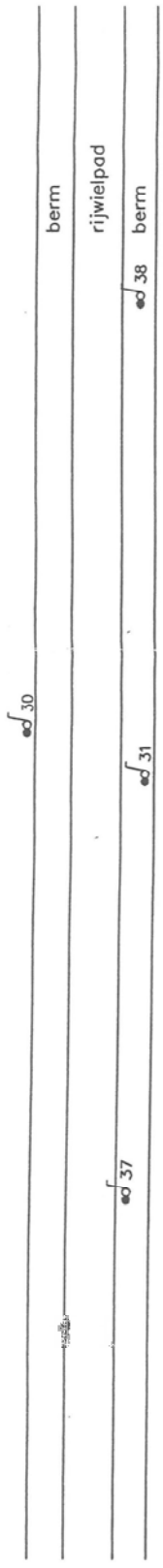
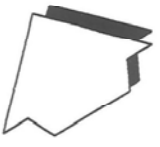
Data veldwerk:

Verkennd onderzoek: 1 t/m 10; 30-06-92, 11+12+14+15; 07-07-92; 13 is niet gemaakt.

Afperkend onderzoek: 21+22+25 t/m 31; 09-09-92, 24+29+31 t/m 35; 28-09-92, 23+36 t/m 41; 15-10-92.

SITUERING MONSTERPUNTEN

BIJLAGE 1



Hoofdstraat

rijwielpad

shop

cafe--  
restaurant

Legenda

- boring
- combinatie boring/peilbuis
- VP vulpunten
- TO ontluhtingen
- VVP voormalige vulpunten
- VT0 voormalige ontluhtingen
- D diesel
- S super
- E euroloodvrij
- M mengsmering
- DT dieseltank
- ST supertank
- ET euroloodvrijtank
- MT mengsmeringtank
- voormalige tanks (A t/m E)

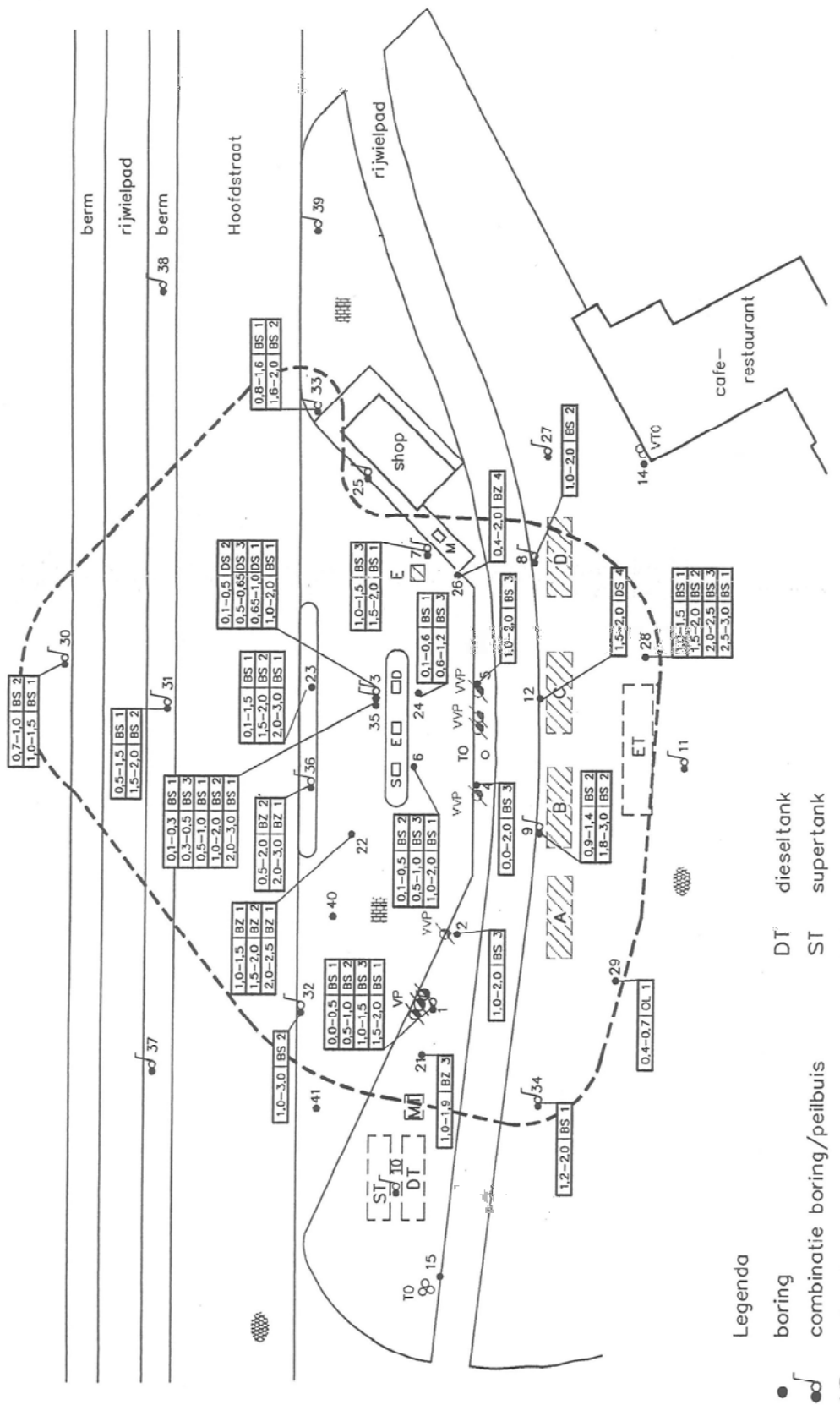


|                               |                            |            |          |         |      |
|-------------------------------|----------------------------|------------|----------|---------|------|
| Opdrachtgever                 | FINA NEDERLAND B.V.        | Schaal     | 1:250    | Formaat | A3   |
| Project                       | HOOFDSTRAAT, KESTEREN A.O. | Projectnr. | 3241564  |         |      |
| Onderdeel                     | SITUERING MONSTERPUNTEN    | Datum      | 23/06/92 | Tek.nr. |      |
|                               |                            | Gewijz.    | 20/11/92 | Get.    | MDH  |
|                               |                            |            |          |         | -01. |
| TAUW Infra Consult b.v.       |                            |            |          |         |      |
| Postbus 479, 7400 AL Deventer |                            |            |          |         |      |
| Papiermaat 5cm 2 1 0          |                            |            |          |         |      |



ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN MINERALE OLIECOMPONENTEN  
IN DE BODEM

BIJLAGE 3



- Legenda
- boring
  - combinatie boring/peilbuis
  - VP vulpunten
  - TO ontluhtingen
  - VVP voormalige vulpunten
  - VTO voormalige ontluhtingen
  - D diesel
  - S super
  - E eurolodvrij
  - M mengsmering
  - klunkers
  - asfalt
  - DT dieseltank
  - ST supertank
  - ET eurolodvrijtank
  - MT mengsmeringtank
  - voormalige tanks (A t/m E)

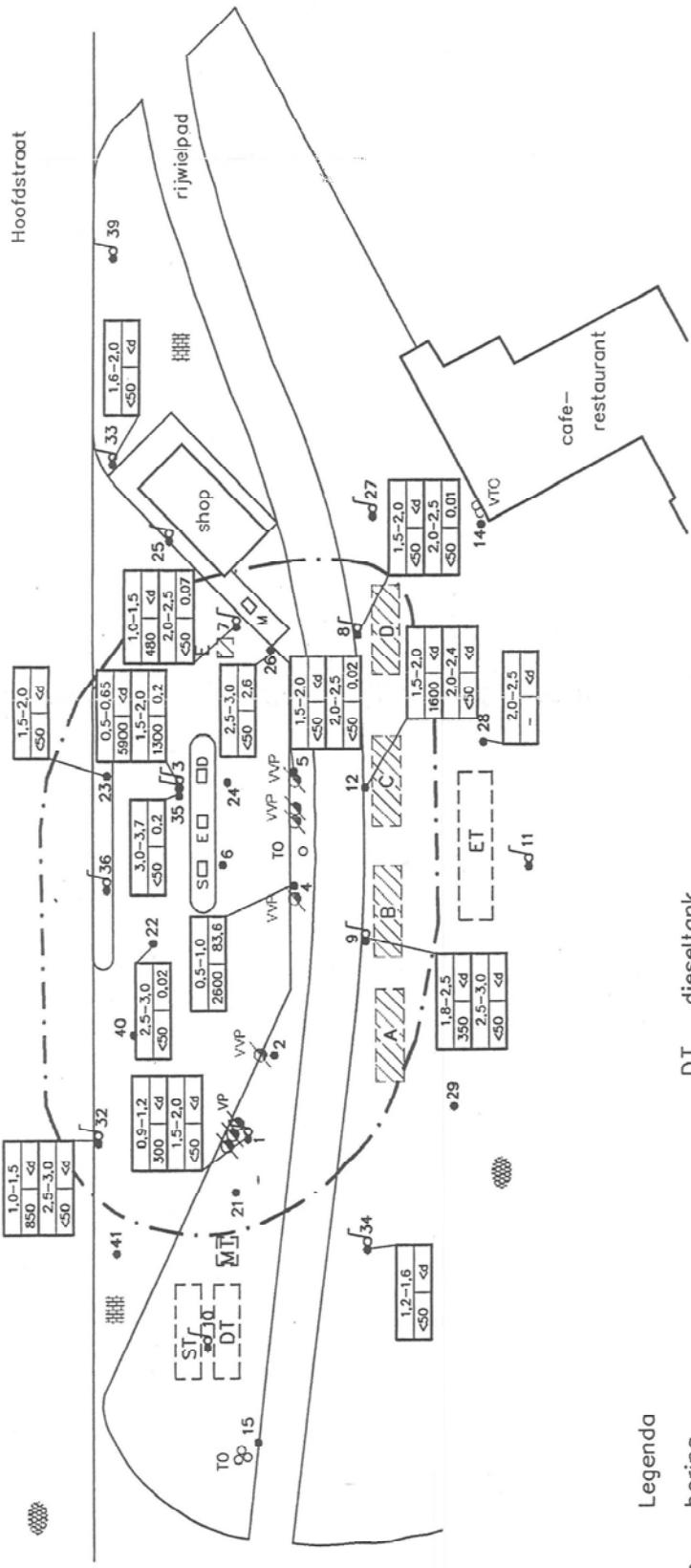
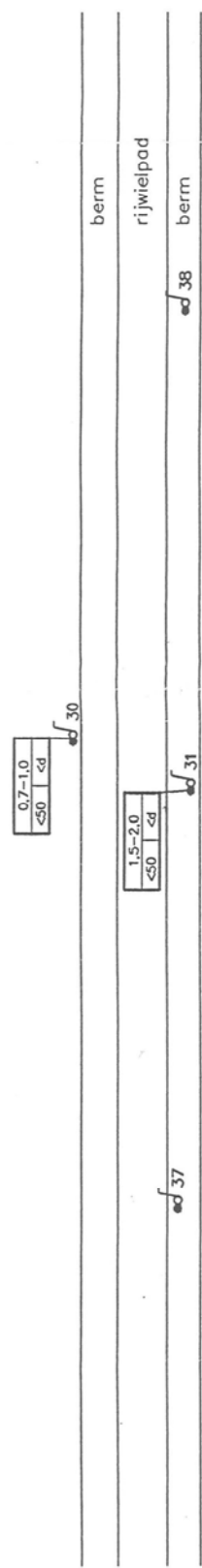
A = diepte van genomen monster  
B = soort waarneming + normering

--- globale begrenzing zintuiglijke waarnemingen

VOOR VERKLARING VAN DE GEBRUIKTE AFKORTINGEN ZIE ONDERSTAANDE TOELICHTING

|    |                 |                               |
|----|-----------------|-------------------------------|
| BS | = BRANDSTOFGEUR | NORMERING VAN DE WAARNEMINGEN |
| BZ | = BENZINEGEUR   | 1 = ZEER LICHT                |
| DS | = DIESELGEUR    | 2 = LICHT                     |
| OL | = OLIEGEUR      | 3 = MATIG                     |
|    |                 | 4 = STERK                     |
|    |                 | 5 = ZEER STERK                |

|                               |                                                             |            |          |         |      |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|------|
| Opdrachtgever                 | FINA NEDERLAND B.V.                                         | Schaal     | 1:250    | Formaat | A3   |
| Project                       | HOOFDSTRAAT, KESTEREN A.O.                                  | Projectnr. | 3241564  |         |      |
| Onderdeel                     | ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN<br>MINERALE OLIECOMP. IN DE BODEM | Datum      | 28/07/92 | Tek.nr. | -02. |
|                               |                                                             | Gewijz.    | 20/11/92 | Get.    | MDH  |
| TAUW Infra Consult b.v.       |                                                             |            |          |         |      |
| Postbus 479, 7400 AL Deventer |                                                             |            |          |         |      |
| P-000002926 3                 |                                                             |            |          |         |      |



Legenda

- boring
- combinatie boring/peilbuis
- VP vulputen
- TO ontluhtingen
- VVP voormalige vulputen
- VTO voormalige ontluhtingen
- D diesel
- S super
- E euroloodvrij
- M mengsmering
- DT dieseltank
- ST supertank
- ET euroloodvrijtank
- MT mengsmeringtank
- voormalige tanks (A t/m E)
- klinters
- asfalt
- A analyse diepte (m-mv)
- B minerale olie (mg/kg d.s.)
- C aromaten (totaal, mg/kg d.s.)
- A-contour

0 5 10m

|                                                    |            |         |
|----------------------------------------------------|------------|---------|
| Opdrachtgever                                      | School     | Formaat |
| FINA NEDERLAND B.V.                                | 1:250      | A3      |
| Project                                            | Projectnr. |         |
| HOOFDSTRAAT, KESTEREN A.O.                         | 3241564    |         |
| Onderdeel                                          | Datum      | Tek.nr. |
| CONCENTRATIES MINERALE OLIECOMPONENTEN IN DE GROND | 28/07/92   |         |
|                                                    | Gewijz.    | Get.    |
|                                                    | 24/11/92   |         |
|                                                    | MDH        |         |
|                                                    |            | -03.    |



TAUW Infra Consult b.v.  
Postbus 479, 7400 AL Deventer  
Papierschaal 3cm 2 1 0

P-000002527 3

C aromaten (totaal,  $\mu\text{g/l}$ )

|   |   |
|---|---|
| A | C |
| B |   |

A-contour — · —  
C-contour — — — —



## Adviesbureau voor milieuonderzoek

Adres:  
Regulierenring 20  
3981 LB Bunnik

Telefoon : 030-6594321  
Doorkiesnr : 030-6594353  
Telefax : 030-6571792

Rabobank 394469100  
K.v.K. Utrecht nr. 30086364

|                   |          |             |  |
|-------------------|----------|-------------|--|
| GEMEENTE KESTEREN |          | 13 MEI 1998 |  |
| Ingekomen d.d.    |          |             |  |
| Reg. nr.          | R 90-739 | afgeb.      |  |
| Ontvbev. datum    | B. en W. | nee         |  |
|                   | Afdeling | Kopie:      |  |
| B&O               | M.Z.     |             |  |
| GGZ               | X P.Z.   |             |  |

Gemeente Kesteren  
t.a.v. Dhr. G. Mason  
Postbus 20  
4043 ZG Opheusden

Onderwerp:  
rioolslib Hoofdstraat te Kesteren

Ons kenmerk:  
98.161/mm

Uw kenmerk:

Bijlagen:  
2

datum:  
12 mei 1998

Geachte heer Mason,

Hierbij ontvangt u de getoetste gegevens en het officiële analyserapport van het rioolslib afkomstig uit de duiker gelegen aan de Hoofdstraat 103 te Kesteren.

De bemonstering heeft op uw verzoek plaatsgevonden op 24 april 1998.

De kwaliteit van de waterbodem wordt beoordeeld met behulp van het beoordelingssysteem uit de Evaluatienota Water (ENW). Volgens de ENW wordt de waterbodem op basis van de kwaliteit ingedeeld in 5 klassen te weten:

- Klasse 0: Kleiner dan de streefwaarde. Verwaarloosbaar risiconiveau, einddoelstelling voor de waterbodem op langere termijn.
- Klasse 1: Kleiner dan de grenswaarde. Waarde op of onder het maximaal toelaatbaar risiconiveau, inspanningsverplichting voor de korte tot middellange termijn.
- Klasse 2: Kleiner dan de toetsingswaarde. Licht verontreinigde baggerspecie.
- Klasse 3: Kleiner dan de interventiewaarde. Matig verontreinigde baggerspecie.
- Klasse 4: Groter of gelijk aan de interventiewaarde. Ernstig verontreinigde baggerspecie; er is een noodzaak tot sanering. De urgentie voor saneren is laag als alleen de zware metalen wel de interventiewaarde maar niet de signaleringswaarde overschrijden.

De streef- en interventiewaarde zoals die gebruikt worden bij de toetsing volgens de ENW zijn gelijk aan de streef- en interventiewaarde volgens de WBB. De streef- en interventiewaarden zijn ook voor waterbodems afhankelijk van het lutum- en het organisch stofgehalte.

De analyseresultaten van de waterbodem zijn opgenomen in bijlage 2.

Het rioolslib is op basis van het gehalte aan koper en PAK ingedeeld in klasse 3 zoals is meegedeeld d.d. 27 april 1998.

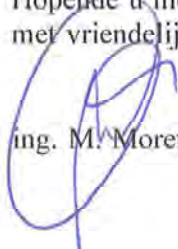


## Adviesbureau voor milieuonderzoek

De kosten voor het analyseren van het rioolslib bedragen f 612,50 (excl BTW). De nota volgt een dezer dagen.

Hopende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben verblijf ik met vriendelijke groet

ing. M. Moret





## Bijlage 1: Getoetste analyseresultaten

Beheerder: CSO Bunnik

Toetsing gegevens volgens Waterbodemonormering regeringsbeslissing ENW.

Aangepaste beoordeling interventiewaarde PAK.

Lokatie: Rioolslib Hoofdstraat 103 te Kesteren d.d.: 24-4-1998

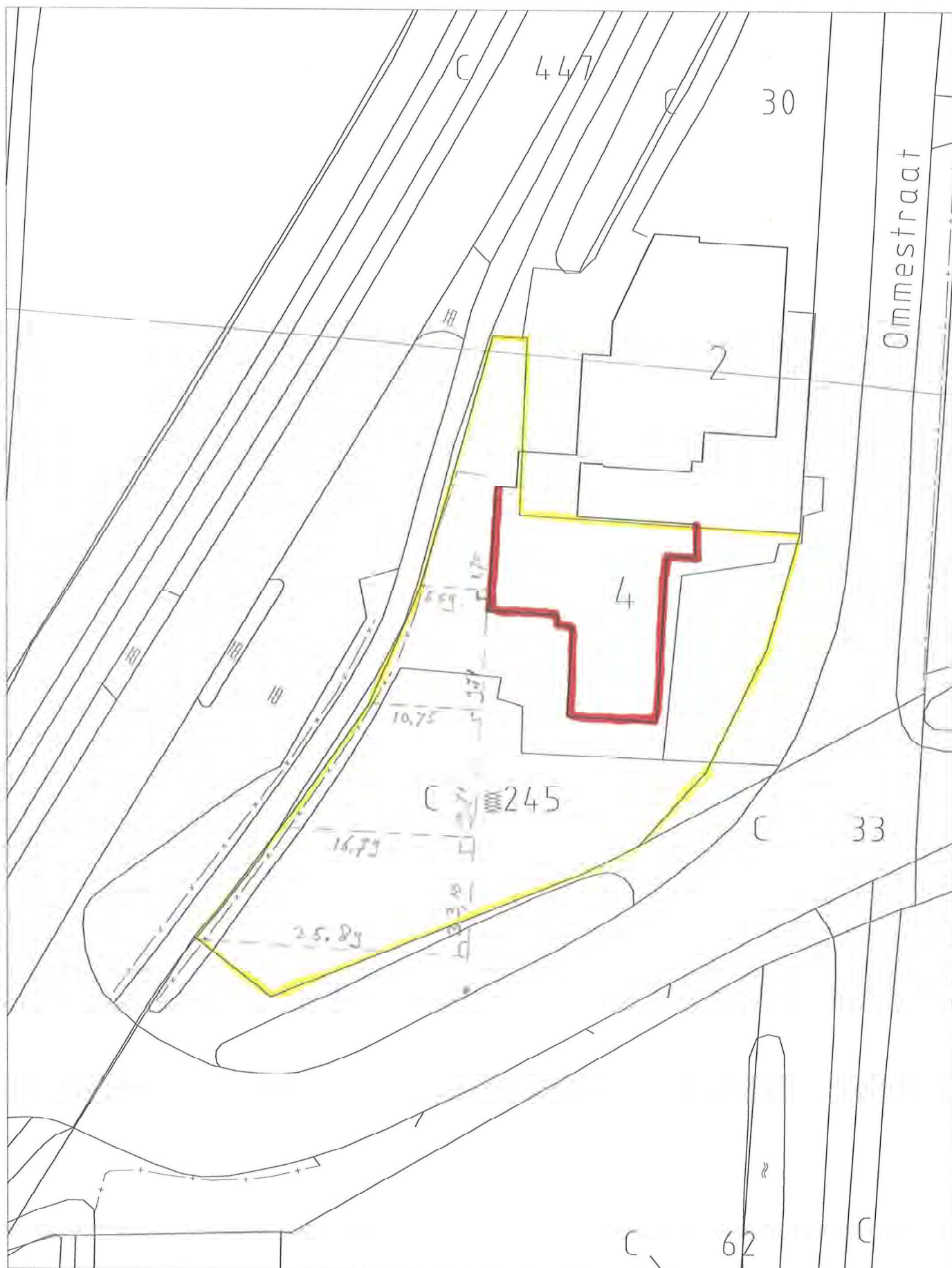
Gebruikte grootheid voor standaardisatie van gehalten:

- Het org.stofgehalte is berekend m.b.v. :  $(100 - \text{gloeirest}) * 0.90 = 13.00 \%$ .
- Het lutumgehalte is niet gemeten en kan ook niet berekend worden.

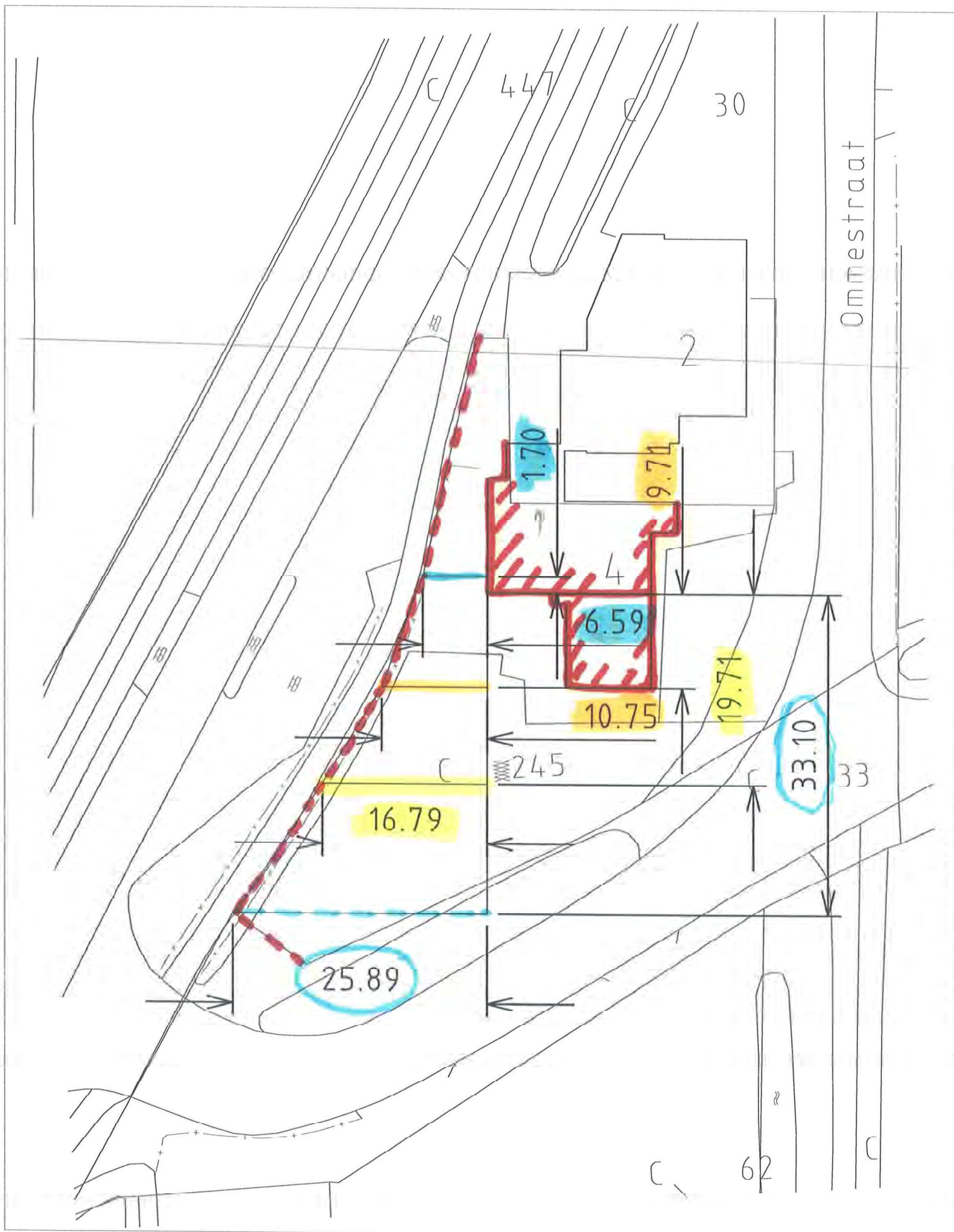
| Parameter    |       | gemeten<br>gehalte | gestand<br>gehalte | klasse | overschrijding<br>klassegrens |
|--------------|-------|--------------------|--------------------|--------|-------------------------------|
| METALEN      |       |                    |                    |        |                               |
| Cadmium      | mg/kg | 2.30               | 2.13               | 2      | (6 %)                         |
| Kwik         | mg/kg | 0.16               | 0.16               | 0      |                               |
| Koper        | mg/kg | 120.00             | 114.29             | 3      | (27 %)                        |
| Nikkel       | mg/kg | 38.00              | 38.00              | 2      | (9 %)                         |
| Lood         | mg/kg | 250.00             | 241.48             | 1      | (184 %)                       |
| Zink         | mg/kg | 540.00             | 523.19             | 2      | (9 %)                         |
| Chroom       | mg/kg | 55.00              | 0                  | 0      |                               |
| Arsen        | mg/kg | 20.00              | 0                  | 0      |                               |
| PAK's        |       |                    |                    |        |                               |
| Som 10 PAK's | mg/kg | 20.90              | 16.08              | 3      | ( 61 %)                       |

Eindoordeel is 3









**Milieukundig onderzoek Hoofdstraat  
103a te Kesteren**

Subatprojectcodenr. 2147 / ordernr. 1192.0

Projectcode : KES.B01.10  
Rapportnummer : 95.275  
Status : Definitief  
Datum : 21 december 1995  
Opdrachtgever : Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering  
Tankstations (SUBAT)  
Postbus 8579  
3009 AN Rotterdam

Contactpersonen CSO : B. van der Enden Bc  
Drs. H.R.A. van Hout

CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek  
Regulierenring 20  
3981 LB Bunnik  
telefoon : 03405-94321  
telefax : 03405-71792

## 6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van SUBAT is in de periode juli-oktober 1995 door CSO Adviesbureau voor milieuonderzoek een aanvullend milieukundig bodemonderzoek verricht bij het tankstation aan de Hoofdstraat 103a te Kesteren.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

### *Grond*

#### **Pompeiland voor super, euroloodvrij en diesel en de voormalige vulpunten**

Vanuit het pompeiland en de voormalige vulpunten heeft zich een verontreiniging verspreid over een groot deel van de onderzoekslokatie. De verontreiniging is niet dieper aangetroffen dan 2,5 m-mv en wordt aan de onderzijde begrensd door kleilagen. De verspreiding heeft vooral plaatsgevonden in de vorm van een drijfslaag op het grondwater. Het hoogste gehalte aan minerale olie is gemeten bij het pompeiland, te weten 5900 mg/kg ds. Naast deze lokatie zijn bij de voormalige vulpunten ook gehalten aan minerale olie aangetroffen die de interventiewaarde overschrijden. Hierbij is eenmaal een gehalte aan aromaten aangetroffen van 83,6 mg/kg ds, waarbij het xyleengehalte boven de interventiewaarde ligt. Op de overige lokaties zijn uitsluitend aromaatgehalten aangetroffen van rond de detectielimiet.

#### **Voormalige mengsmeringtank, mengsmeringpomp, voormalige 6.000 l tanks en ontluchtingen en 15.000 l euroloodvrij tank**

De rond deze lokaties aangetroffen ernstige verontreinigingen met minerale olie en benzeen zijn waarschijnlijk het gevolg van de verspreiding van de bovengenoemde verontreiniging bij het pompeiland.

#### **Super-, diesel- en mengsmeringtank en ontluchtingen**

Op deze lokaties zijn geen verontreinigingen in de grond aangetroffen.

In de grond zijn geen nevenverontreinigingen aangetroffen.

### *Grondwater*

In het grondwater nabij het pompeiland is in het onderhavige onderzoek een gehalte aan diesel aangetroffen boven de interventiewaarde van 10.000 µg/l. Daarnaast is een aromaatgehalte aangetroffen van 99 µg/l, waarbij het gehalte aan benzeen boven de interventiewaarde ligt. In de horizontaal afperkende peilbuizen die in het onderhavige onderzoek zijn bemonsterd is uitsluitend in peilbuis 31 nog een verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Verticaal is de grondwaterverontreiniging begrensd op ca. 3,5 m-mv

In het grondwater is een nevenverontreiniging aangetroffen aan naftaleen in een maximaal gehalte van 22 µg/l.



In kaartbijlagen 2B en 2C is de S- en I-contour voor minerale olie en aromaten in respectievelijk de grond en het grondwater weergegeven

Tabel 9 maximale concentraties minerale olie en aromaten per bronlokatie/verontreinigingskern.

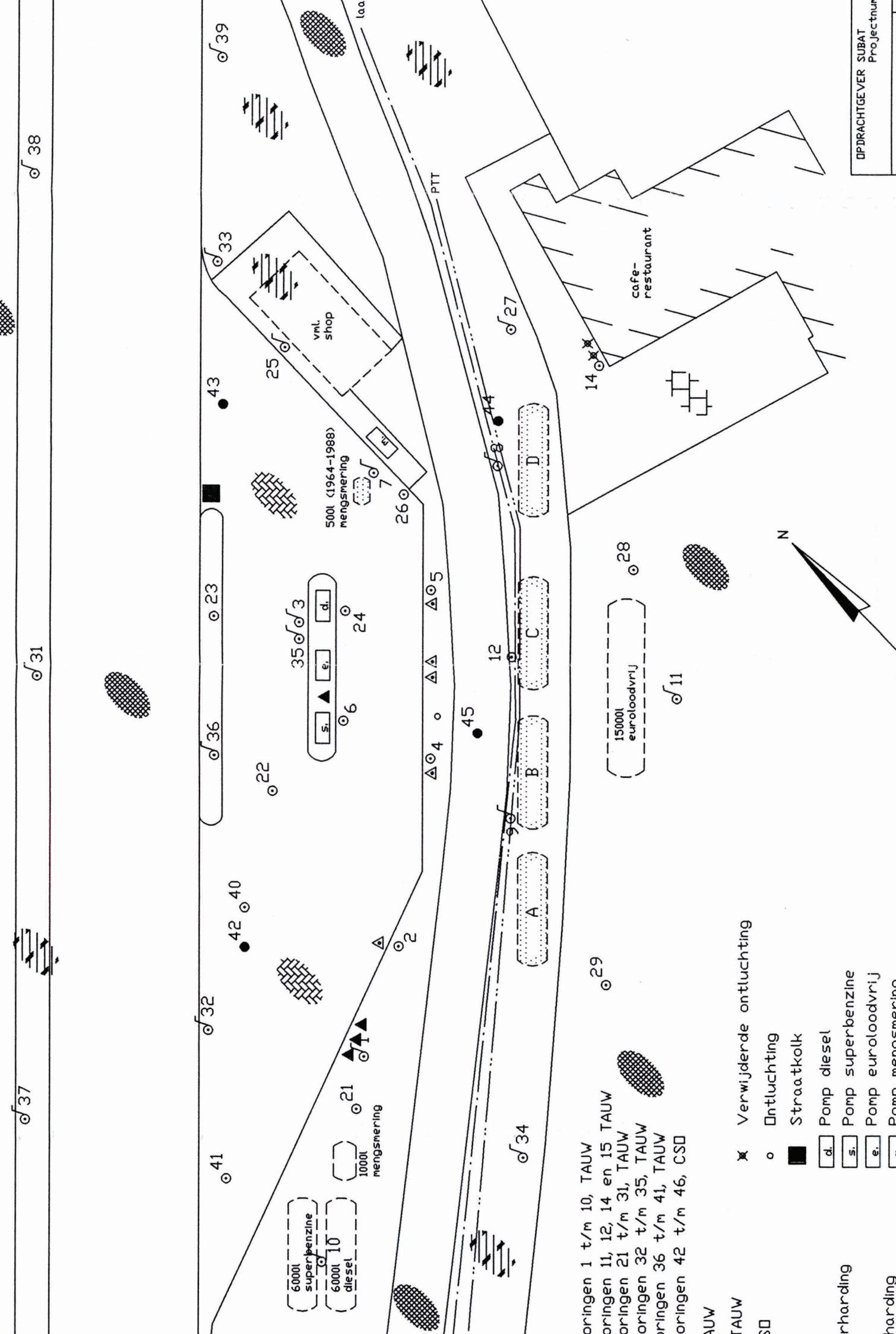
| bronlokatie                        | (zintuiglijke)<br>einddiepte<br>verontreini-<br>ging | maximale concentratie grond (mg/kg d.s.) |              |         |                   |         | maximale concentratie grondwater (µg/l) |              |         |                   |        |
|------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|---------|-------------------|---------|-----------------------------------------|--------------|---------|-------------------|--------|
|                                    |                                                      | minerale<br>olie                         | ben-<br>zeen | tolueen | ethyl-<br>benzeen | xyleen  | minera-<br>le olie                      | ben-<br>zeen | tolueen | ethyl-<br>benzeen | xyleen |
| pompeiland                         | 2,5                                                  | 5900                                     | 0,02         | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05  | 24000                                   | 120          | 0,8     | 7,0               | 140    |
| vulpunten                          | 2,0                                                  | 2600                                     | 0,02         | 1,6     | 7,3               | 74,7    | 2200                                    | 38           | < 5     | < 5               | < 5    |
| ms-pomp                            | 2,0                                                  | 480                                      | 0,07         | < 0,05  | < 0,05            | 1,5     | 3800                                    | 260          | 8,5     | 130               | 781    |
| 6000 l +<br>eurolood-<br>vrij tank | 3,0                                                  | 1600                                     | 0,08         | < 0,05  | < 0,05            | 0,49    | 450                                     | 470          | 6,9     | 15                | 59     |
| 3 tanks +<br>ontl.                 | 0                                                    | < 50                                     | < 0,05       | < 0,05  | < 0,05            | < 0,05  | < 100                                   | < 0,2        | < 0,2   | < 0,2             | < 0,2  |
| <b>Toetsings<br/>waarden</b>       |                                                      |                                          |              |         |                   |         |                                         |              |         |                   |        |
| S-waarde                           |                                                      | 50(d0)                                   | 0,05(d)      | 0,05(d) | 0,05(d)           | 0,05(d) | 100(d)                                  | 0,2(d)       | 0,2(d)  | 0,2(d)            | 0,2(d) |
| (S+I)/2                            |                                                      |                                          |              |         |                   |         | 325                                     | 15           | 500     | 75                | 35     |
| I-waarde                           |                                                      |                                          |              |         |                   |         | 600                                     | 30           | 1000    | 150               | 70     |

bron interventiewaarden: "Interventiewaarden Bodemsanering, VROM, 1993"

#### *Conclusie ten aanzien van de saneringsnoodzaak*

Ter plaatse van het pompeiland en de voormalige vulpunten is sprake van een zodanige overschrijding van de interventiewaarde en een zodanige omvang van de verontreiniging in de grond en het grondwater dat er voor de lokatie sprake is van een saneringsnoodzaak.





orngen 1 t/m 10, TAUW  
orngen 11, 12, 14 en 15 TAUW  
orngen 21 t/m 31, TAUW  
orngen 32 t/m 35, TAUW  
orngen 36 t/m 41, TAUW  
orngen 42 t/m 46, CSD

- ✕ Verwijderde ontluchting
- o Ontluchting
- Straatkolk
- [d.] Pomp diesel
- [s.] Pomp superbenzine
- [e.] Pomp euroloadvrij
- [m.] Pomp mengsmeling

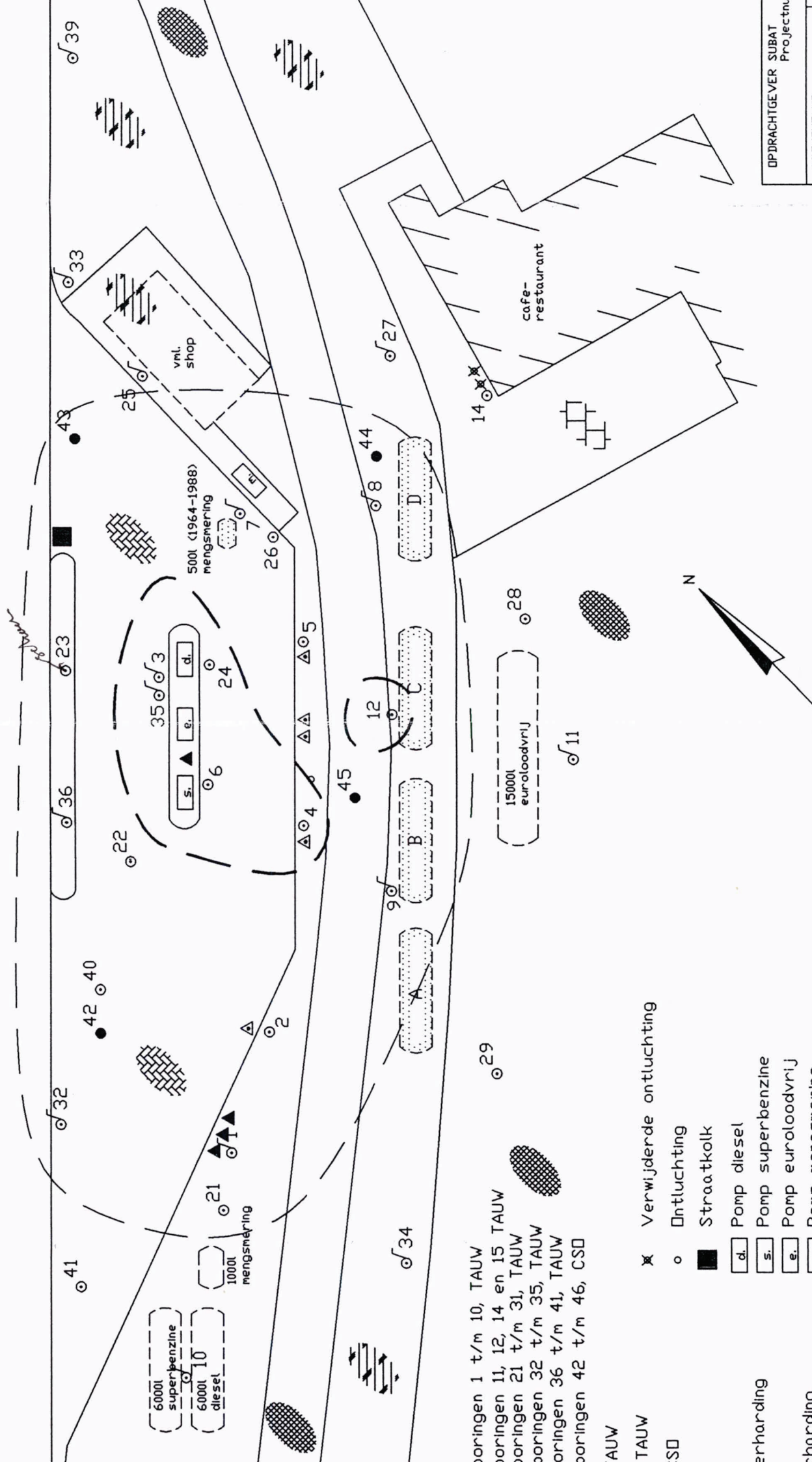
rharding  
rharding



37

31

38



ooringen 1 t/m 10, TAUW  
 ooringen 11, 12, 14 en 15 TAUW  
 ooringen 21 t/m 31, TAUW  
 ooringen 32 t/m 35, TAUW  
 ooringen 36 t/m 41, TAUW  
 ooringen 42 t/m 46, CSD

AUW

TAUW

SD

erharding

harding

✕ Verwijderde ontluchting

o Ontluchting

■ Straatkolk

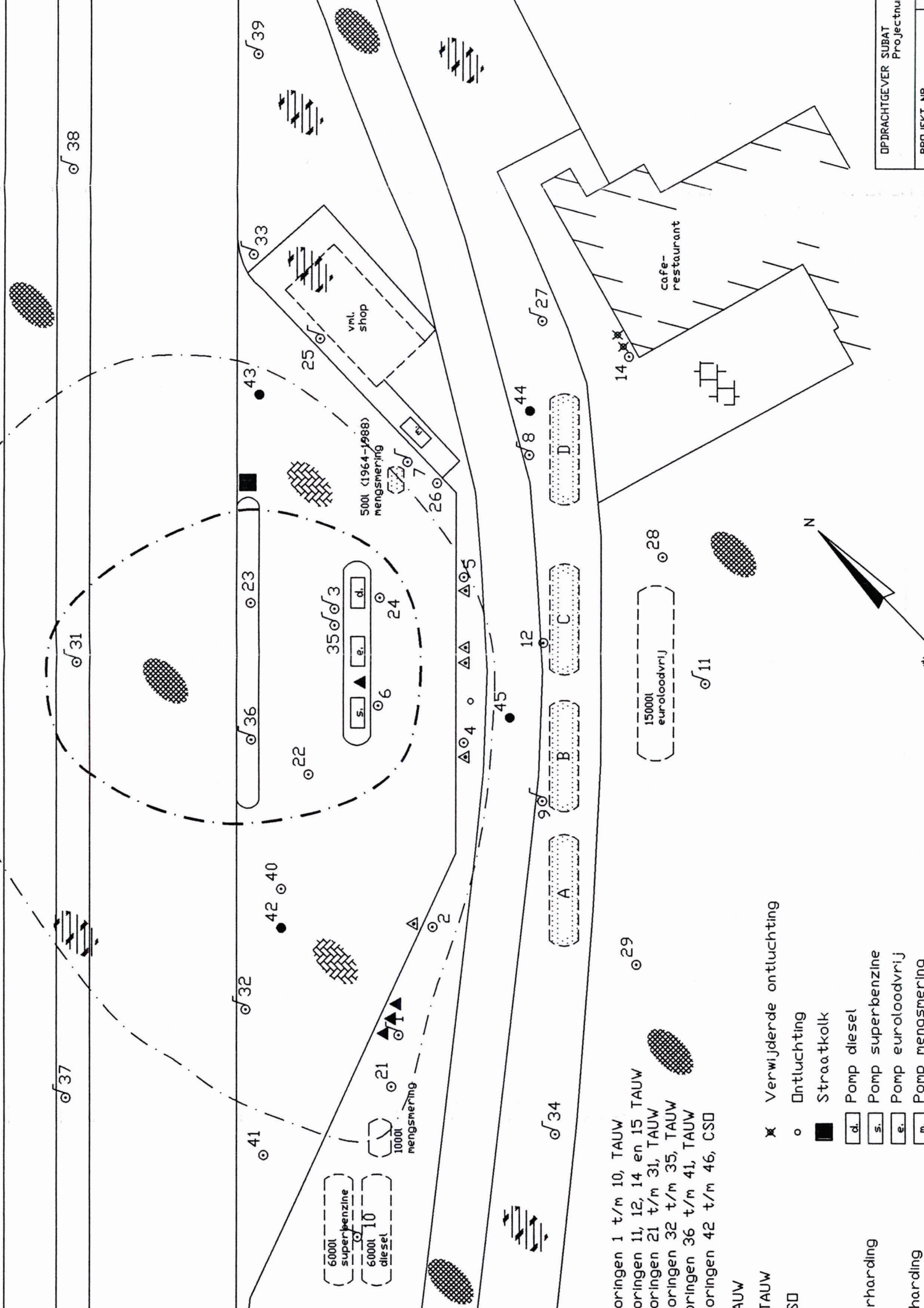
[d.] Pomp diesel

[s.] Pomp superbenzine

[e.] Pomp euroloodvrij

[ ] Pomp mengsmoring





oringen 1 t/m 10, TAUW  
 oringen 11, 12, 14 en 15 TAUW  
 oringen 21 t/m 31, TAUW  
 oringen 32 t/m 35, TAUW  
 oringen 36 t/m 41, TAUW  
 oringen 42 t/m 46, CSO

- ✕ Verwijderde ontluchting
- Ontluchting
- Straatkolk
- [d.] Pomp diesel
- [s.] Pomp superbenzine
- [e.] Pomp euroloodvrij
- [m.] Pomp mengsmering

rharding  
 harding

**Evaluatierapport Amovering/bodem-  
sanering Hoofdstraat 103 te  
KESTEREN**

Subatprojectcodenr 2147/ ordernr. 8672.0

Projectcode : KES.B01.60  
Rapportnummer : 98.491  
Status : Definitief  
Datum : 6 januari 1999  
Opdrachtgever : Stichting Uitvoering en  
Amovering Tankstations (SUBAT)  
Postbus 8579  
3009 AN Rotterdam  
Contactpersonen CSO : drs. K.B. Timmerman  
ing. M. Moret

CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek  
Regulierenring 20  
3981 LB Bunnik  
telefoon: 030-6594321  
telefax: 030-6571792

**Toelichting op verloop en resultaat grondsanering**

- de ontgravingscontouren en -diepte zijn aangegeven in bijlage 1.2;
- de resultaten van de controlebemonstering van de grond zijn opgenomen in bijlage 2;
- Afwijkingen tussen geplande en gerealiseerde grondontgraving zijn het gevolg van een grotere omvang van de verontreiniging.
- Tijdens de grondsanering is gebleken dat de ontgravingsdiepte groter was dan in eerste instantie geraamd. Ter plaatse van het pompeiland is zelfs tot 2.8 m-mv gegraven. Daarnaast is gebleken dat de verontreiniging zich horizontaal verder had verspreid dan tijdens het milieukundig bodemonderzoek (eind 1995) was vastgesteld (onder andere bij de tankkuil, de reeds verwijderde dieseltanks en de provinciale weg). Daarnaast is minder schone grond aangetroffen dan in het saneringsplan was aangenomen (130 m<sup>3</sup> in plaats van 350 m<sup>3</sup>).
- De grotere hoeveelheid afgevoerde grond wordt ook deels verklaard door een hoger soortelijk gewicht van de grond dan in het saneringsplan is aangenomen.
- in afwijking van het saneringsplan is, naast de bronbemaling ook een spanningsbemaling toegepast. Deze spanningsbemaling bestond uit een klokpomp welke het spanningswater met een debiet van 27 m<sup>3</sup>/u vanuit een put aan de oostzijde van de ontgravingsput oppompte en loosde op het oppervlaktewater, na toestemming van het Polderdistrict Betuwe (beschikking nr 9800811 d.d. 10-6-98).
- ter plaatse van de wanden W12, W13, W16 en W42 en de putbodemp P34 zijn licht verhoogde gehalten aan aromaten achtergebleven. Op basis van doorspoeling tijdens grondwatersanering en natuurlijke afbraak zullen deze gehalten verwijderd worden.



**Feitelijke grondwatersanering**

| Onderdeel                                   | Onttrekking       | Onttrekking   |
|---------------------------------------------|-------------------|---------------|
| Systeem onttrekking                         | drain op putbodem |               |
| Diepte (m-mv)                               | 3,0               |               |
|                                             | -                 |               |
| Tijdsduur onttrekking (mnd)                 | 2                 |               |
| Totaal volume onttrekking (m <sup>3</sup> ) | 1138              |               |
| Gem. debiet (m <sup>3</sup> /u)             | 1                 |               |
| Gem. gehalten in onttrokken grondwater      |                   |               |
| - minerale olie (µg/l)                      | 500               |               |
| - BTEX (µg/l)                               | 1                 |               |
| Lozing op                                   |                   | persiolerings |
| Waterzuivering:                             | voorzieningen     | nee           |
|                                             | tijdsduur         | n.v.t.        |

**Toelichting op verloop en resultaat grondwatersanering**

- het onttrekkingssysteem tijdens de grondsanering (bouwputbemaling) is aangegeven in bijlage 1.2;
- het onttrekkingssysteem voor de feitelijke grondwatersanering en de controlepeilbuizen zijn aangegeven in bijlage 1.3;
- in de tabellen 1 en 2 van bijlage 3 zijn resp. de kwantitatieve gegevens (debieten, grondwaterstanden) en de kwalitatieve gegevens (analyseresultaten van controlepeilbuizen, influent en effluent) van de grondwatersanering opgenomen;
- Bij de eindbemonstering van de controlepeilbuizen op 17-8-98 zijn binnen de ontgravingsput (cpb 1) geen verhoogde concentraties aan minerale olie en aromaten gemeten. Buiten de ontgravingsput, aan de overzijde van de weg (cpb 31), is een verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten. Op 15-12-98 is deze peilbuis herbemonsterd, waarbij nog slechts een zeer lichte overschrijding aan minerale olie gemeten is. Verwacht wordt dat de gemeten verontreiniging met minerale olie ter plaatse van cpb 31 onder invloed van natuurlijke afbraakprocessen verder zal afnemen.

Op grond van de analyseresultaten van de eindbemonsteringen van de peilbuizen op 17-8-98 en 15-12-98 is de sanering beëindigd.

## 7 Tanks

| Tanks         | Inhoud (m3) | Behandeling/verwerking | Afvalstroomnr/reinigingscertificaat |
|---------------|-------------|------------------------|-------------------------------------|
| euro-loodvrij | 15          | verwijderd             | 05T1B82147SB                        |
| euro-super    | 6           | verwijderd             | 05T1B82147SB                        |
| diesel        | 6           | verwijderd             | 05T1B82147SB                        |
| mengsmering   | 1           | verwijderd             | 05T1B82147SB                        |

De verwijderde tanks zijn verschroot bij VUREC te Apeldoorn. Gelijktijdig met de verwijdering van de tanks is het bijbehorend leidingwerk verwijderd.

## 8 Civiel-technische voorzieningen

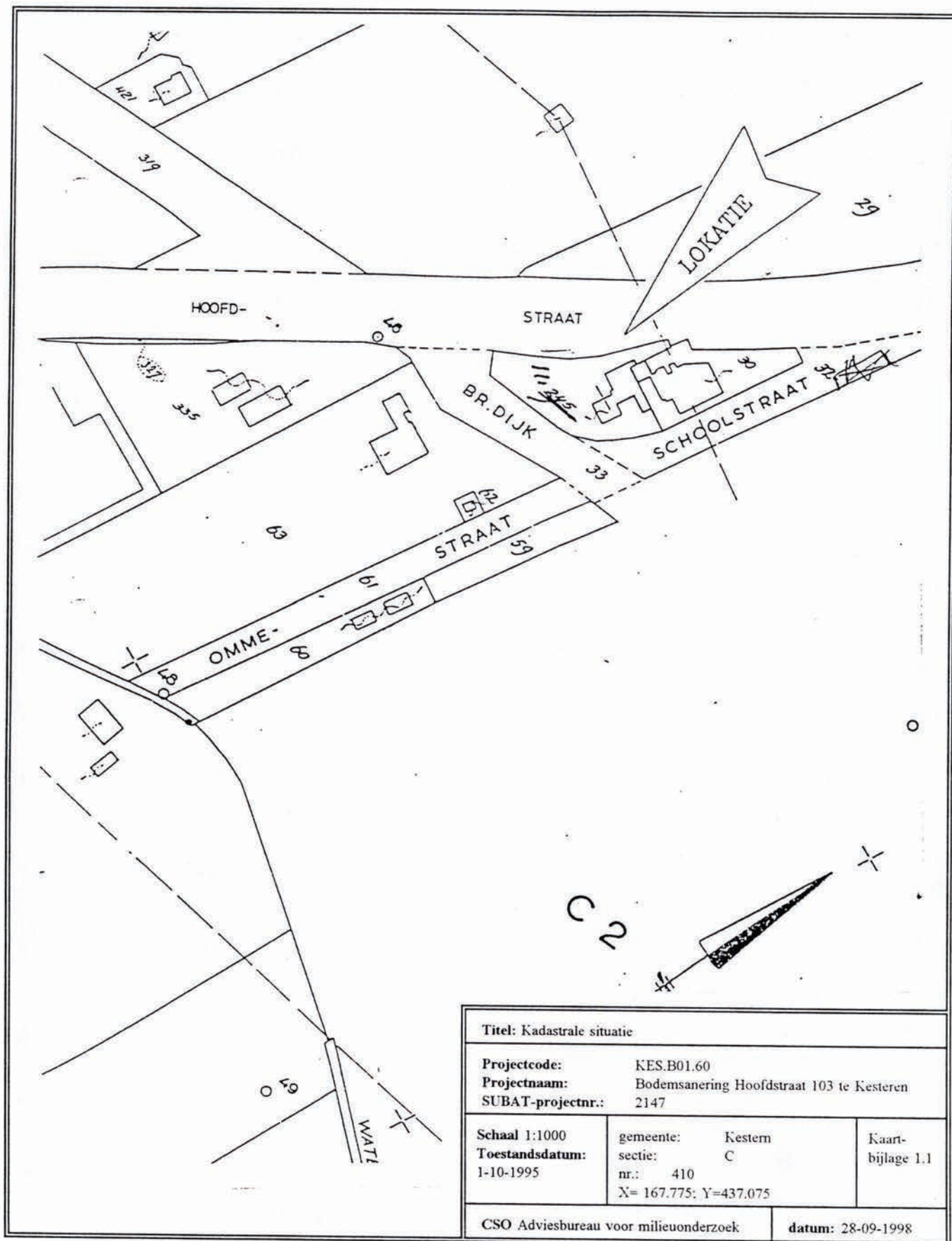
Geen.

## 9 Kabels en leidingen

| Kabels en leidingen | Diameter | Aard materiaal | Diepte (m-mv) | Getroffen voorzieningen     |
|---------------------|----------|----------------|---------------|-----------------------------|
| PTT                 |          | koper          | 0,8           | Ondersteuning               |
| Laagspanning        |          | koper          | 0,8           | Ondersteuning               |
| Duiker              | 300 mm   | beton          | 1,0           | Verwijderd en teruggebracht |

## 10 Vervolgfase van de sanering

Bij de grondsanering zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten minerale olie en aromaten in de grond achtergebleven. Gezien de aard en mate van deze verhogingen ten opzichte van de Streefwaarden en de verwachte verdere afname van de gehalten als gevolg van natuurlijke afbraak worden aanvullende saneringsmaatregelen niet noodzakelijk geacht.

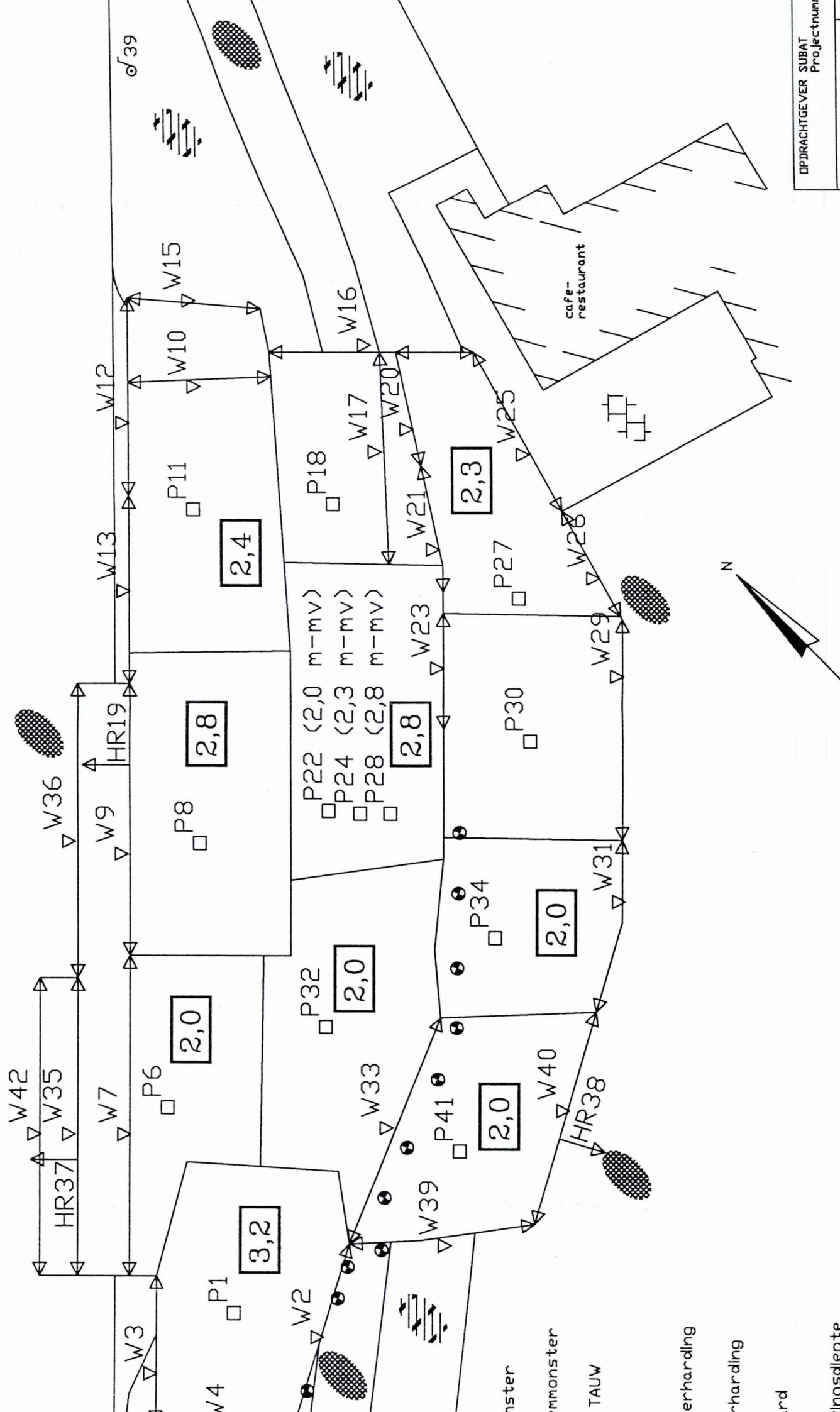


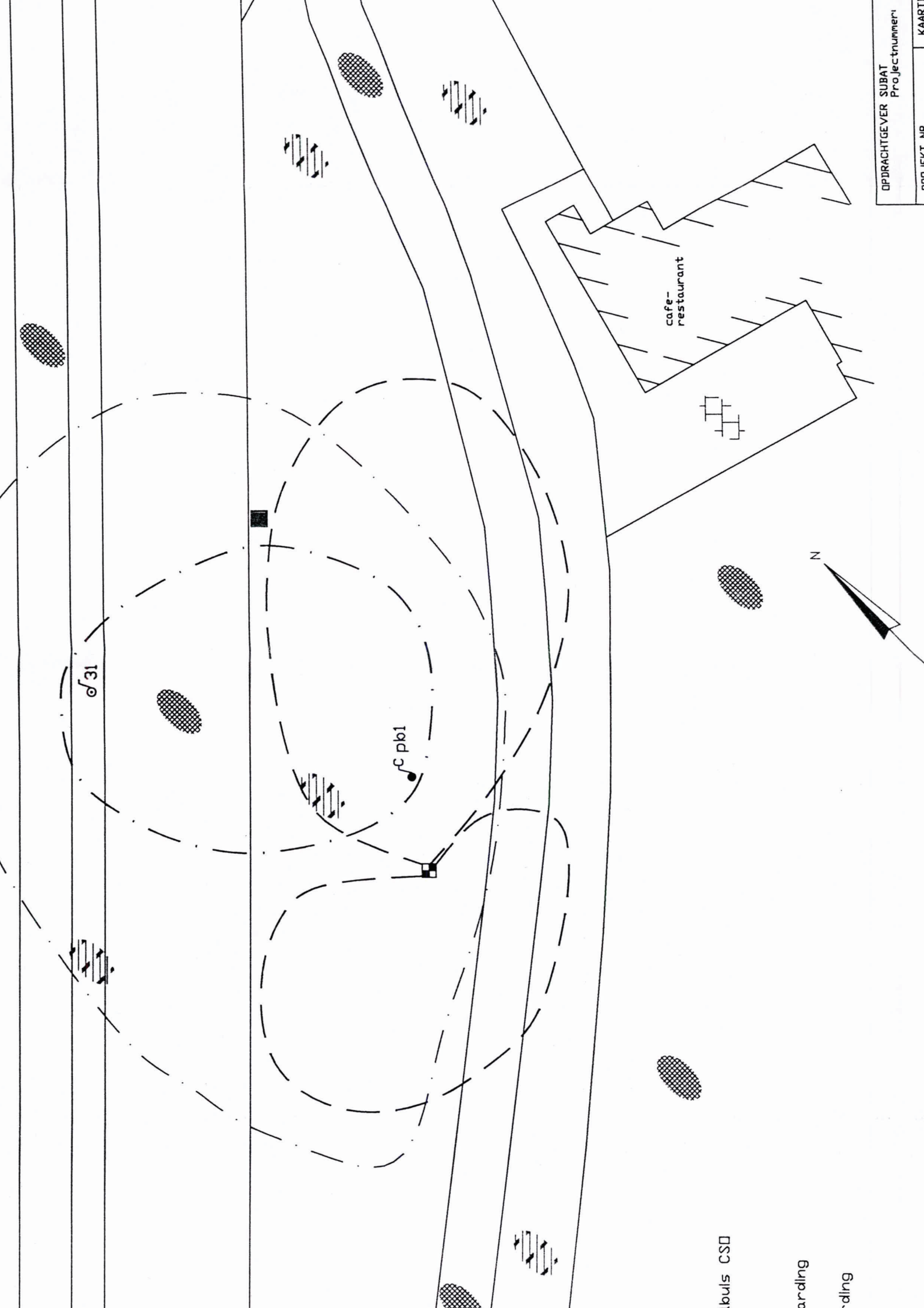


37

31

38





bulb CS

arding

ding



## **Bijlage 3**

### **Boorprofielen**

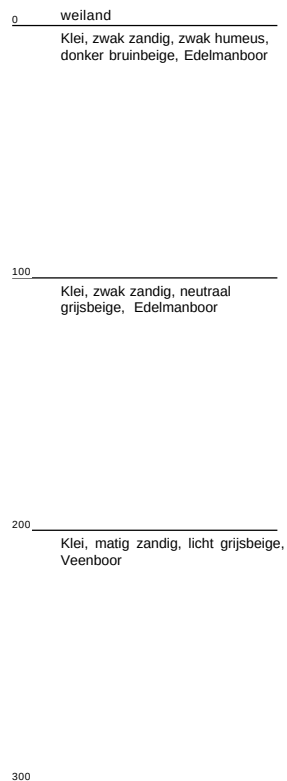
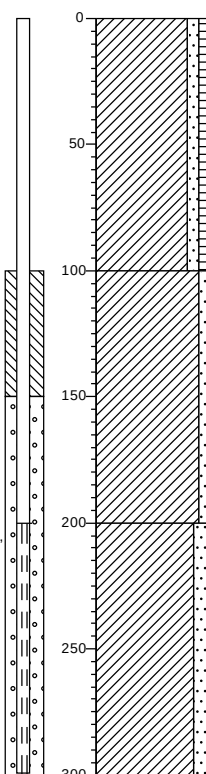
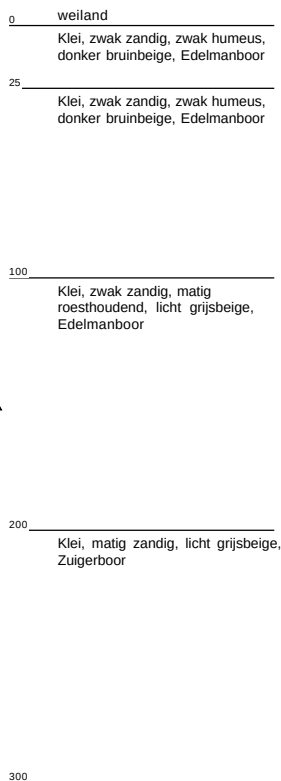
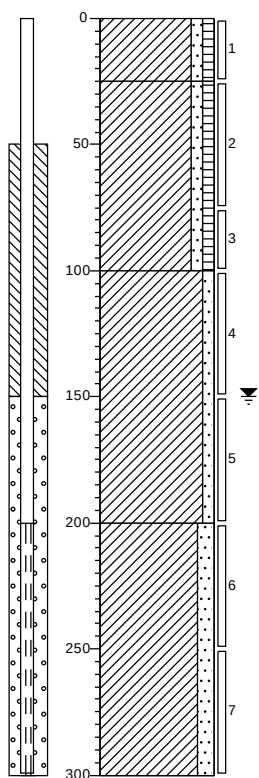
**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

**Meetpunt: 701**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs

**Meetpunt: 701A**

Datum: 3-12-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



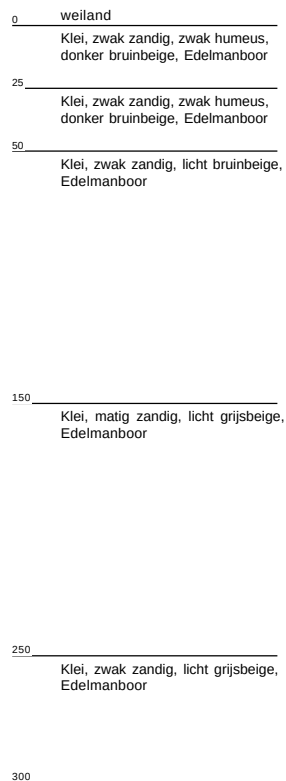
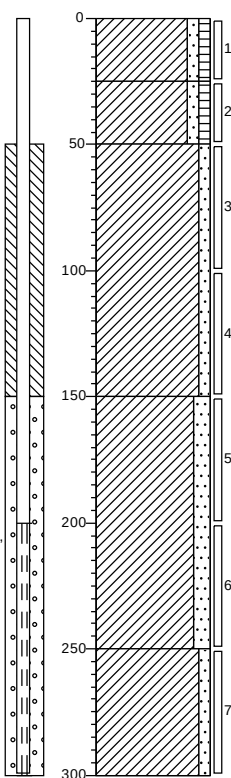
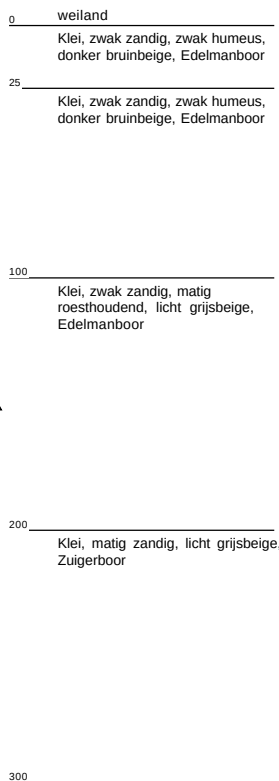
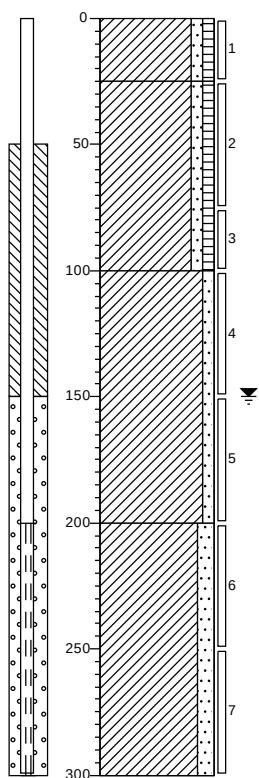
**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

**Meetpunt: 702**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs

**Meetpunt: 703**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs





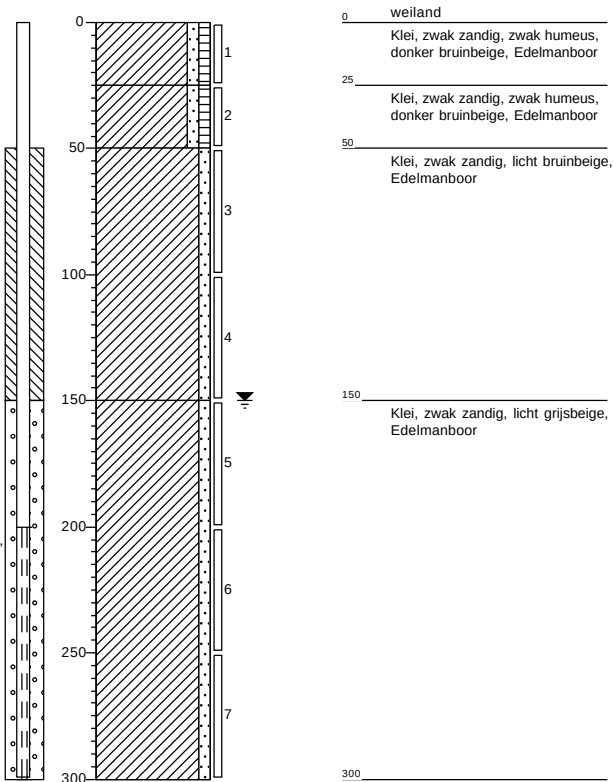
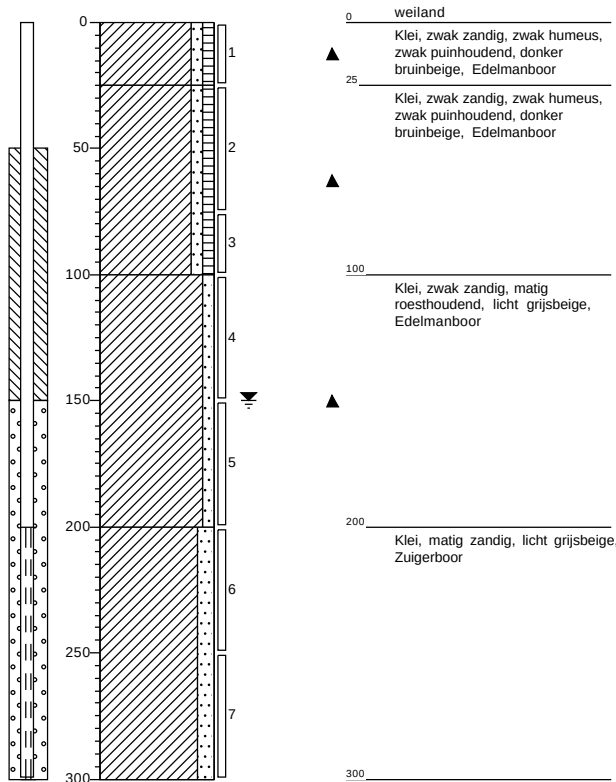
**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

**Meetpunt: 704**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs

**Meetpunt: 705**

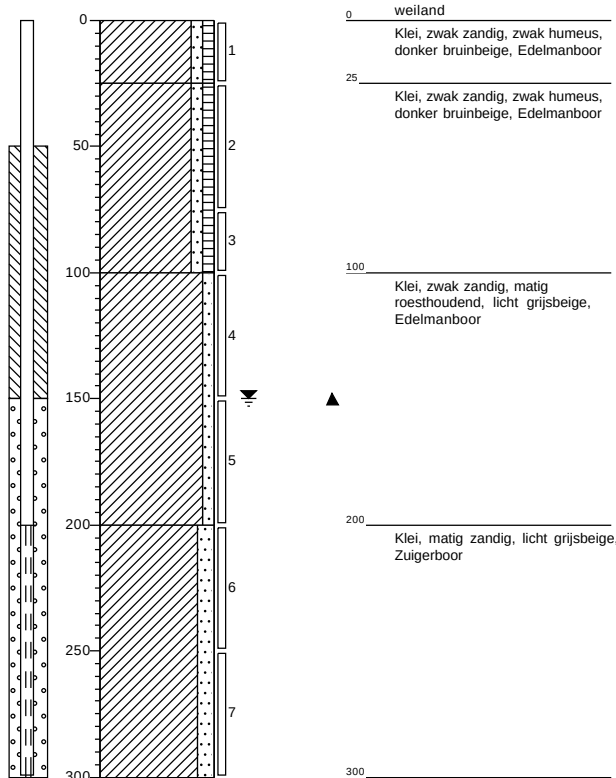
Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

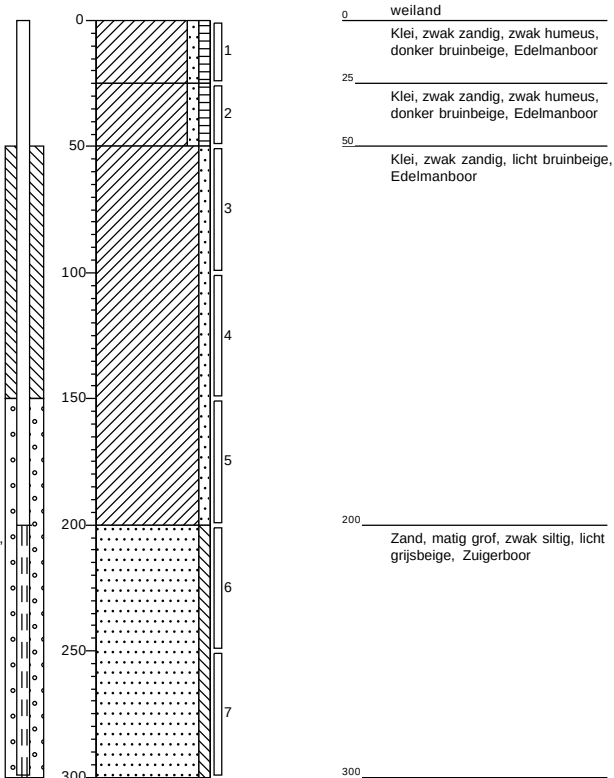
### Meetpunt: 706

Datum: 13-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



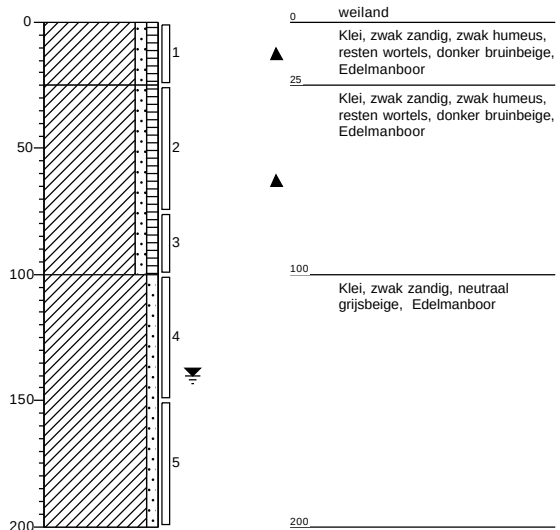
### Meetpunt: 707

Datum: 12-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



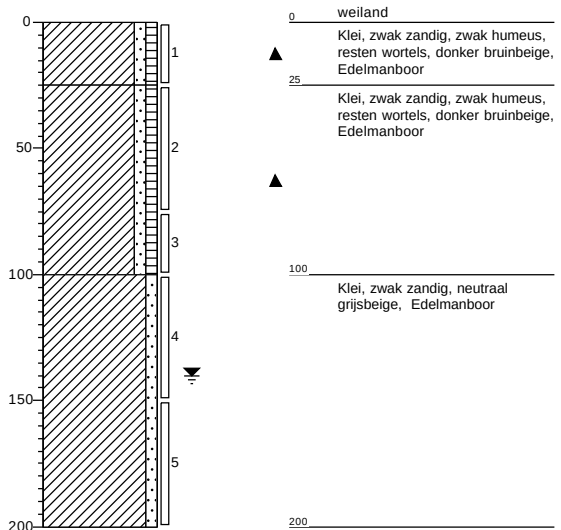
### Meetpunt: 708

Datum: 13-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



### Meetpunt: 709

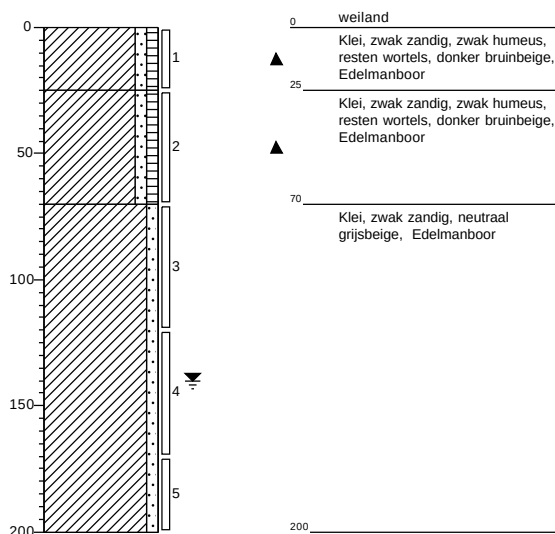
Datum: 13-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

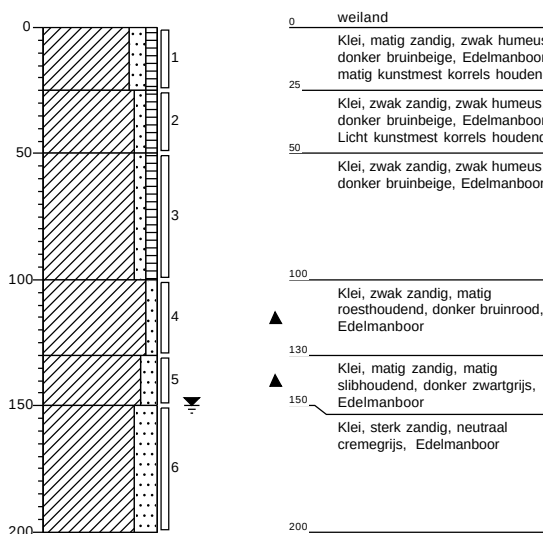
### Meetpunt: 710

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



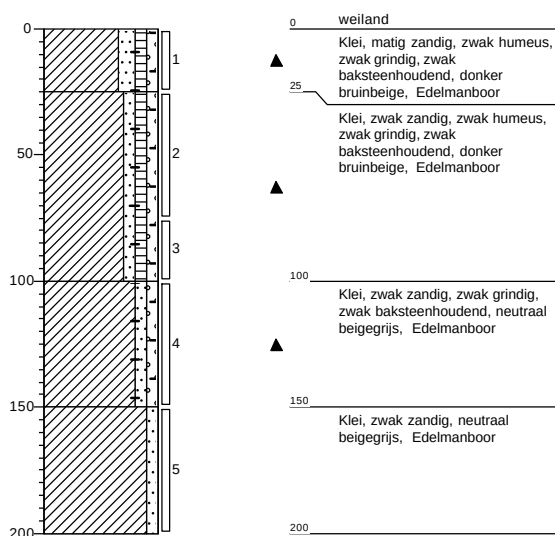
### Meetpunt: 712

Datum: 12-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



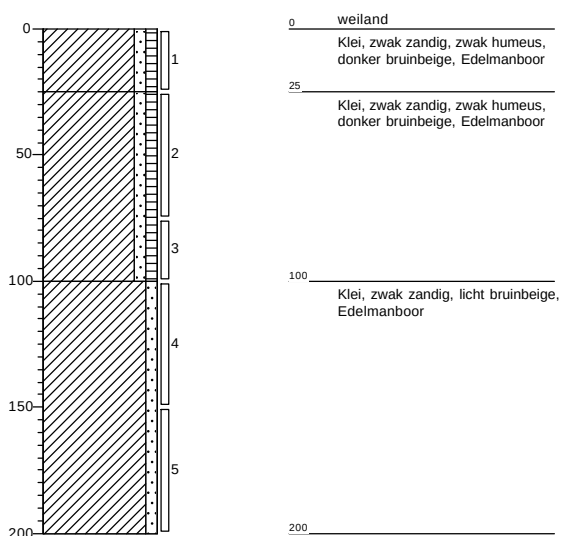
### Meetpunt: 713

Datum: 12-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



### Meetpunt: 714

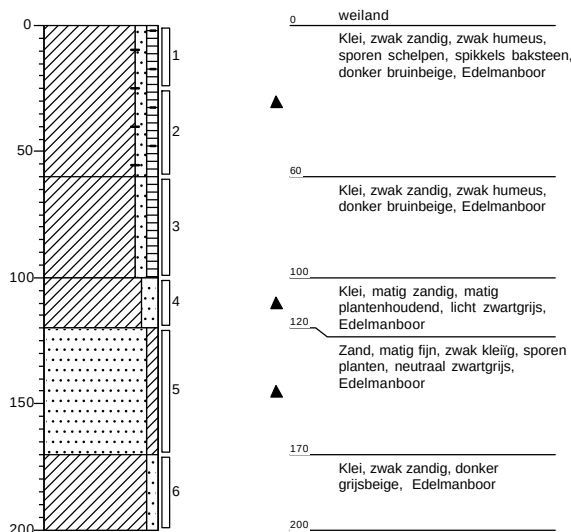
Datum: 12-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

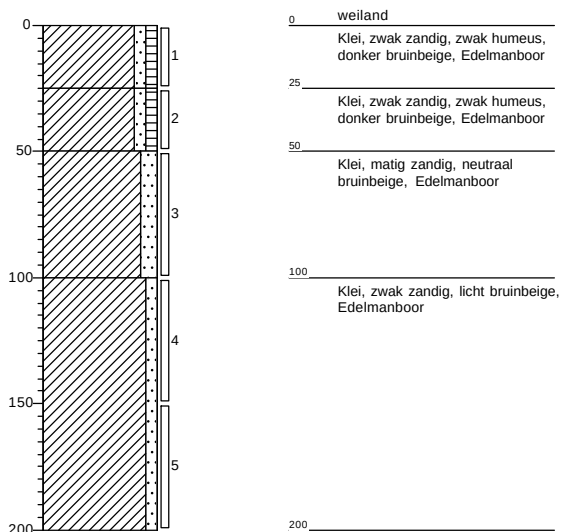
### Meetpunt: 715

Datum: 12-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



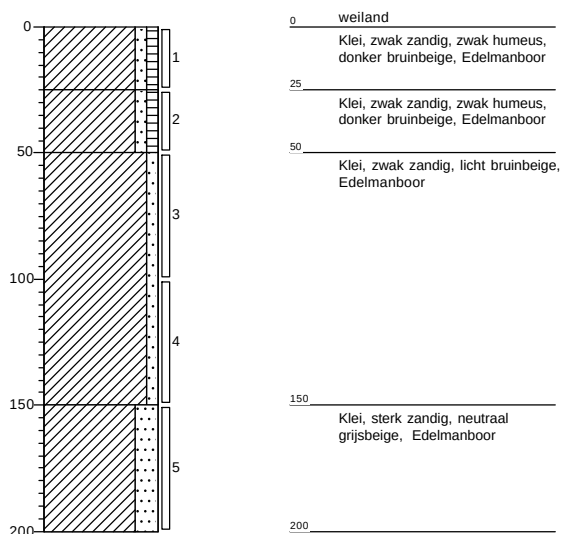
### Meetpunt: 716

Datum: 12-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



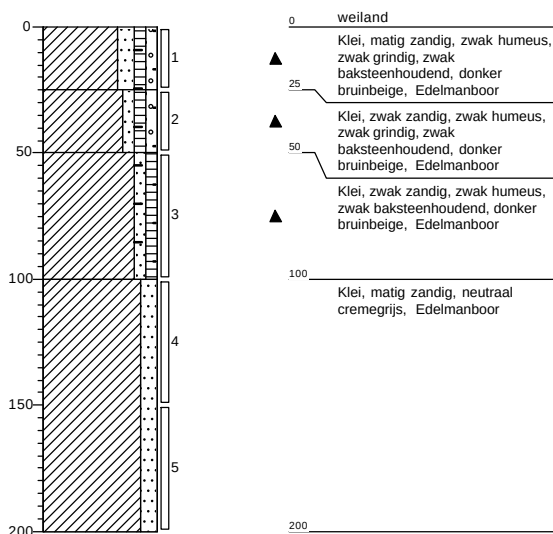
### Meetpunt: 717

Datum: 12-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



### Meetpunt: 718

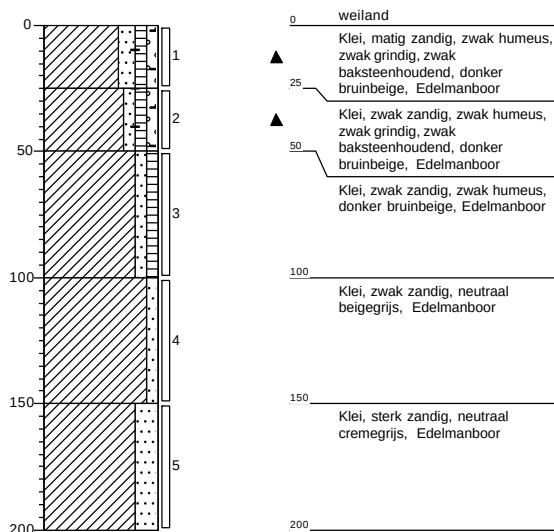
Datum: 13-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

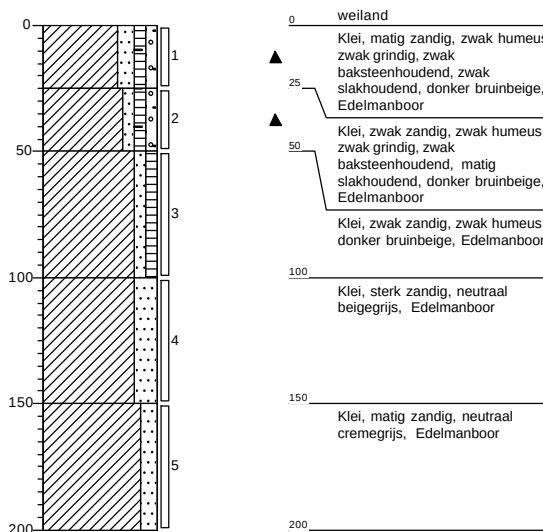
### Meetpunt: 719

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



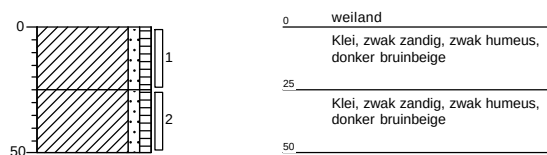
### Meetpunt: 720

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



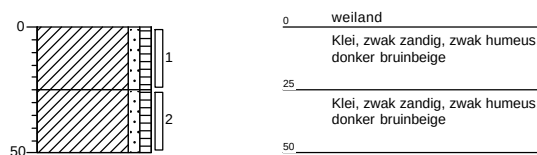
### Meetpunt: 721

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



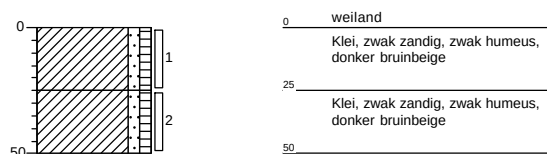
### Meetpunt: 722

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



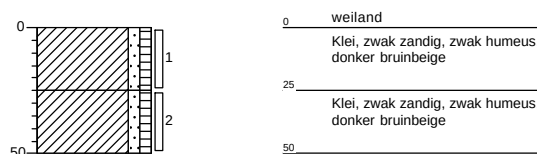
### Meetpunt: 723

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



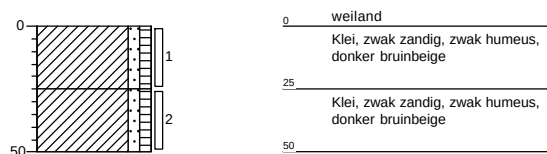
### Meetpunt: 724

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



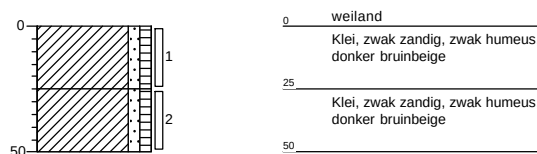
### Meetpunt: 725

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



### Meetpunt: 726

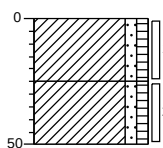
Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

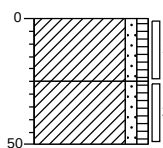
**Meetpunt: 727**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



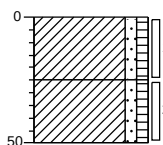
**Meetpunt: 728**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



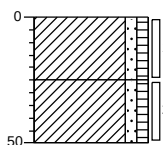
**Meetpunt: 729**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



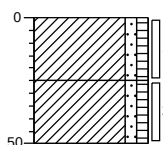
**Meetpunt: 730**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



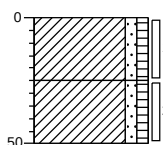
**Meetpunt: 731**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



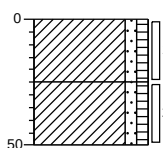
**Meetpunt: 732**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



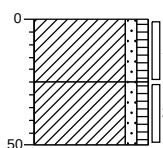
**Meetpunt: 733**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



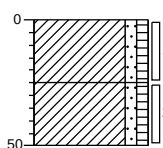
**Meetpunt: 734**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



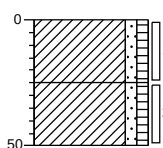
**Meetpunt: 735**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



**Meetpunt: 736**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs

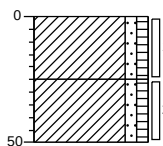




**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

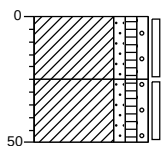
**Meetpunt: 737**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



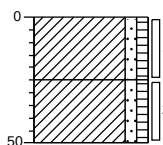
**Meetpunt: 738**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



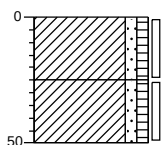
**Meetpunt: 739**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



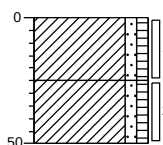
**Meetpunt: 740**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



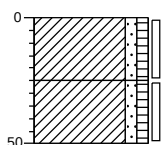
**Meetpunt: 741**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



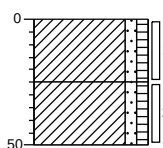
**Meetpunt: 742**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



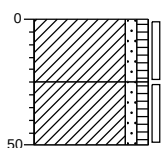
**Meetpunt: 743**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



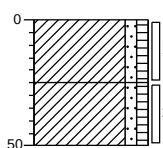
**Meetpunt: 744**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



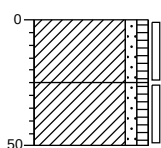
**Meetpunt: 745**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



**Meetpunt: 746**

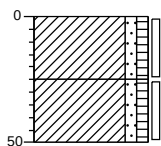
Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

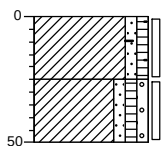
### Meetpunt: 747

Datum: 14-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



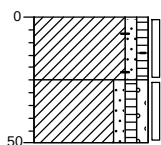
### Meetpunt: 748

Datum: 14-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



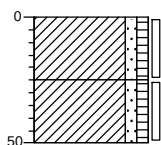
### Meetpunt: 749

Datum: 14-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



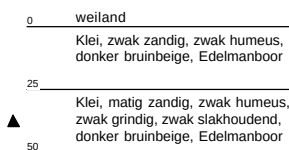
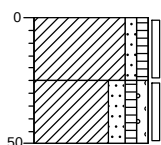
### Meetpunt: 750

Datum: 14-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



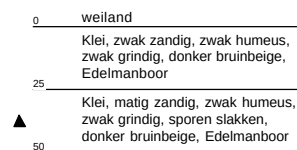
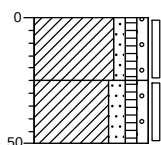
### Meetpunt: 751

Datum: 14-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



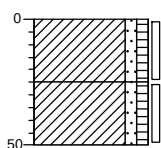
### Meetpunt: 752

Datum: 14-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



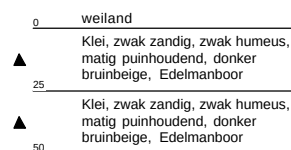
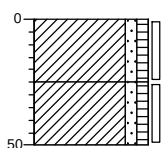
### Meetpunt: 753

Datum: 14-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



### Meetpunt: 754

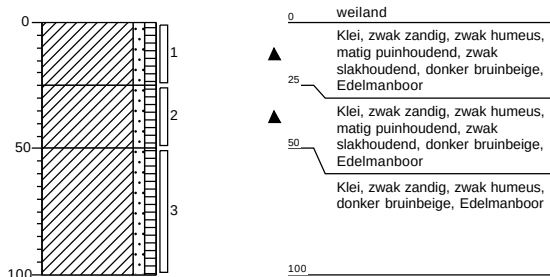
Datum: 14-11-2018  
 Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

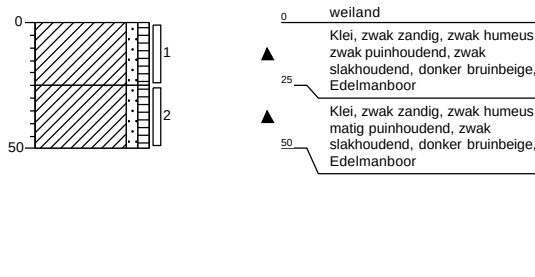
**Meetpunt: 755**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



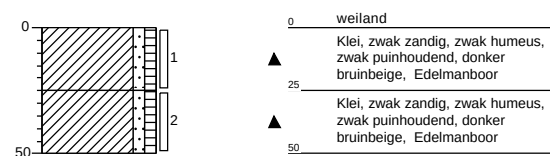
**Meetpunt: 756**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



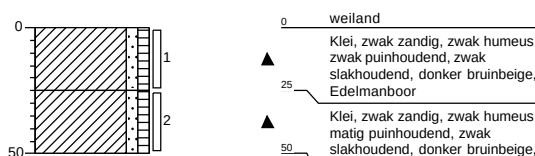
**Meetpunt: 757**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



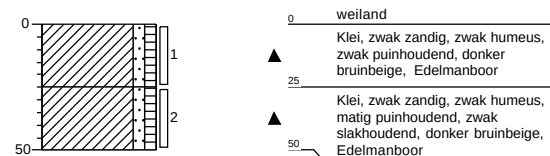
**Meetpunt: 758**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



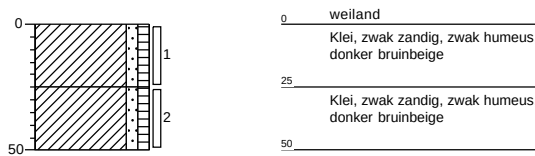
**Meetpunt: 759**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



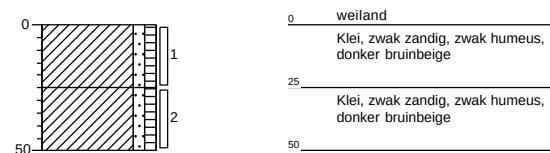
**Meetpunt: 760**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



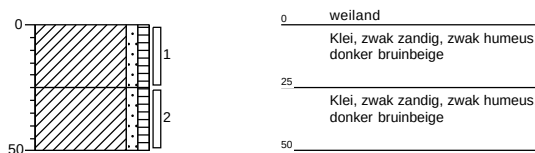
**Meetpunt: 761**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



**Meetpunt: 762**

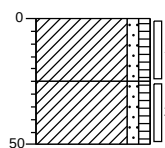
Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

**Meetpunt: 763**

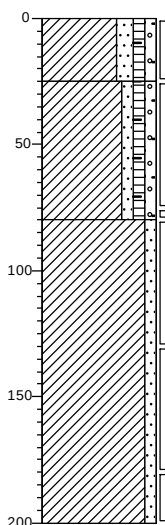
Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
25  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
50

**Meetpunt: 764**

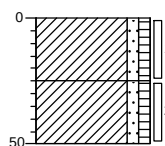
Datum: 12-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland  
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus,  
zwak grindig, zwak  
baksteenhoudend, donker  
bruinbeige, Edelmanboor  
25  
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
zwak grindig, zwak  
baksteenhoudend, donker  
bruinbeige, Edelmanboor  
80  
Klei, zwak zandig, neutraal  
beigegrijs, Edelmanboor  
200

**Meetpunt: 765**

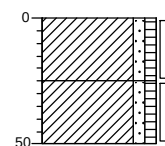
Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
25  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
50

**Meetpunt: 766**

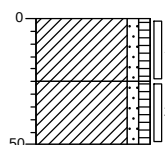
Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
25  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
50

**Meetpunt: 767**

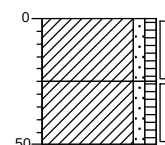
Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
25  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
50

**Meetpunt: 768**

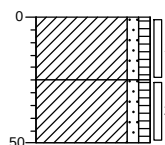
Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
25  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
50

**Meetpunt: 769**

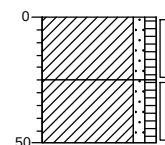
Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
25  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
50

**Meetpunt: 770**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs

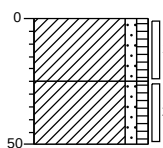


0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
25  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donker bruinbeige  
50

**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

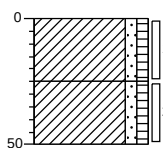
**Meetpunt: 771**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



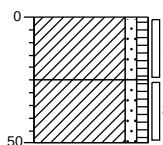
**Meetpunt: 772**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



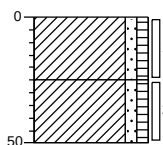
**Meetpunt: 773**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



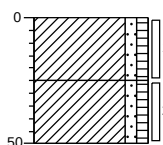
**Meetpunt: 774**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



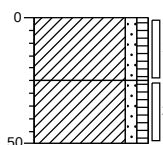
**Meetpunt: 775**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



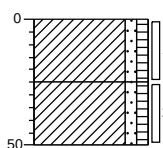
**Meetpunt: 776**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



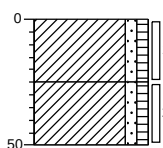
**Meetpunt: 777**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



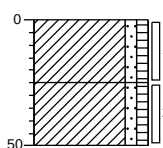
**Meetpunt: 778**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



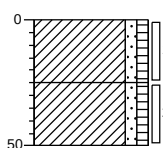
**Meetpunt: 779**

Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



**Meetpunt: 780**

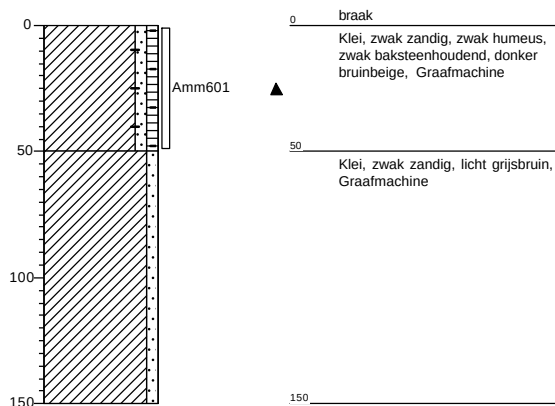
Datum: 14-11-2018  
Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

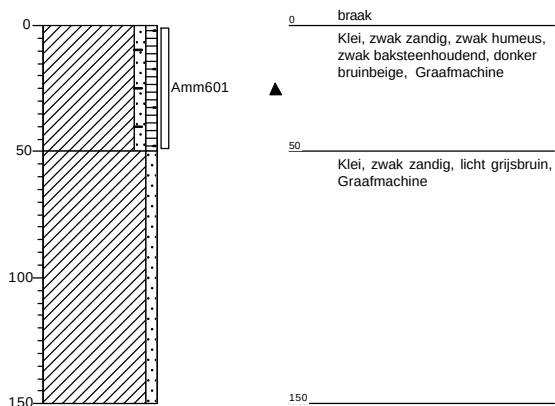
**Meetpunt: Sleuf 601**

Datum: 25-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



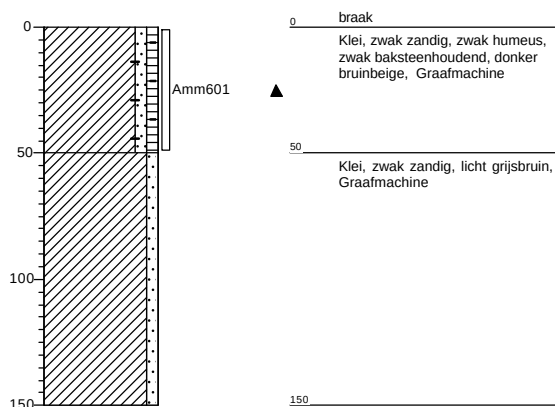
**Meetpunt: Sleuf 602**

Datum: 25-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



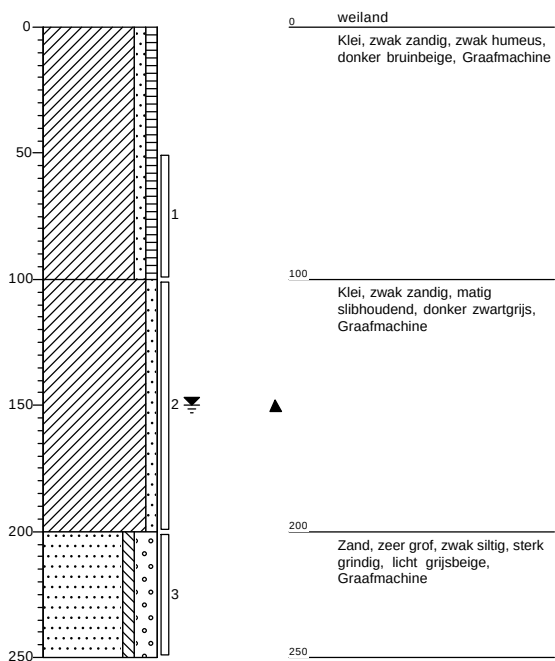
**Meetpunt: Sleuf 603**

Datum: 25-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



**Meetpunt: Sleuf 604**

Datum: 25-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs

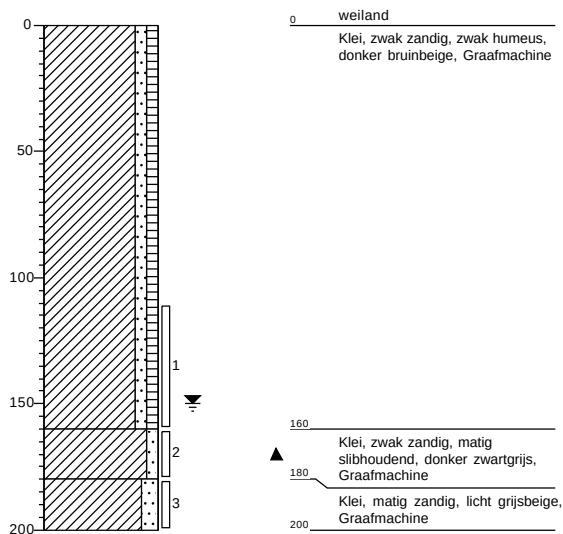




**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

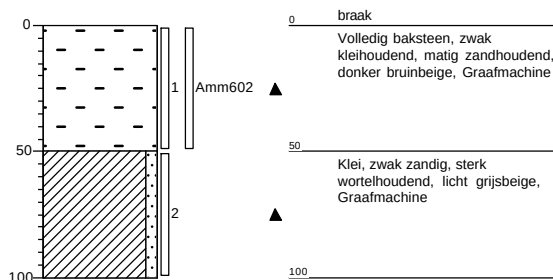
### Meetpunt: Sleuf 605

Datum: 25-2-2019  
 Boormeester: Mark Roelofs



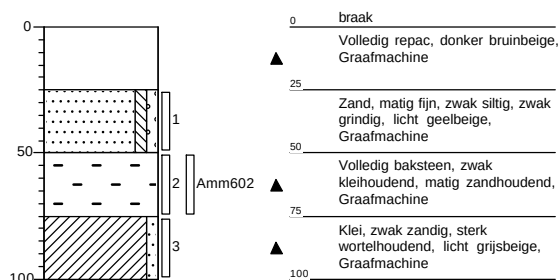
### Meetpunt: Sleuf 606

Datum: 25-2-2019  
 Boormeester: Mark Roelofs



### Meetpunt: Sleuf 607

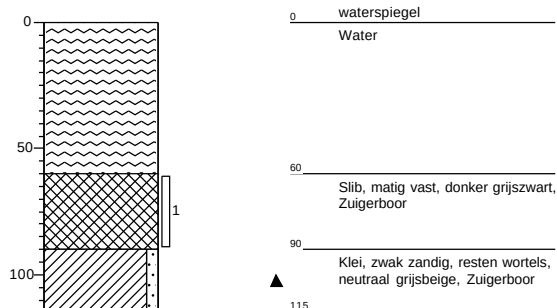
Datum: 25-2-2019  
 Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

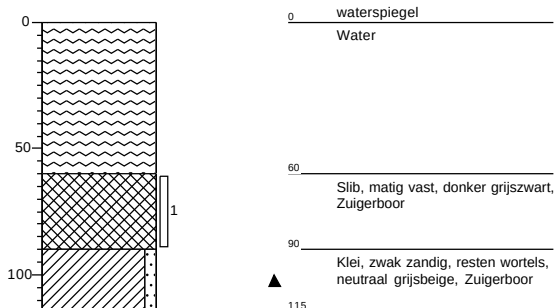
**Meetpunt: SMM7.1.01**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Walter Verhoef



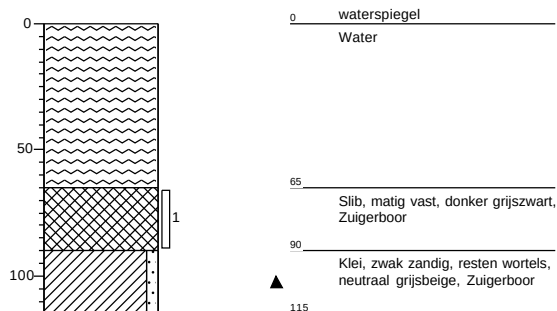
**Meetpunt: SMM7.1.02**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Walter Verhoef



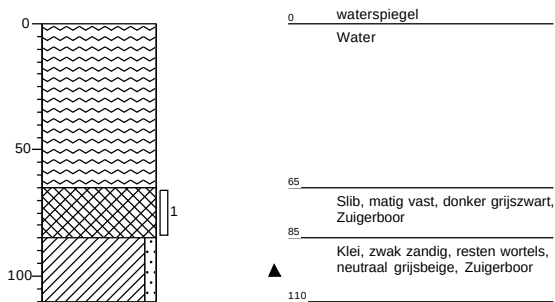
**Meetpunt: SMM7.1.03**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Walter Verhoef



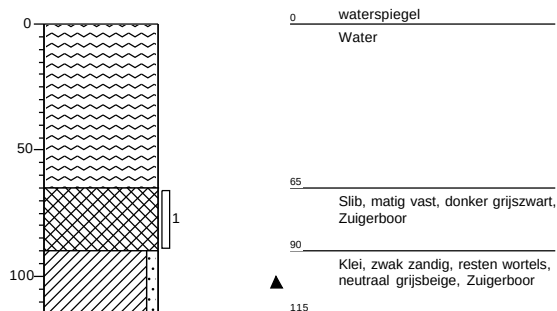
**Meetpunt: SMM7.1.04**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Walter Verhoef



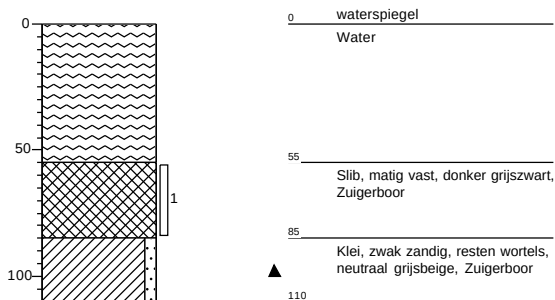
**Meetpunt: SMM7.1.05**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Walter Verhoef



**Meetpunt: SMM7.1.06**

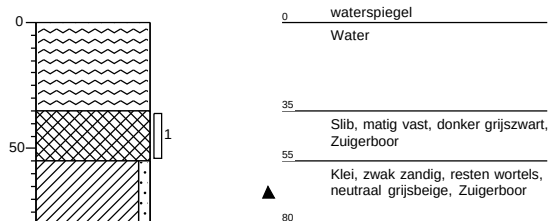
Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Walter Verhoef



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

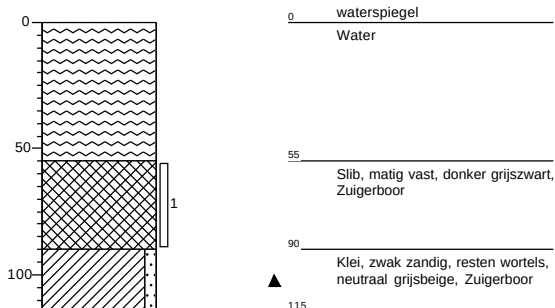
**Meetpunt: SMM7.1.07**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Walter Verhoef



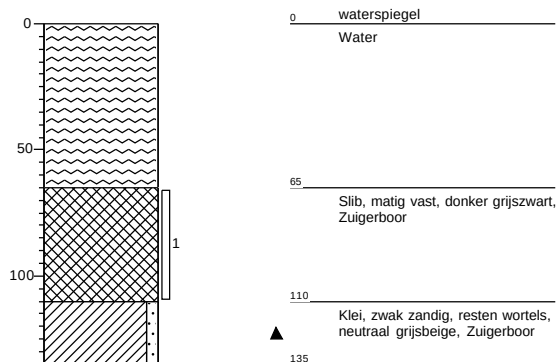
**Meetpunt: SMM7.1.08**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Walter Verhoef



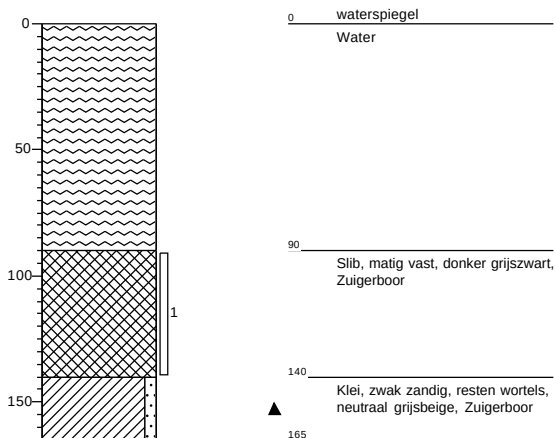
**Meetpunt: SMM7.1.09**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Walter Verhoef



**Meetpunt: SMM7.1.10**

Datum: 13-11-2018  
Boormeester: Walter Verhoef

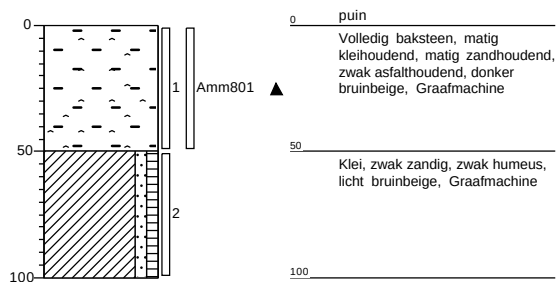


**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104



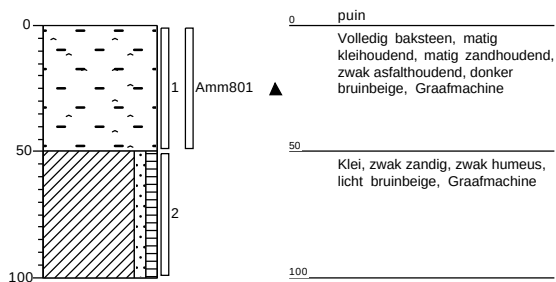
### Meetpunt: Sleuf 801

Datum: 25-2-2019  
 Boormeester: Mark Roelofs



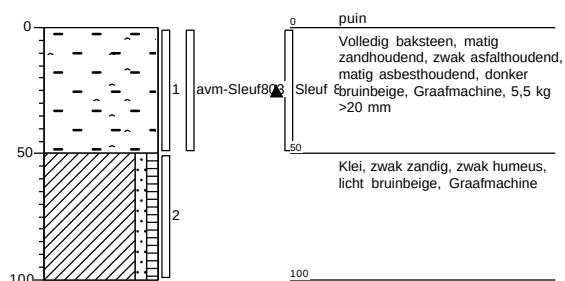
### Meetpunt: Sleuf 802

Datum: 25-2-2019  
 Boormeester: Mark Roelofs



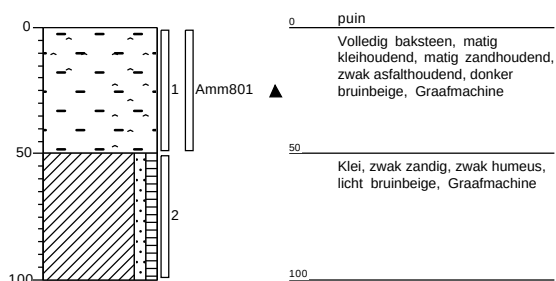
### Meetpunt: Sleuf 803

Datum: 28-2-2019  
 Boormeester: Mark Roelofs



### Meetpunt: Sleuf 804

Datum: 28-2-2019  
 Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

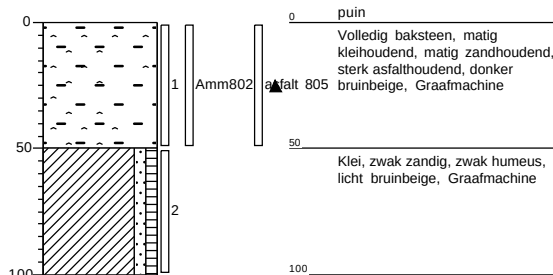
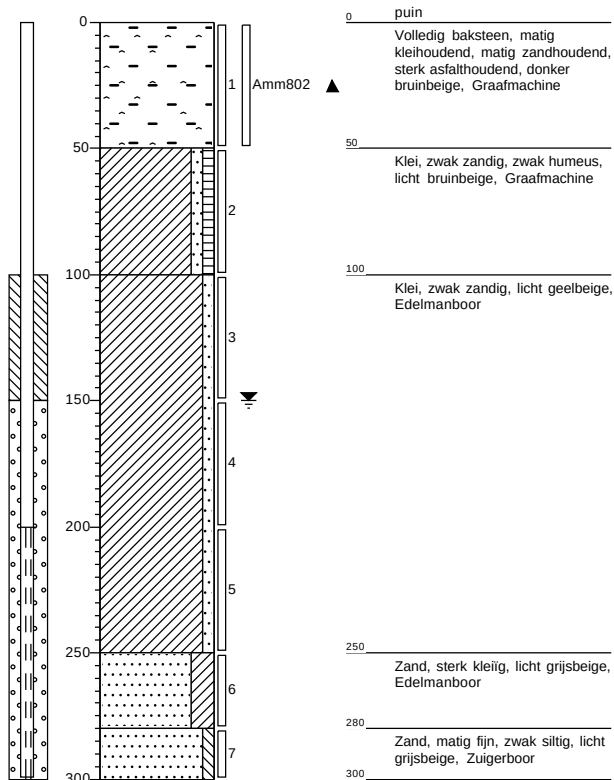


### Meetpunt: Sleuf 805

Datum: 28-2-2019  
 Boormeester: Mark Roelofs

### Meetpunt: Sleuf 806

Datum: 28-2-2019  
 Boormeester: Mark Roelofs

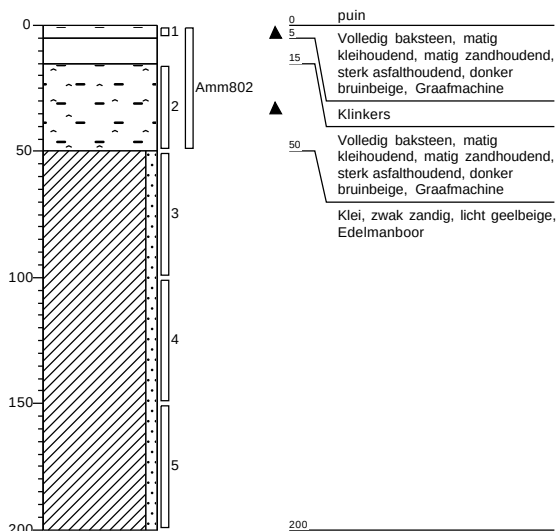
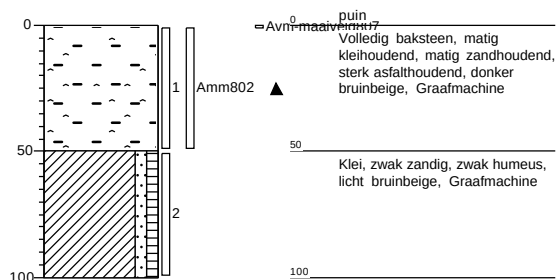


### Meetpunt: Sleuf 807

Datum: 28-2-2019  
 Boormeester: Mark Roelofs

### Meetpunt: Sleuf 808

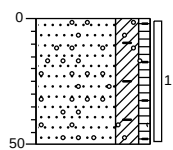
Datum: 28-2-2019  
 Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

**Meetpunt: 809**

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



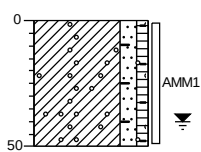
0 akker  
Zand, matig fijn, kleiig, zwak  
humeus, sporen wortels, sporen  
baksteen, sporen metselpuin,  
sporen grind, neutraalbruin,  
Edelmanboor  
50



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

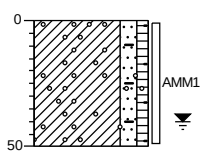
### Meetpunt: 905

Datum: 8-3-2019  
 Boormeester: Max Scholten



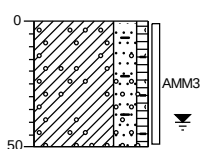
### Meetpunt: 906

Datum: 8-3-2019  
 Boormeester: Max Scholten



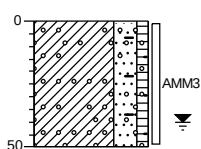
### Meetpunt: 907

Datum: 8-3-2019  
 Boormeester: Max Scholten



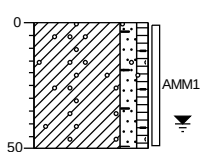
### Meetpunt: 908

Datum: 8-3-2019  
 Boormeester: Max Scholten



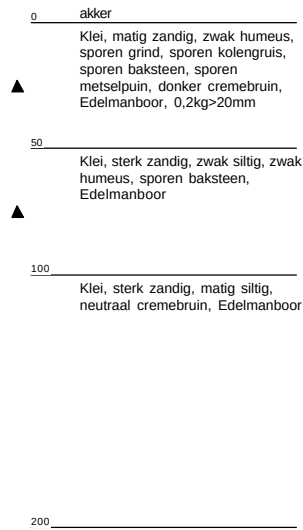
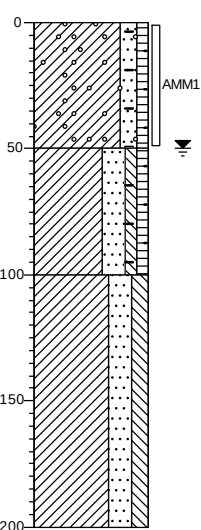
### Meetpunt: 909

Datum: 8-3-2019  
 Boormeester: Max Scholten



### Meetpunt: 910

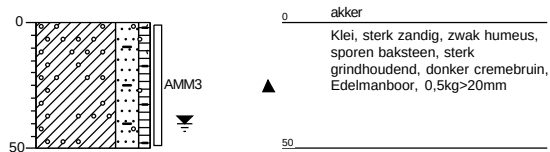
Datum: 8-3-2019  
 Boormeester: Max Scholten



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

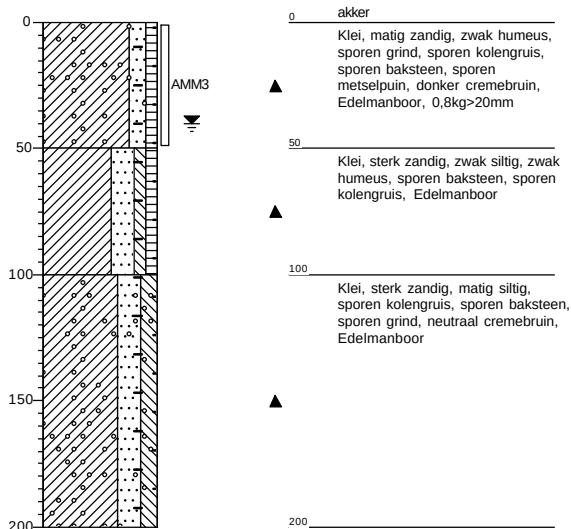
### Meetpunt: 911

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



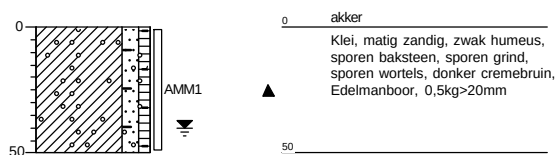
### Meetpunt: 912

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



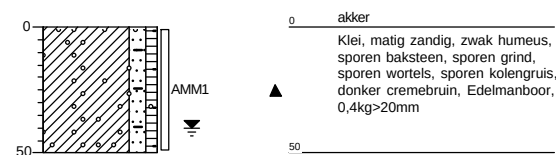
### Meetpunt: 913

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



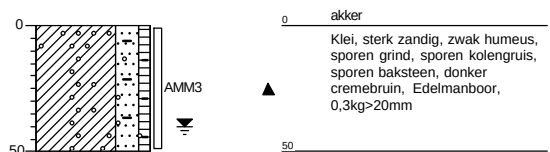
### Meetpunt: 914

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



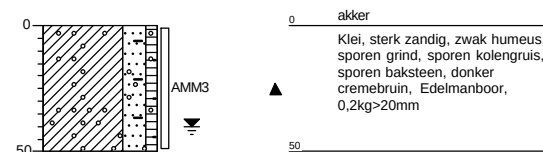
### Meetpunt: 915

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



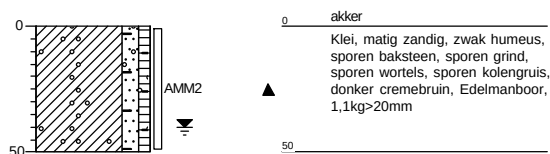
### Meetpunt: 916

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



### Meetpunt: 917

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



### Meetpunt: 918

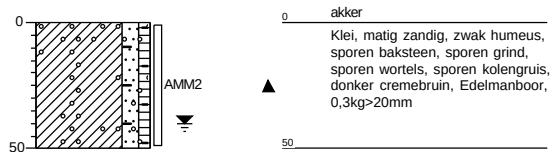
Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

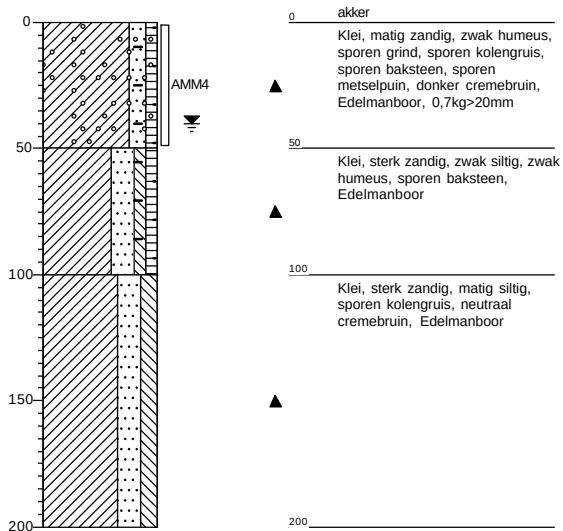
**Meetpunt: 919**

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



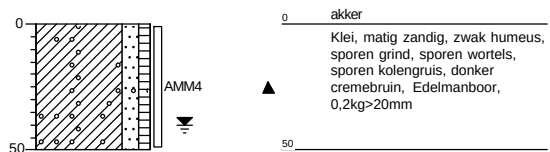
**Meetpunt: 920**

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



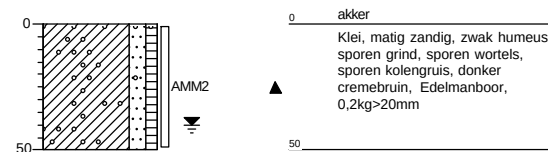
**Meetpunt: 921**

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



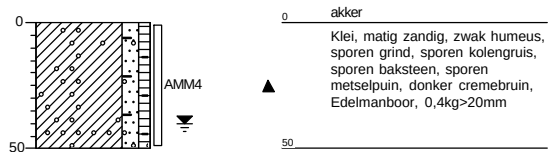
**Meetpunt: 922**

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



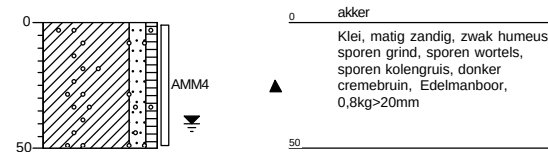
**Meetpunt: 923**

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



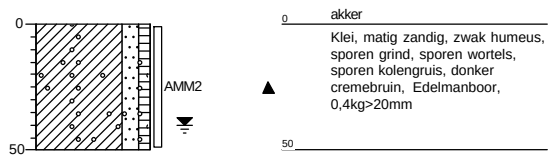
**Meetpunt: 924**

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



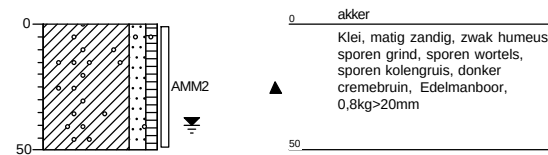
**Meetpunt: 925**

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



**Meetpunt: 926**

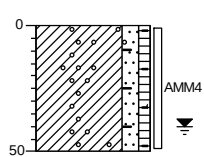
Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

**Meetpunt: 927**

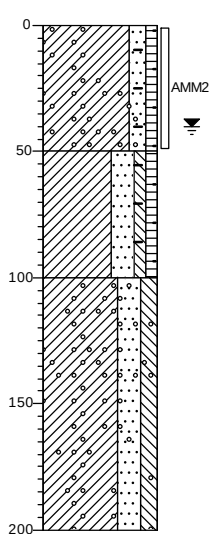
Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
sporen grind, sporen kolengruis,  
sporen baksteen, donker  
cremebruin, Edelmanboor,  
1,1kg>20mm  
50

**Meetpunt: 928**

Datum: 8-3-2019  
Boormeester: Max Scholten

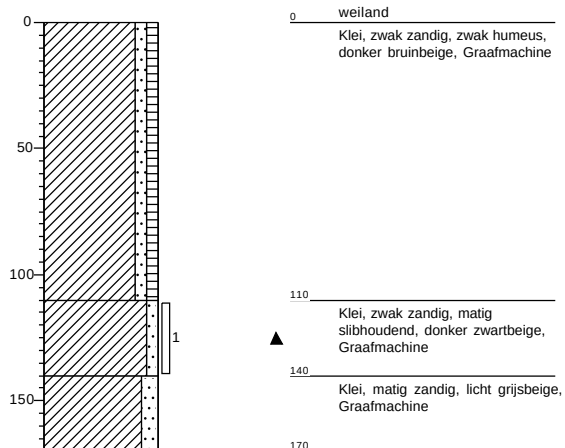


0 akker  
Klei, matig zandig, zwak humeus,  
sporen grind, sporen kolengruis,  
sporen baksteen, sporen  
metsepuin, donker cremebruin,  
Edelmanboor, 0,45kg>20mm  
50  
Klei, sterk zandig, zwak siltig, zwak  
humeus, sporen baksteen, sporen  
roest, Edelmanboor  
100  
Klei, sterk zandig, matig siltig,  
sporen kolengruis, sporen grind,  
neutraal cremebruin, Edelmanboor  
150  
200

**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

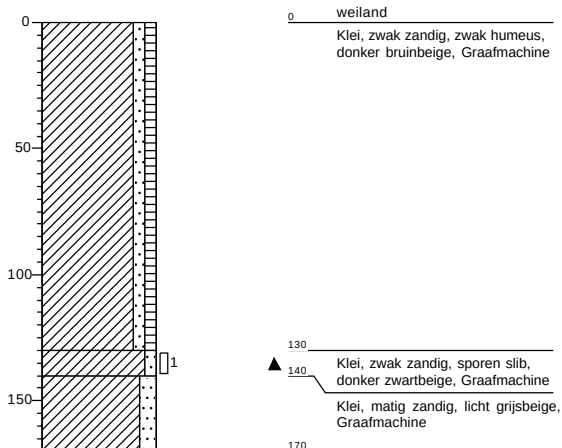
**Meetpunt: Sleuf 701**

Datum: 25-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



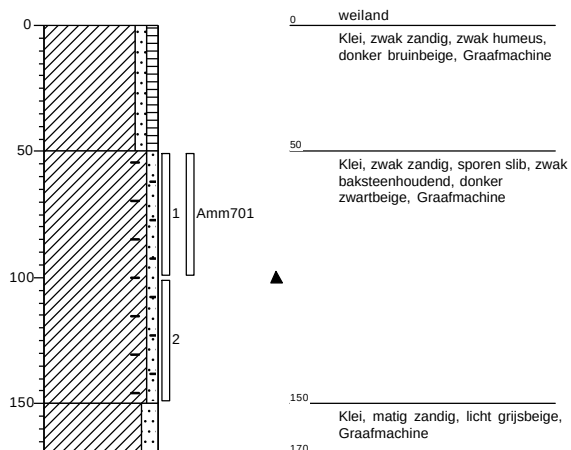
**Meetpunt: Sleuf 702**

Datum: 25-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



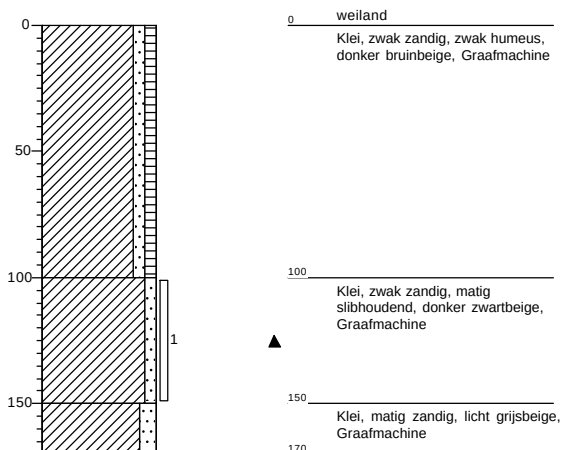
**Meetpunt: sleuf 703**

Datum: 25-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



**Meetpunt: Sleuf 704**

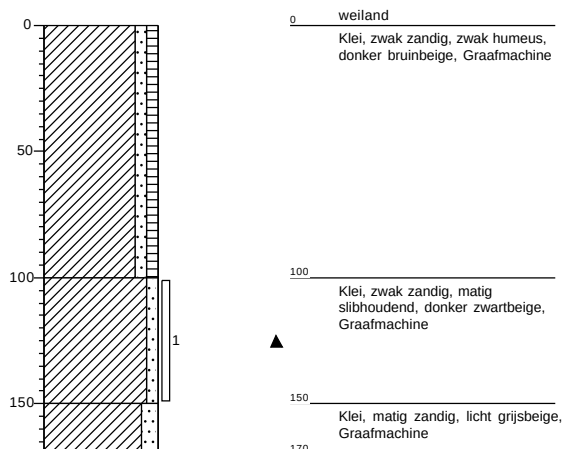
Datum: 25-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



**Projectcode:** 77645  
**Projectnaam:** Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
**Getekend volgens:** NEN 5104

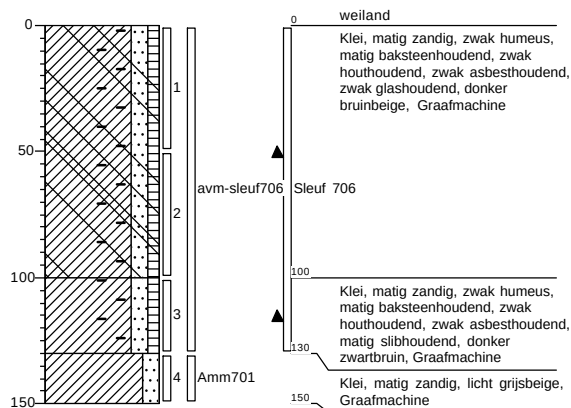
### Meetpunt: Sleuf 705

Datum: 25-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



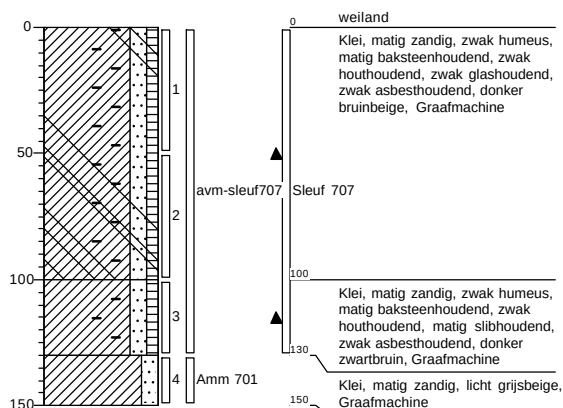
### Meetpunt: Sleuf 706

Datum: 28-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



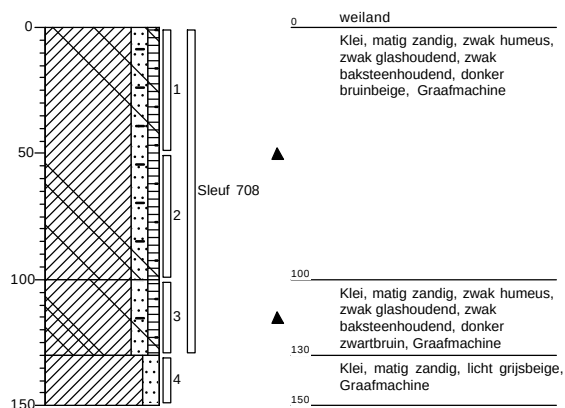
### Meetpunt: Sleuf 707

Datum: 28-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



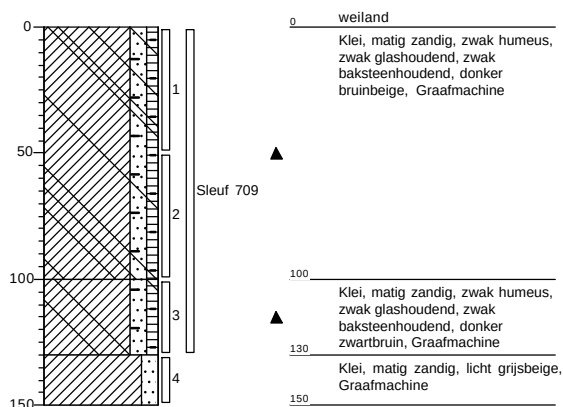
### Meetpunt: Sleuf 708

Datum: 28-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



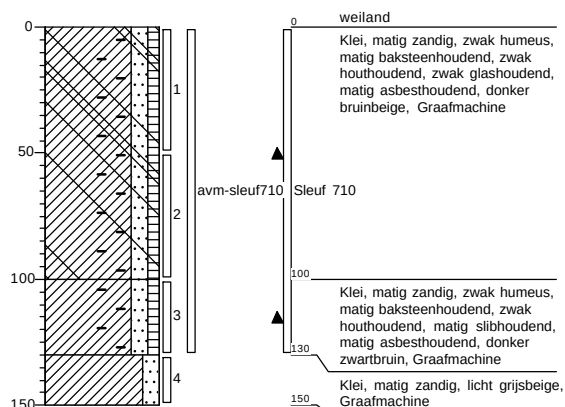
### Meetpunt: Sleuf 709

Datum: 28-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs



### Meetpunt: Sleuf 710

Datum: 28-2-2019  
Boormeester: Mark Roelofs







## **Bijlage 4**

### **Analysecertificaten**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land  
Angeline Slotboom  
Morsestraat 15  
6716 AH Ede

Datum 22.11.2018  
Relatienr 35007020  
Opdrachtnr. 808895

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land  
Uw referentie 77645 Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
Opdrachtacceptatie 15.11.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 14



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 772594     | 12.11.2018  | BG01                |
| 772598     | 13.11.2018  | BG02                |
| 772603     | 14.11.2018  | BG03                |
| 772608     | 13.11.2018  | BG04                |
| 772613     | 14.11.2018  | BG05                |

### Eenheid

772594  
BG01

772598  
BG02

772603  
BG03

772608  
BG04

772613  
BG05

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                |      |      |      |      |      |      |
|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   | ++   | ++   |
| S | Droge stof                     | %    | 80,4 | 83,7 | 79,5 | 80,7 | 83,9 |
| S | IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|   |                |      |    |    |    |    |    |
|---|----------------|------|----|----|----|----|----|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 34 | 19 | 17 | 27 | 30 |
|---|----------------|------|----|----|----|----|----|

### Klassiek Chemische Analyses

|   |                 |      |                   |                   |                   |                   |                   |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S | Organische stof | % Ds | 3,6 <sup>xj</sup> | 3,7 <sup>xj</sup> | 5,8 <sup>xj</sup> | 5,1 <sup>xj</sup> | 3,9 <sup>xj</sup> |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|   |                          |  |    |    |    |    |    |
|---|--------------------------|--|----|----|----|----|----|
| S | Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
|---|--------------------------|--|----|----|----|----|----|

### Metalen (AS3000)

|   |                |          |      |      |      |      |      |
|---|----------------|----------|------|------|------|------|------|
| S | Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 180  | 130  | 110  | 130  | 160  |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | 0,43 | 0,30 | 0,30 | 0,34 | 0,35 |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 14   | 12   | 10   | 12   | 13   |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 32   | 27   | 35   | 100  | 32   |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | 0,08 | 0,08 | 0,14 | 0,10 | 0,10 |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 56   | 34   | 33   | 31   | 34   |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 33   | 27   | 24   | 29   | 30   |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 100  | 91   | 70   | 80   | 87   |

### PAK (AS3000)

|   |                             |          |                    |                   |                   |                   |                   |
|---|-----------------------------|----------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S | Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050            | 0,14              | <0,050            | <0,050            |
| S | Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,10               | 0,22              | 0,58              | 0,19              | 0,15              |
| S | Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,081              | 0,20              | 0,67              | 0,19              | 0,15              |
| S | Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,067              | 0,14              | 0,50              | 0,15              | 0,098             |
| S | Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | 0,13              | 0,30              | 0,093             | 0,080             |
| S | Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,098              | 0,22              | 0,54              | 0,19              | 0,15              |
| S | Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | 0,16              | 0,67              | 0,19              | 0,14              |
| S | Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,16               | 0,42              | 1,2               | 0,45              | 0,32              |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,071              | 0,20              | 0,54              | 0,17              | 0,17              |
| S | Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050            | <0,050            | <0,050            | <0,050            |
| S | Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,72 <sup>#j</sup> | 1,8 <sup>#j</sup> | 5,2 <sup>#j</sup> | 1,7 <sup>#j</sup> | 1,3 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|   |                              |          |      |      |      |      |      |
|---|------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | <35  | <35  | <35  | <35  |
|   | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 14



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 772618     | 13.11.2018  | BG06                |
| 772623     | 12.11.2018  | BG07                |
| 772628     | 14.11.2018  | BG08                |
| 772633     | 13.11.2018  | BG09                |
| 772638     | 13.11.2018  | BG10                |

| Eenheid | 772618<br>BG06 | 772623<br>BG07 | 772628<br>BG08 | 772633<br>BG09 | 772638<br>BG10 |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                |      |      |      |      |      |      |
|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | ++   | ++   | ++   | ++   | ++   |      |
| S | Droge stof                     | %    | 82,3 | 83,9 | 80,7 | 80,1 | 81,3 |
| S | IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|   |                |      |    |    |    |    |    |
|---|----------------|------|----|----|----|----|----|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 25 | 30 | 36 | 38 | 35 |
|---|----------------|------|----|----|----|----|----|

### Klassiek Chemische Analyses

|   |                 |      |                   |                   |                   |                   |                   |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S | Organische stof | % Ds | 4,3 <sup>xj</sup> | 2,9 <sup>xj</sup> | 3,5 <sup>xj</sup> | 4,3 <sup>xj</sup> | 5,6 <sup>xj</sup> |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|   |                          |    |    |    |    |    |
|---|--------------------------|----|----|----|----|----|
| S | Koningswater ontsluiting | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
|---|--------------------------|----|----|----|----|----|

### Metalen (AS3000)

|   |                |          |      |      |      |      |      |
|---|----------------|----------|------|------|------|------|------|
| S | Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 170  | 170  | 170  | 170  | 170  |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | 0,44 | 0,34 | 0,46 | 0,43 | 0,39 |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 13   | 15   | 16   | 15   | 14   |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 38   | 37   | 36   | 33   | 36   |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | 0,15 | 0,11 | 0,08 | 0,07 | 0,08 |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 50   | 37   | 37   | 32   | 31   |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 32   | 34   | 35   | 36   | 35   |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 110  | 98   | 100  | 91   | 91   |

### PAK (AS3000)

|   |                             |          |                    |                    |                    |                    |                    |
|---|-----------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S | Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,096              | 0,093              | 0,078              | <0,050             | 0,065              |
| S | Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,064              | <0,050             | 0,076              | <0,050             | <0,050             |
| S | Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,063              | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,086              | 0,091              | 0,092              | <0,050             | 0,073              |
| S | Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | 0,090              | <0,050             | <0,050             |
| S | Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,15               | 0,19               | 0,17               | <0,050             | <0,050             |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | 0,071              | <0,050             | <0,050             |
| S | Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S | Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,63 <sup>#j</sup> | 0,62 <sup>#j</sup> | 0,72 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,42 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|   |                              |          |      |      |      |      |      |
|---|------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | <35  | <35  | <35  | <35  |
|   | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 14



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 772643     | 12.11.2018  | BG11                |
| 772648     | 12.11.2018  | BG12                |
| 772653     | 12.11.2018  | BG13                |
| 772658     | 12.11.2018  | OG01                |
| 772659     | 12.11.2018  | OG02                |

### Eenheid

772643  
BG11

772648  
BG12

772653  
BG13

772658  
OG01

772659  
OG02

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                |      |      |      |      |      |      |
|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   | ++   | ++   |
| S | Droge stof                     | %    | 80,9 | 79,1 | 82,4 | 75,9 | 78,0 |
| S | IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|   |                |      |    |    |    |    |    |
|---|----------------|------|----|----|----|----|----|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 31 | 33 | 32 | 35 | 28 |
|---|----------------|------|----|----|----|----|----|

### Klassiek Chemische Analyses

|   |                 |      |                   |                   |                   |                   |                   |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S | Organische stof | % Ds | 5,8 <sup>xj</sup> | 4,7 <sup>xj</sup> | 3,8 <sup>xj</sup> | 2,6 <sup>xj</sup> | 3,0 <sup>xj</sup> |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|   |                          |  |    |    |    |    |    |
|---|--------------------------|--|----|----|----|----|----|
| S | Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
|---|--------------------------|--|----|----|----|----|----|

### Metalen (AS3000)

|   |                |          |      |      |      |      |      |
|---|----------------|----------|------|------|------|------|------|
| S | Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 170  | 180  | 170  | 180  | 160  |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | 0,43 | 0,43 | 0,37 | 0,38 | 0,43 |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 14   | 14   | 14   | 15   | 12   |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 48   | 40   | 55   | 38   | 32   |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | 0,17 | 0,09 | 0,17 | 0,10 | 0,08 |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 42   | 35   | 39   | 260  | 47   |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 33   | 36   | 34   | 37   | 30   |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 110  | 99   | 95   | 90   | 120  |

### PAK (AS3000)

|   |                             |          |                    |                    |                    |                    |                   |
|---|-----------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| S | Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | 0,086             |
| S | Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | 0,27              |
| S | Benzo(a)Pyreen              | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | 0,26              |
| S | Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | 0,18              |
| S | Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | 0,13              |
| S | Chryseen                    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | 0,26              |
| S | Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | 0,40              |
| S | Fluorantheen                | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | 0,098              | <0,050             | 0,56              |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | 0,21              |
| S | Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050            |
| S | Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,41 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | 2,4 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|   |                              |          |      |      |      |      |      |
|---|------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | <35  | <35  | <35  | 88   |
|   | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 14



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 772660     | 13.11.2018  | OG03                |
| 772661     | 12.11.2018  | OG04                |
| 772670     | 12.11.2018  | OG05                |
| 772676     | 12.11.2018  | OG06                |

| Eenheid | 772660<br>OG03 | 772661<br>OG04 | 772670<br>OG05 | 772676<br>OG06 |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|

#### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 | ++   | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof %                   | 84,0 | 78,8 | 79,4 | 74,3 |
| S IJzer (Fe2O3) % Ds             | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

#### Fracties (sedigraaf)

|                       |    |    |    |    |
|-----------------------|----|----|----|----|
| S Fractie < 2 µm % Ds | 22 | 28 | 41 | 27 |
|-----------------------|----|----|----|----|

#### Klassiek Chemische Analyses

|                        |                   |                   |                   |                   |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S Organische stof % Ds | 3,5 <sup>xj</sup> | 3,0 <sup>xj</sup> | 1,1 <sup>xj</sup> | 2,1 <sup>xj</sup> |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

#### Voorbehandeling metalen analyse

|                            |    |    |    |    |
|----------------------------|----|----|----|----|
| S Koningswater ontsluiting | ++ | ++ | ++ | ++ |
|----------------------------|----|----|----|----|

#### Metalen (AS3000)

|                           |      |       |       |       |
|---------------------------|------|-------|-------|-------|
| S Barium (Ba) mg/kg Ds    | 130  | 160   | 180   | 150   |
| S Cadmium (Cd) mg/kg Ds   | 0,41 | 0,33  | 0,27  | <0,20 |
| S Kobalt (Co) mg/kg Ds    | 11   | 13    | 14    | 11    |
| S Koper (Cu) mg/kg Ds     | 27   | 22    | 21    | 15    |
| S Kwik (Hg) mg/kg Ds      | 0,09 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb) mg/kg Ds      | 47   | 25    | 18    | 13    |
| S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds | <1,5 | <1,5  | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (Ni) mg/kg Ds    | 27   | 33    | 39    | 32    |
| S Zink (Zn) mg/kg Ds      | 130  | 78    | 69    | 57    |

#### PAK (AS3000)

|                                        |                   |                    |                    |                    |
|----------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Anthraceen mg/kg Ds                  | <0,050            | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds          | 0,15              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds             | 0,14              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds          | 0,11              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds        | 0,081             | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Chryseen mg/kg Ds                    | 0,17              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Fenanthreen mg/kg Ds                 | 0,10              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Fluorantheen mg/kg Ds                | 0,25              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds    | 0,14              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Naftaleen mg/kg Ds                   | <0,050            | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds | 1,2 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> |

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                         |      |      |      |      |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds | <35  | <35  | <35  | <35  |
| S Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 14





# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

| Eenheid                                  |          | 772594<br>BG01 | 772598<br>BG02 | 772603<br>BG03 | 772608<br>BG04 | 772613<br>BG05 |
|------------------------------------------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>     |          |                |                |                |                |                |
| Koolwaterstof fractie C12-C16            | mg/kg Ds | <3 *           | <3 *           | <3 *           | <3 *           | <3 *           |
| Koolwaterstof fractie C16-C20            | mg/kg Ds | 5 *            | <4 *           | <4 *           | <4 *           | <4 *           |
| Koolwaterstof fractie C20-C24            | mg/kg Ds | 8 *            | <5 *           | <5 *           | <5 *           | <5 *           |
| Koolwaterstof fractie C24-C28            | mg/kg Ds | 8 *            | <5 *           | <5 *           | <5 *           | <5 *           |
| Koolwaterstof fractie C28-C32            | mg/kg Ds | <5 *           | <5 *           | <5 *           | <5 *           | <5 *           |
| Koolwaterstof fractie C32-C36            | mg/kg Ds | <5 *           | <5 *           | <5 *           | <5 *           | <5 *           |
| Koolwaterstof fractie C36-C40            | mg/kg Ds | <5 *           | <5 *           | <5 *           | <5 *           | <5 *           |
| <b>Polychloorbifenylen (AS3000)</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 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 #)      | 0,0049 #)      | 0,0049 #)      | 0,0049 #)      | 0,0049 #)      |
| <b>Pesticiden (OCB's)</b>                |          |                |                |                |                |                |
| S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | mg/kg Ds | 0,0027         | 0,0030         | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |
| S 4,4-DDD (para, para-DDD)               | mg/kg Ds | 0,0083         | 0,0099         | 0,0038         | 0,0047         | 0,0046         |
| S Som DDD (Factor 0,7)                   | mg/kg Ds | 0,011          | 0,013          | 0,0045 #)      | 0,0054 #)      | 0,0053 #)      |
| S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | mg/kg Ds | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |
| S 4,4-DDE (para, para-DDE)               | mg/kg Ds | 0,070          | 0,054          | 0,070          | 0,078          | 0,075          |
| S Som DDE (Factor 0,7)                   | mg/kg Ds | 0,071 #)       | 0,055 #)       | 0,071 #)       | 0,079 #)       | 0,076 #)       |
| S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | mg/kg Ds | 0,0060         | <0,0010        | <0,0010        | 0,0014         | 0,0012         |
| S 4,4-DDT (para, para-DDT)               | mg/kg Ds | 0,051          | 0,019          | 0,019          | 0,033          | 0,026          |
| S Som DDT (Factor 0,7)                   | mg/kg Ds | 0,057          | 0,020 #)       | 0,020 #)       | 0,034          | 0,027          |
| S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)           | mg/kg Ds | 0,14 #)        | 0,087 #)       | 0,095 #)       | 0,12 #)        | 0,11 #)        |
| S Aldrin                                 | mg/kg Ds | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |
| S Dieldrin                               | mg/kg Ds | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |
| S Endrin                                 | mg/kg Ds | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |
| S Isodrin                                | mg/kg Ds | <0,0010        | 0,014          | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |
| S Telodrin                               | mg/kg Ds | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |
| S Som Drins (STI) (Factor 0,7)           | mg/kg Ds | 0,0021 #)      | 0,0021 #)      | 0,0021 #)      | 0,0021 #)      | 0,0021 #)      |
| S alfa-HCH                               | mg/kg Ds | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |
| S beta-HCH                               | mg/kg Ds | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |
| S gamma-HCH                              | mg/kg Ds | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |
| S delta-HCH                              | mg/kg Ds | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |
| S Som HCH (STI) (Factor 0,7)             | mg/kg Ds | 0,0028 #)      | 0,0028 #)      | 0,0028 #)      | 0,0028 #)      | 0,0028 #)      |
| S 1,3-Hexachloorbutadien                 | mg/kg Ds | <0,001         | <0,001         | <0,001         | <0,001         | <0,001         |
| S cis-Chloordaan                         | mg/kg Ds | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        | <0,0010        |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

| Eenheid                                  |          | 772618<br>BG06       | 772623<br>BG07       | 772628<br>BG08       | 772633<br>BG09       | 772638<br>BG10       |
|------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>     |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| Koolwaterstof fractie C12-C16            | mg/kg Ds | <3 *                 | <3 *                 | <3 *                 | <3 *                 | <3 *                 |
| Koolwaterstof fractie C16-C20            | mg/kg Ds | <4 *                 | <4 *                 | <4 *                 | <4 *                 | <4 *                 |
| Koolwaterstof fractie C20-C24            | mg/kg Ds | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 |
| Koolwaterstof fractie C24-C28            | mg/kg Ds | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 |
| Koolwaterstof fractie C28-C32            | mg/kg Ds | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 |
| Koolwaterstof fractie C32-C36            | mg/kg Ds | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 |
| Koolwaterstof fractie C36-C40            | mg/kg Ds | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 |
| <b>Polychloorbifenylen (AS3000)</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              | 0,0025               | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | 0,0029               | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | 0,0025               | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,011 <sup>#)</sup>  | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |
| <b>Pesticiden (OCB's)</b>                |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | mg/kg Ds | <0,0010              | 0,0013               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S 4,4-DDD (para, para-DDD)               | mg/kg Ds | 0,0034               | 0,0088               | 0,0042               | 0,0027               | 0,0026               |
| S Som DDD (Factor 0,7)                   | mg/kg Ds | 0,0041 <sup>#)</sup> | 0,010                | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0034 <sup>#)</sup> | 0,0033 <sup>#)</sup> |
| S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S 4,4-DDE (para, para-DDE)               | mg/kg Ds | 0,081                | 0,12                 | 0,055                | 0,10                 | 0,033                |
| S Som DDE (Factor 0,7)                   | mg/kg Ds | 0,082 <sup>#)</sup>  | 0,12 <sup>#)</sup>   | 0,056 <sup>#)</sup>  | 0,10 <sup>#)</sup>   | 0,034 <sup>#)</sup>  |
| S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | mg/kg Ds | 0,0023               | 0,0020               | 0,0025               | 0,0036               | <0,0010              |
| S 4,4-DDT (para, para-DDT)               | mg/kg Ds | 0,038                | 0,039                | 0,030                | 0,032                | 0,018                |
| S Som DDT (Factor 0,7)                   | mg/kg Ds | 0,040                | 0,041                | 0,033                | 0,036                | 0,019 <sup>#)</sup>  |
| S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)           | mg/kg Ds | 0,13 <sup>#)</sup>   | 0,17 <sup>#)</sup>   | 0,093 <sup>#)</sup>  | 0,14 <sup>#)</sup>   | 0,056 <sup>#)</sup>  |
| S Aldrin                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Dieldrin                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Endrin                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Isodrin                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Telodrin                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som Drins (STI) (Factor 0,7)           | mg/kg Ds | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0021 <sup>#)</sup> |
| S alfa-HCH                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S beta-HCH                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S gamma-HCH                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S delta-HCH                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som HCH (STI) (Factor 0,7)             | mg/kg Ds | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup> |
| S 1,3-Hexachloorbutadien                 | mg/kg Ds | <0,001               | <0,001               | <0,001               | <0,001               | <0,001               |
| S cis-Chloordaan                         | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

|                                         | Eenheid  | 772643<br>BG11       | 772648<br>BG12       | 772653<br>BG13       | 772658<br>OG01       | 772659<br>OG02      |
|-----------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| <b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>    |          |                      |                      |                      |                      |                     |
| Koolwaterstoffractie C12-C16            | mg/kg Ds | <3 *                 | <3 *                 | <3 *                 | <3 *                 | 7 *                 |
| Koolwaterstoffractie C16-C20            | mg/kg Ds | <4 *                 | <4 *                 | <4 *                 | <4 *                 | 15 *                |
| Koolwaterstoffractie C20-C24            | mg/kg Ds | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | 19 *                |
| Koolwaterstoffractie C24-C28            | mg/kg Ds | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | 18 *                |
| Koolwaterstoffractie C28-C32            | mg/kg Ds | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | 17 *                |
| Koolwaterstoffractie C32-C36            | mg/kg Ds | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | 8 *                 |
| Koolwaterstoffractie C36-C40            | mg/kg Ds | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                |
| <b>Polychloorbifenylen (AS3000)</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              | 0,0026              |
| S PCB 153                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | 0,0019              |
| S PCB 180                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | 0,0027              |
| S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,010 <sup>#)</sup> |
| <b>Pesticiden (OCB's)</b>               |          |                      |                      |                      |                      |                     |
| S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)             | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |
| S 4,4-DDD (para, para-DDD)              | mg/kg Ds | 0,0056               | 0,0028               | 0,0093               | --                   | --                  |
| S Som DDD (Factor 0,7)                  | mg/kg Ds | 0,0063 <sup>#)</sup> | 0,0035 <sup>#)</sup> | 0,010 <sup>#)</sup>  | --                   | --                  |
| S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)             | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |
| S 4,4-DDE (para, para-DDE)              | mg/kg Ds | 0,14                 | 0,057                | 0,21                 | --                   | --                  |
| S Som DDE (Factor 0,7)                  | mg/kg Ds | 0,14 <sup>#)</sup>   | 0,058 <sup>#)</sup>  | 0,21 <sup>#)</sup>   | --                   | --                  |
| S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)             | mg/kg Ds | 0,0032               | 0,0015               | 0,0047               | --                   | --                  |
| S 4,4-DDT (para, para-DDT)              | mg/kg Ds | 0,043                | 0,020                | 0,095                | --                   | --                  |
| S Som DDT (Factor 0,7)                  | mg/kg Ds | 0,046                | 0,022                | 0,10                 | --                   | --                  |
| S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)          | mg/kg Ds | 0,19 <sup>#)</sup>   | 0,083 <sup>#)</sup>  | 0,32 <sup>#)</sup>   | --                   | --                  |
| S Aldrin                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |
| S Dieldrin                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |
| S Endrin                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |
| S Isodrin                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |
| S Telodrin                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |
| S Som Drins (STI) (Factor 0,7)          | mg/kg Ds | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0021 <sup>#)</sup> | --                   | --                  |
| S alfa-HCH                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |
| S beta-HCH                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |
| S gamma-HCH                             | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |
| S delta-HCH                             | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |
| S Som HCH (STI) (Factor 0,7)            | mg/kg Ds | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup> | --                   | --                  |
| S 1,3-Hexachloorbutadien                | mg/kg Ds | <0,001               | <0,001               | <0,001               | --                   | --                  |
| S cis-Chloordaan                        | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --                   | --                  |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 8 van 14



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

|                                      | Eenheid  | 772660<br>OG03 | 772661<br>OG04 | 772670<br>OG05 | 772676<br>OG06 |
|--------------------------------------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b> |          |                |                |                |                |
| Koolwaterstof fractie C12-C16        | mg/kg Ds | <3 *           | <3 *           | <3 *           | <3 *           |
| Koolwaterstof fractie C16-C20        | mg/kg Ds | <4 *           | <4 *           | <4 *           | <4 *           |
| Koolwaterstof fractie C20-C24        | mg/kg Ds | <5 *           | <5 *           | <5 *           | <5 *           |
| Koolwaterstof fractie C24-C28        | mg/kg Ds | 6 *            | <5 *           | <5 *           | <5 *           |
| Koolwaterstof fractie C28-C32        | mg/kg Ds | 8 *            | <5 *           | <5 *           | <5 *           |
| Koolwaterstof fractie C32-C36        | mg/kg Ds | <5 *           | <5 *           | <5 *           | <5 *           |
| Koolwaterstof fractie C36-C40        | mg/kg Ds | <5 *           | <5 *           | <5 *           | <5 *           |

### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |                      |                      |                      |                      |
|------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 28                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 52                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 101                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |

### Pesticiden (OCB's)

|                                |          |    |    |    |    |
|--------------------------------|----------|----|----|----|----|
| S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)    | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S 4,4-DDD (para, para-DDD)     | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S Som DDD (Factor 0,7)         | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)    | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S 4,4-DDE (para, para-DDE)     | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S Som DDE (Factor 0,7)         | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)    | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S 4,4-DDT (para, para-DDT)     | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S Som DDT (Factor 0,7)         | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S Aldrin                       | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S Dieldrin                     | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S Endrin                       | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S Isodrin                      | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S Telodrin                     | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S Som Drins (STI) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S alfa-HCH                     | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S beta-HCH                     | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S gamma-HCH                    | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S delta-HCH                    | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S Som HCH (STI) (Factor 0,7)   | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S 1,3-Hexachloorbutadieen      | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| S cis-Chloordaan               | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 9 van 14



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

| Eenheid                                                 |          | 772594<br>BG01       | 772598<br>BG02       | 772603<br>BG03       | 772608<br>BG04       | 772613<br>BG05       |
|---------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Pesticiden (OCB's)</b>                               |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S <i>trans</i> -Chloordaan                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som Chloordaan (Factor 0,7)                           | mg/kg Ds | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> |
| S <i>cis</i> -Heptachloorepoxide                        | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S <i>trans</i> -Heptachloorepoxide                      | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som <i>cis/trans</i> -Heptachloorepoxide (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> |
| S Heptachloor                                           | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S <i>alfa</i> -Endosulfan                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som OCB landbodem (Factor 0,7)                        | mg/kg Ds | 0,15 <sup>#)</sup>   | 0,11 <sup>#)</sup>   | 0,11 <sup>#)</sup>   | 0,13 <sup>#)</sup>   | 0,12 <sup>#)</sup>   |
| <b>Chloorbenzenen</b>                                   |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Hexachloorbenzeen (HCB)                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 10 van 14



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

| Eenheid                                                 |          | 772618<br>BG06       | 772623<br>BG07       | 772628<br>BG08       | 772633<br>BG09       | 772638<br>BG10       |
|---------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Pesticiden (OCB's)</b>                               |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S <i>trans</i> -Chloordaan                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som Chloordaan (Factor 0,7)                           | mg/kg Ds | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> |
| S <i>cis</i> -Heptachloorepoxide                        | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S <i>trans</i> -Heptachloorepoxide                      | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som <i>cis/trans</i> -Heptachloorepoxide (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> |
| S Heptachloor                                           | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S <i>alfa</i> -Endosulfan                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som OCB landbodem (Factor 0,7)                        | mg/kg Ds | 0,14 <sup>#)</sup>   | 0,18 <sup>#)</sup>   | 0,10 <sup>#)</sup>   | 0,15 <sup>#)</sup>   | 0,066 <sup>#)</sup>  |
| <b>Chloorbenzenen</b>                                   |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Hexachloorbenzeen (HCB)                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 11 van 14



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

| Eenheid                                                          |          | 772643<br>BG11       | 772648<br>BG12       | 772653<br>BG13       | 772658<br>OG01 | 772659<br>OG02 |
|------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------|
| <b>Pesticiden (OCB's)</b>                                        |          |                      |                      |                      |                |                |
| S <i>trans</i> -Chloordaan                                       | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --             | --             |
| S Som Chloordaan (Factor 0,7)                                    | mg/kg Ds | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | --             | --             |
| S <i>cis</i> -Heptachloorepoxide                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --             | --             |
| S <i>trans</i> -Heptachloorepoxide                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --             | --             |
| S Som <i>cis</i> / <i>trans</i> -Heptachloorepoxide (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | --             | --             |
| S Heptachloor                                                    | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --             | --             |
| S <i>alfa</i> -Endosulfan                                        | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --             | --             |
| S Som OCB landbodem (Factor 0,7)                                 | mg/kg Ds | 0,20 <sup>#)</sup>   | 0,093 <sup>#)</sup>  | 0,33 <sup>#)</sup>   | --             | --             |
| <b>Chloorbenzenen</b>                                            |          |                      |                      |                      |                |                |
| S Hexachloorbenzeen (HCB)                                        | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | --             | --             |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 12 van 14





## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

|                                                 | Eenheid  | 772660<br>OG03 | 772661<br>OG04 | 772670<br>OG05 | 772676<br>OG06 |
|-------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Pesticiden (OCB's)</b>                       |          |                |                |                |                |
| S trans-Chloordaan                              | mg/kg Ds | --             | --             | --             | --             |
| S Som Chloordaan (Factor 0,7)                   | mg/kg Ds | --             | --             | --             | --             |
| S cis-Heptachloorepoxide                        | mg/kg Ds | --             | --             | --             | --             |
| S trans-Heptachloorepoxide                      | mg/kg Ds | --             | --             | --             | --             |
| S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) | mg/kg Ds | --             | --             | --             | --             |
| S Heptachloor                                   | mg/kg Ds | --             | --             | --             | --             |
| S alfa-Endosulfan                               | mg/kg Ds | --             | --             | --             | --             |
| S Som OCB landbodem (Factor 0,7)                | mg/kg Ds | --             | --             | --             | --             |
| <b>Chloorbenzenen</b>                           |          |                |                |                |                |
| S Hexachloorbenzeen (HCB)                       | mg/kg Ds | --             | --             | --             | --             |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 15.11.2018

Einde van de analyses: 22.11.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



### Opdracht 808895 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)  
Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen  
Benzo(a)anthraceen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen  
Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)  
2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 52 PCB 101 Som DDD (Factor 0,7)  
PCB 118 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 PCB 180  
Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)  
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin  
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)  
Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien cis-Chloordaan trans-Chloordaan  
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide  
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

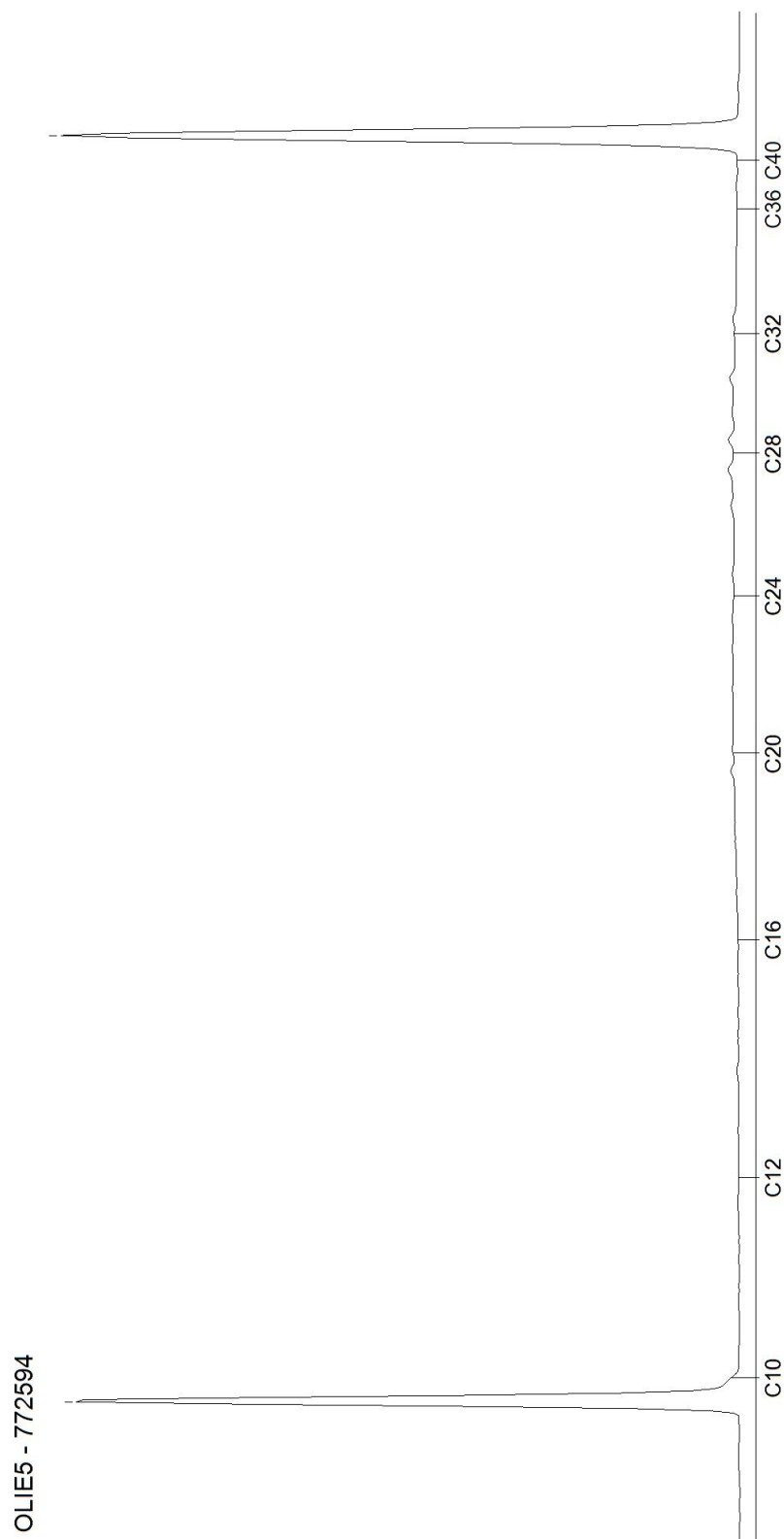
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772594, created at 20.11.2018 07:09:18

**Monsteromschrijving: BG01**

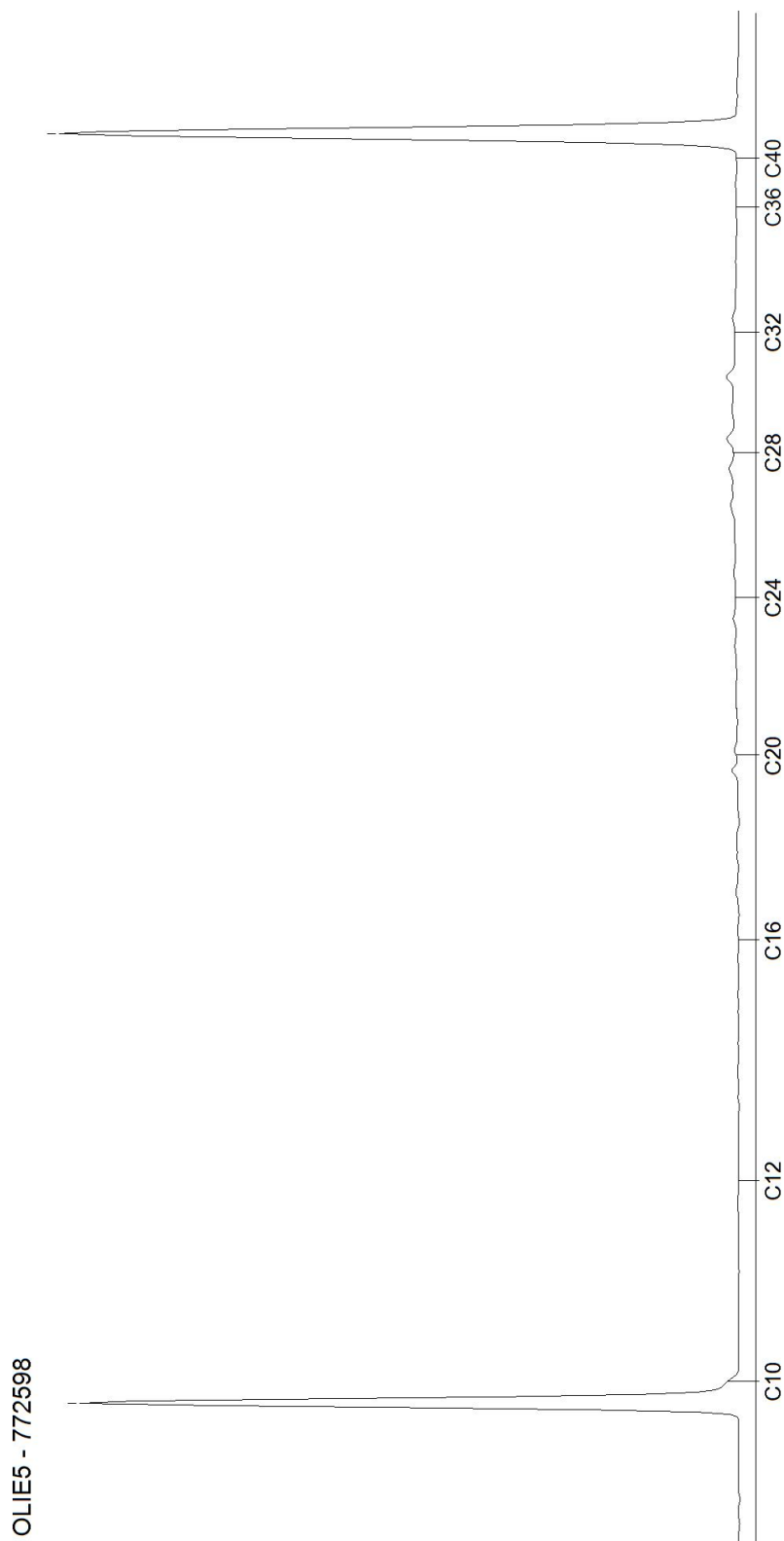


## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772598, created at 20.11.2018 07:09:18

**Monsteromschrijving: BG02**

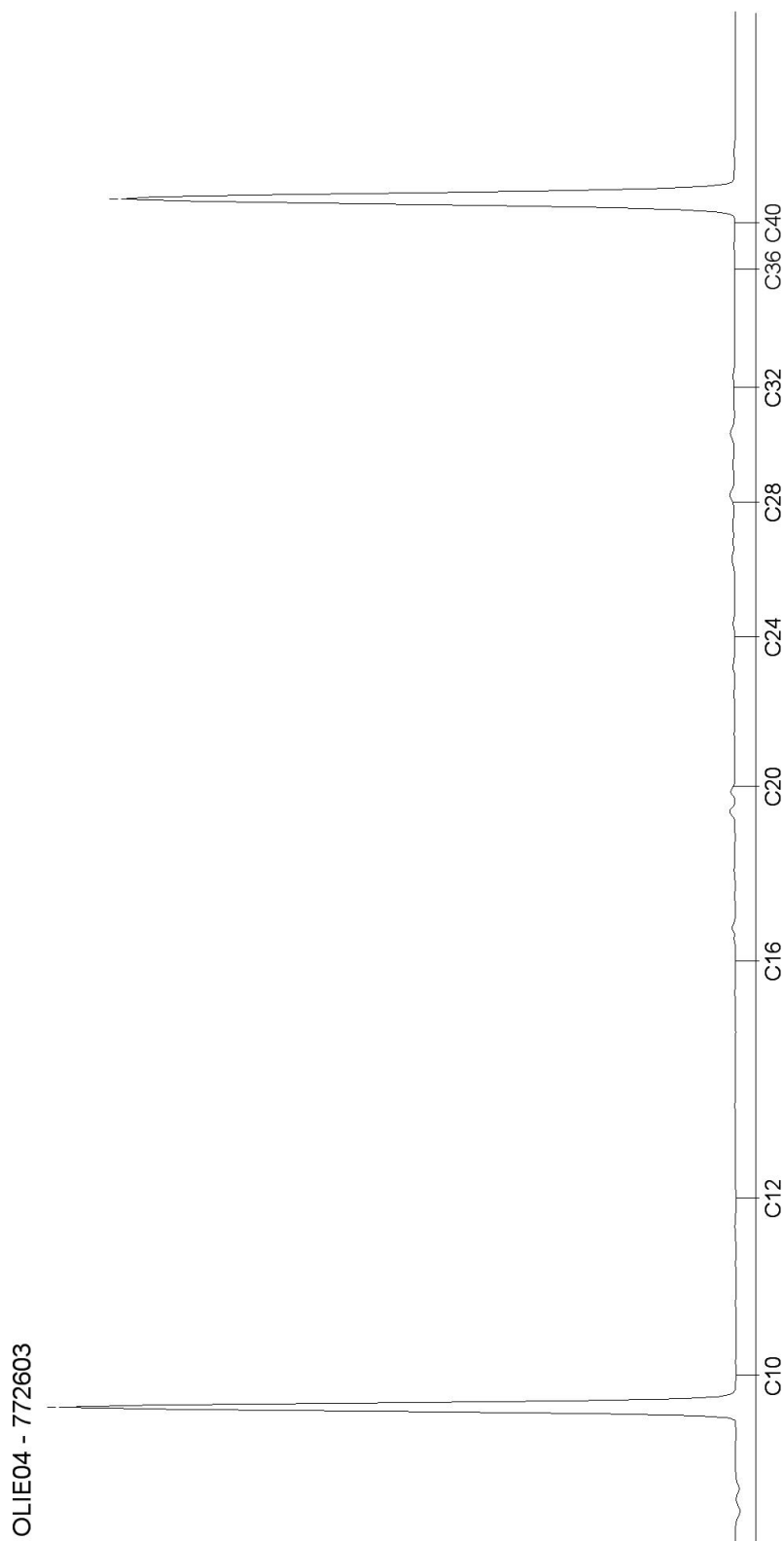


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772603, created at 20.11.2018 08:52:03

## Monsteromschrijving: BG03

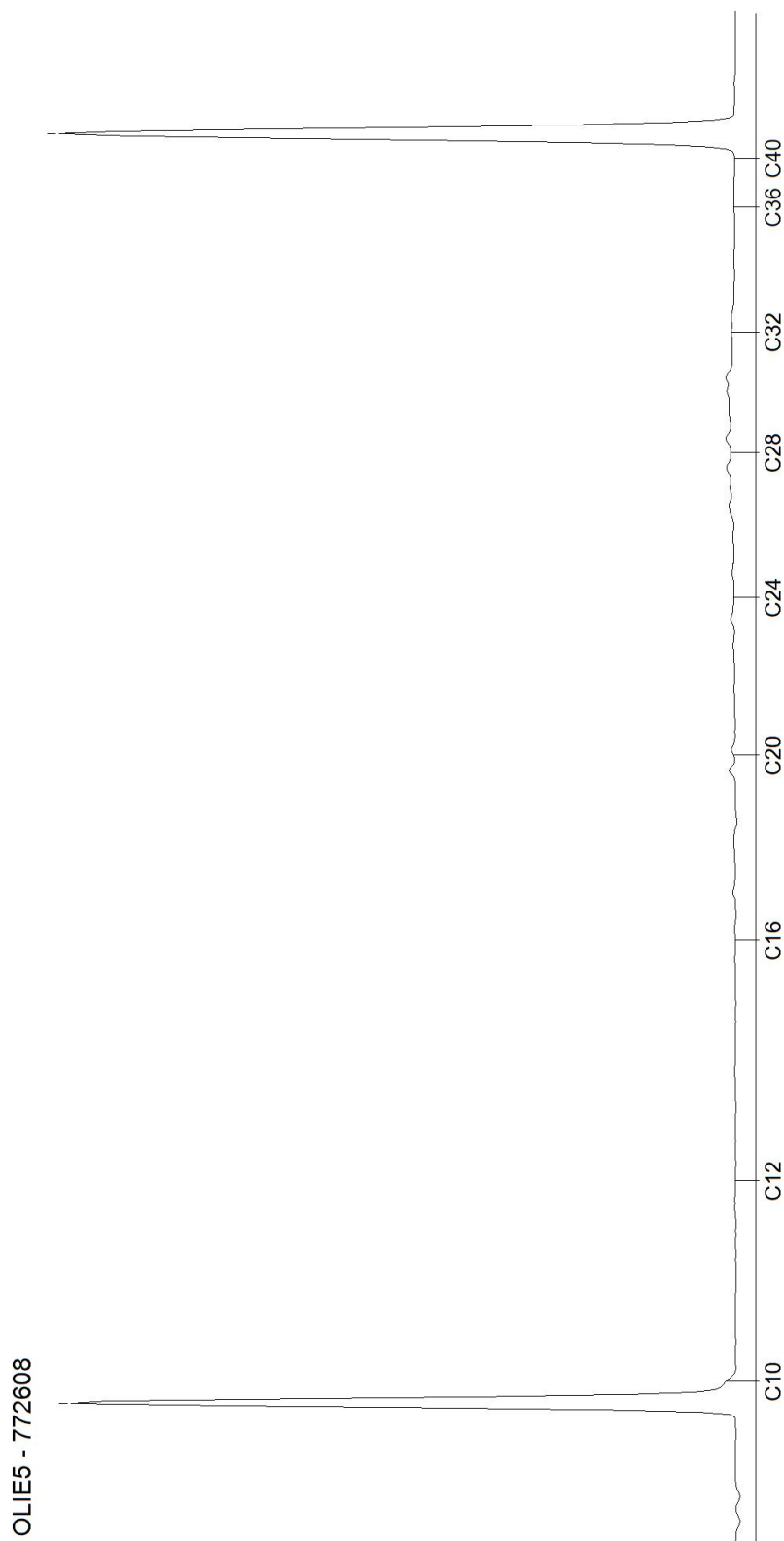


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772608, created at 20.11.2018 07:09:18

**Monsteromschrijving: BG04**



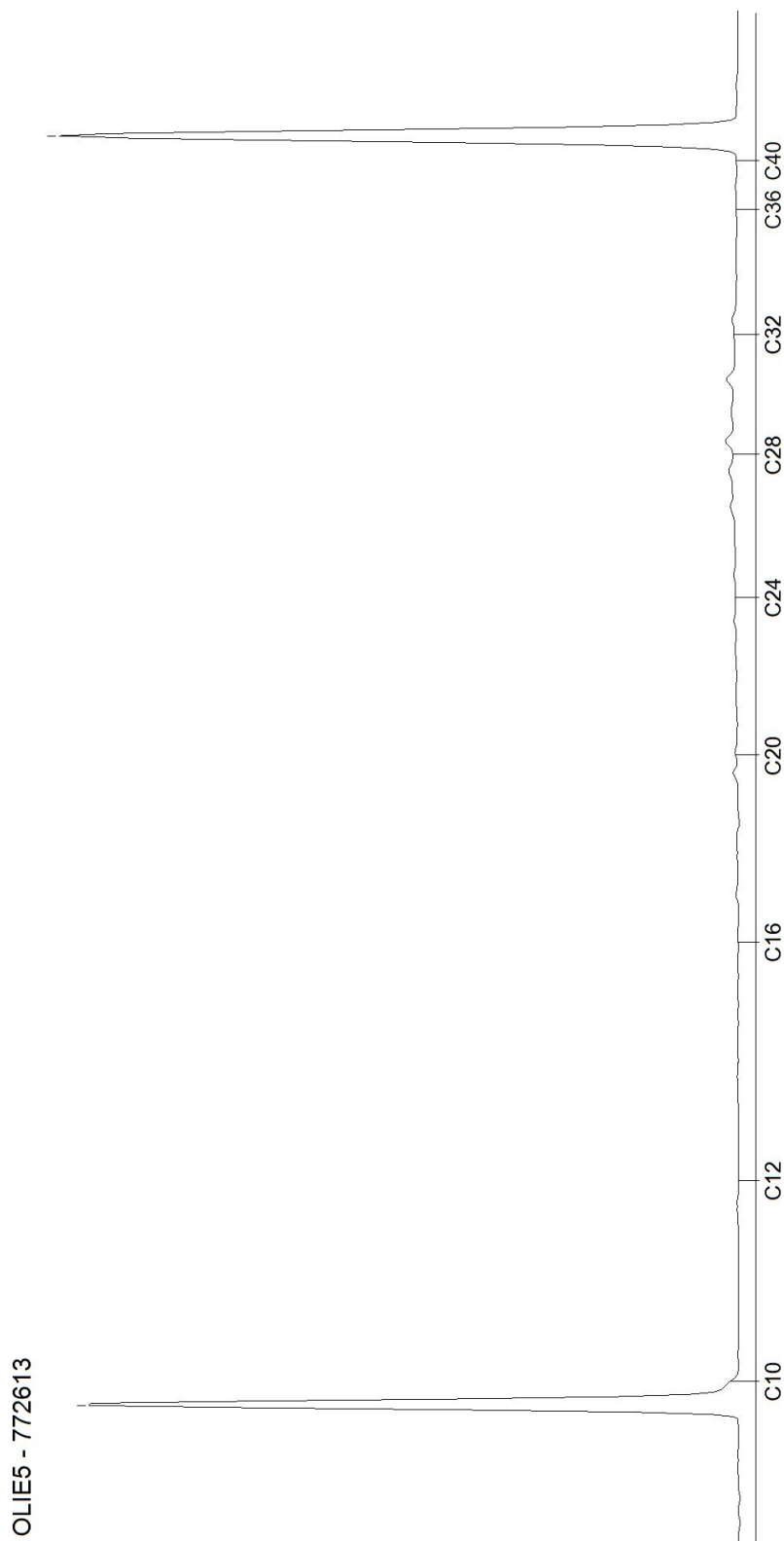
Blad 4 van 19

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772613, created at 20.11.2018 07:09:18

**Monsteromschrijving: BG05**



Blad 5 van 19

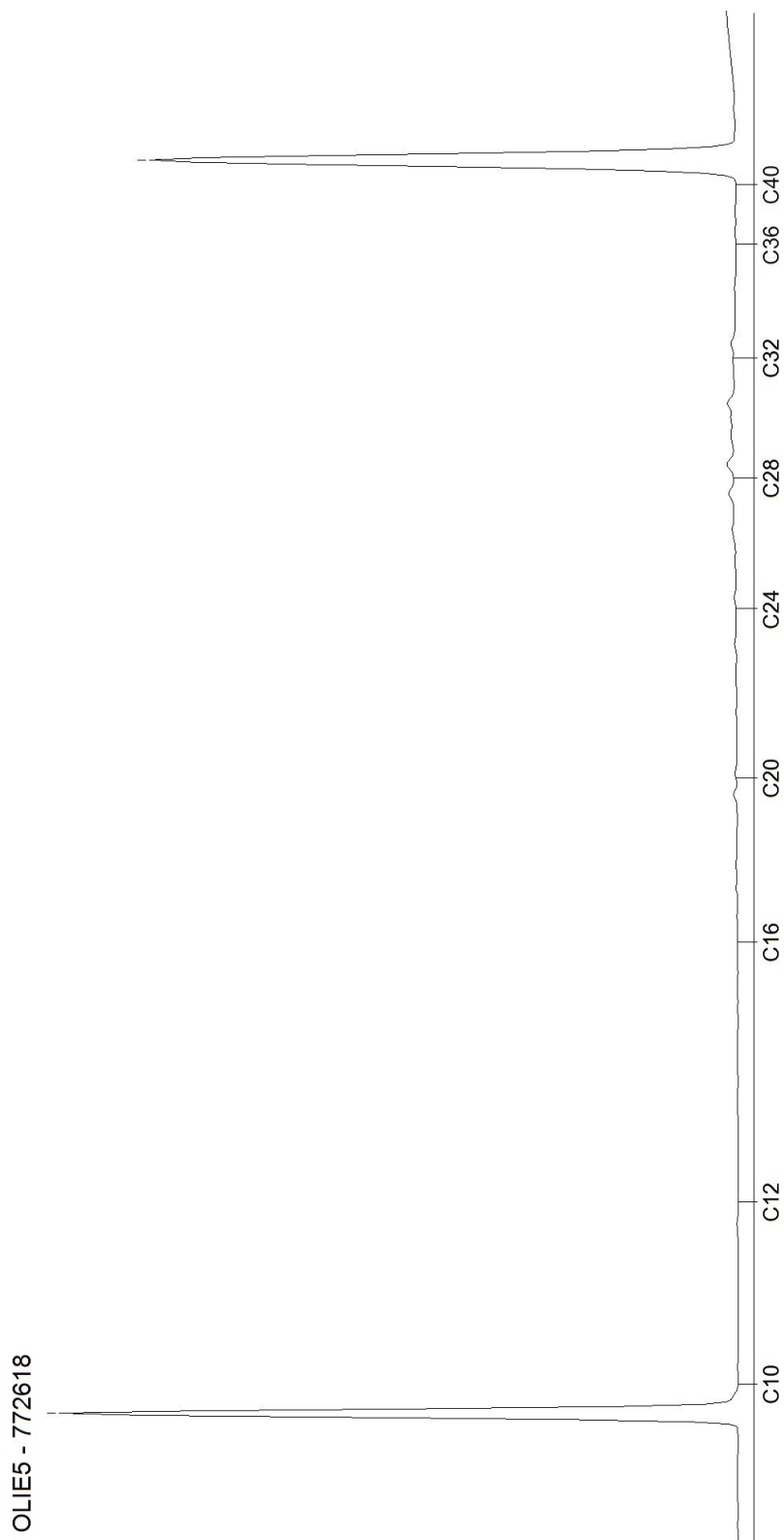


## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772618, created at 20.11.2018 07:09:18

### Monsteromschrijving: BG06

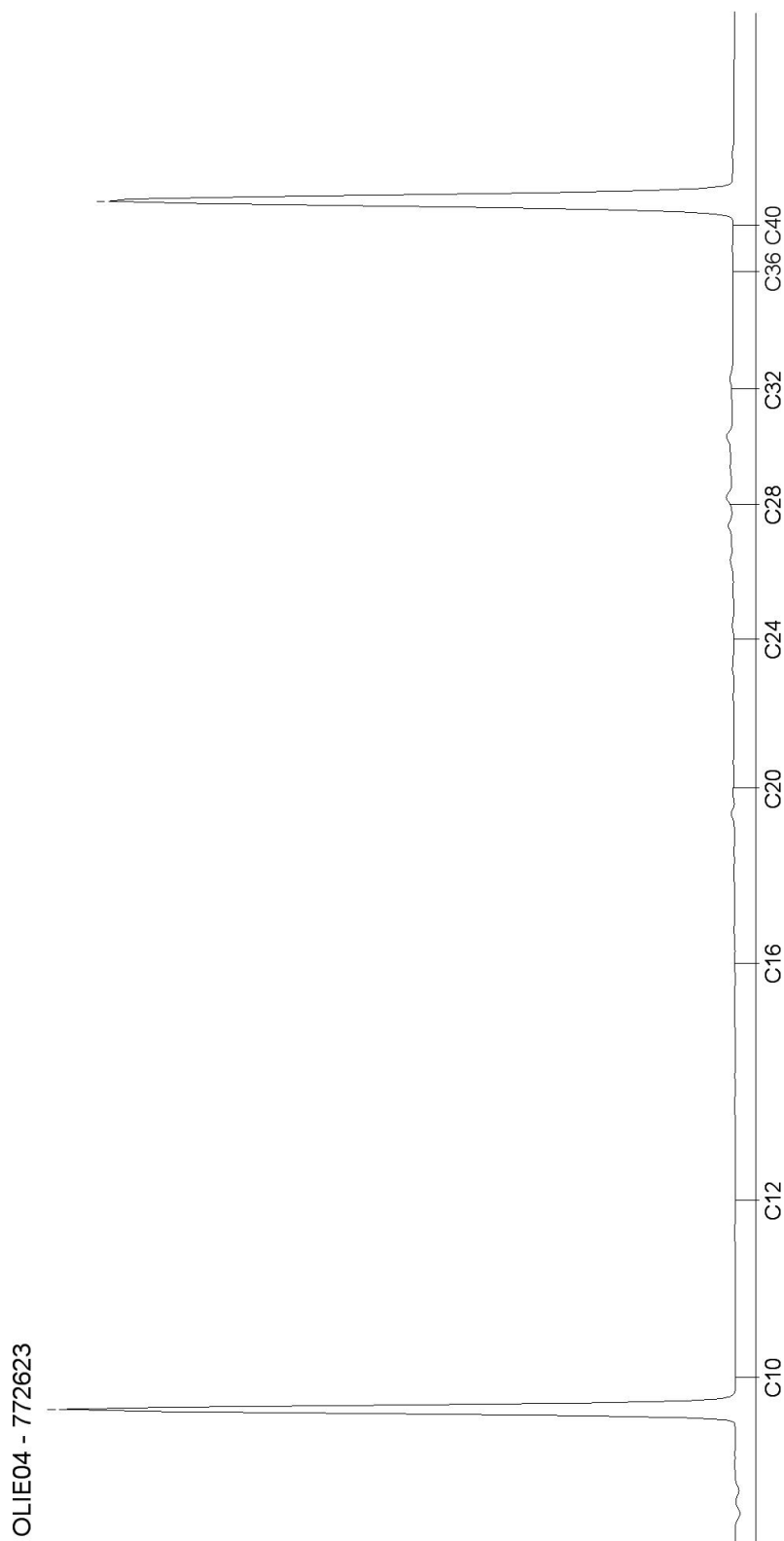


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772623, created at 20.11.2018 08:52:03

**Monsteromschrijving: BG07**



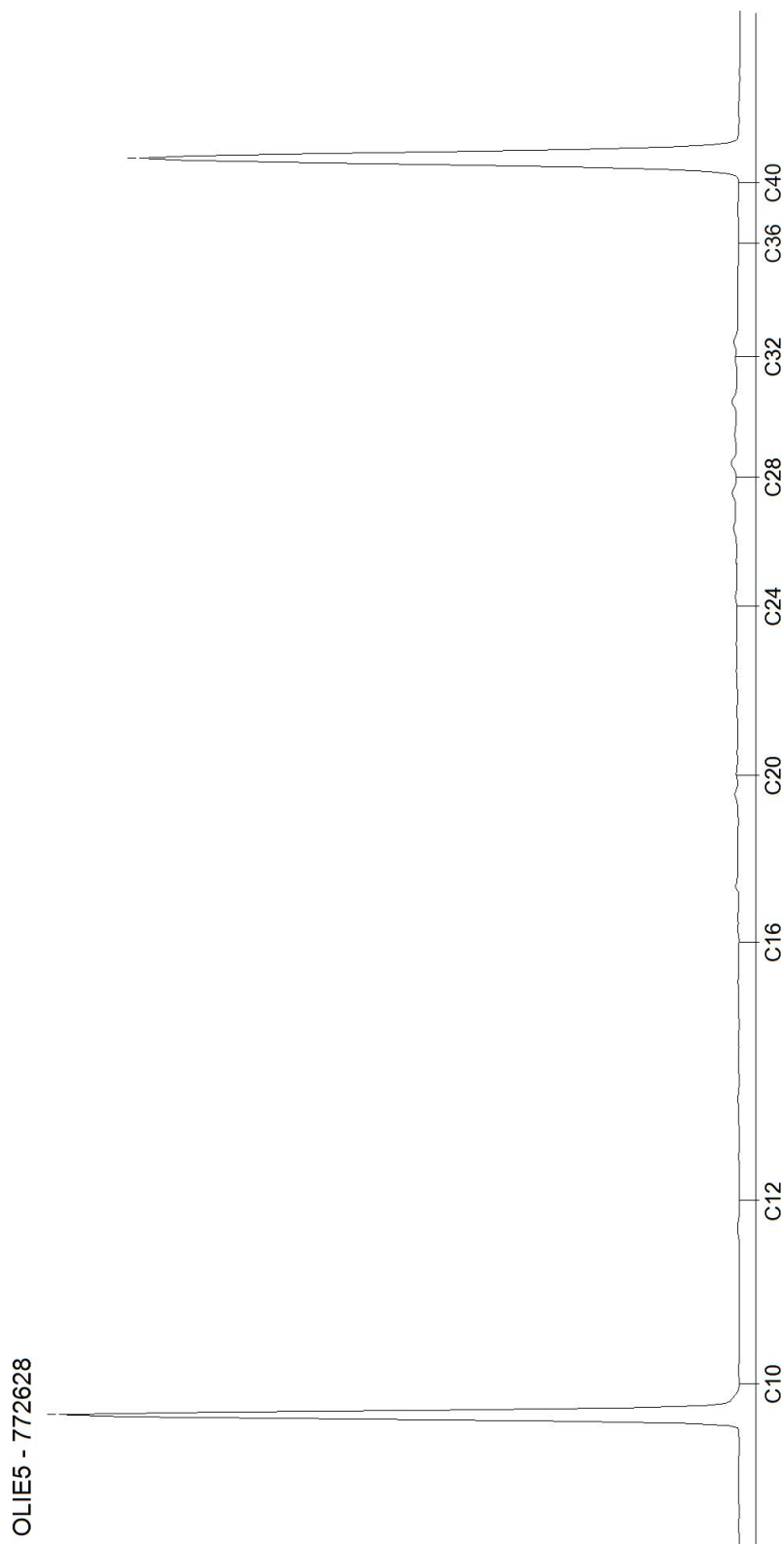
Blad 7 van 19

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772628, created at 20.11.2018 07:09:19

### Monsteromschrijving: BG08

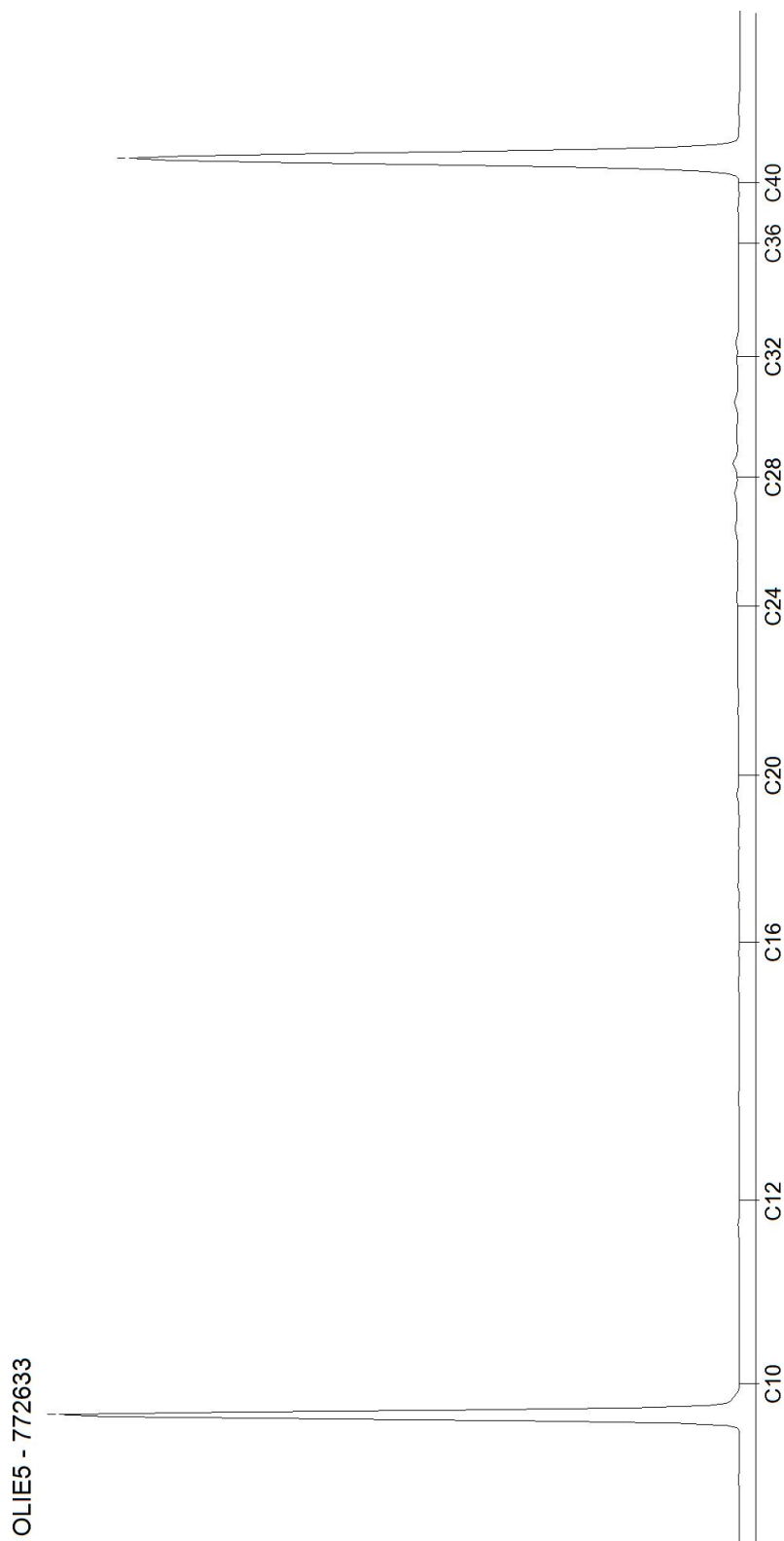


## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772633, created at 20.11.2018 07:09:19

**Monsteromschrijving: BG09**



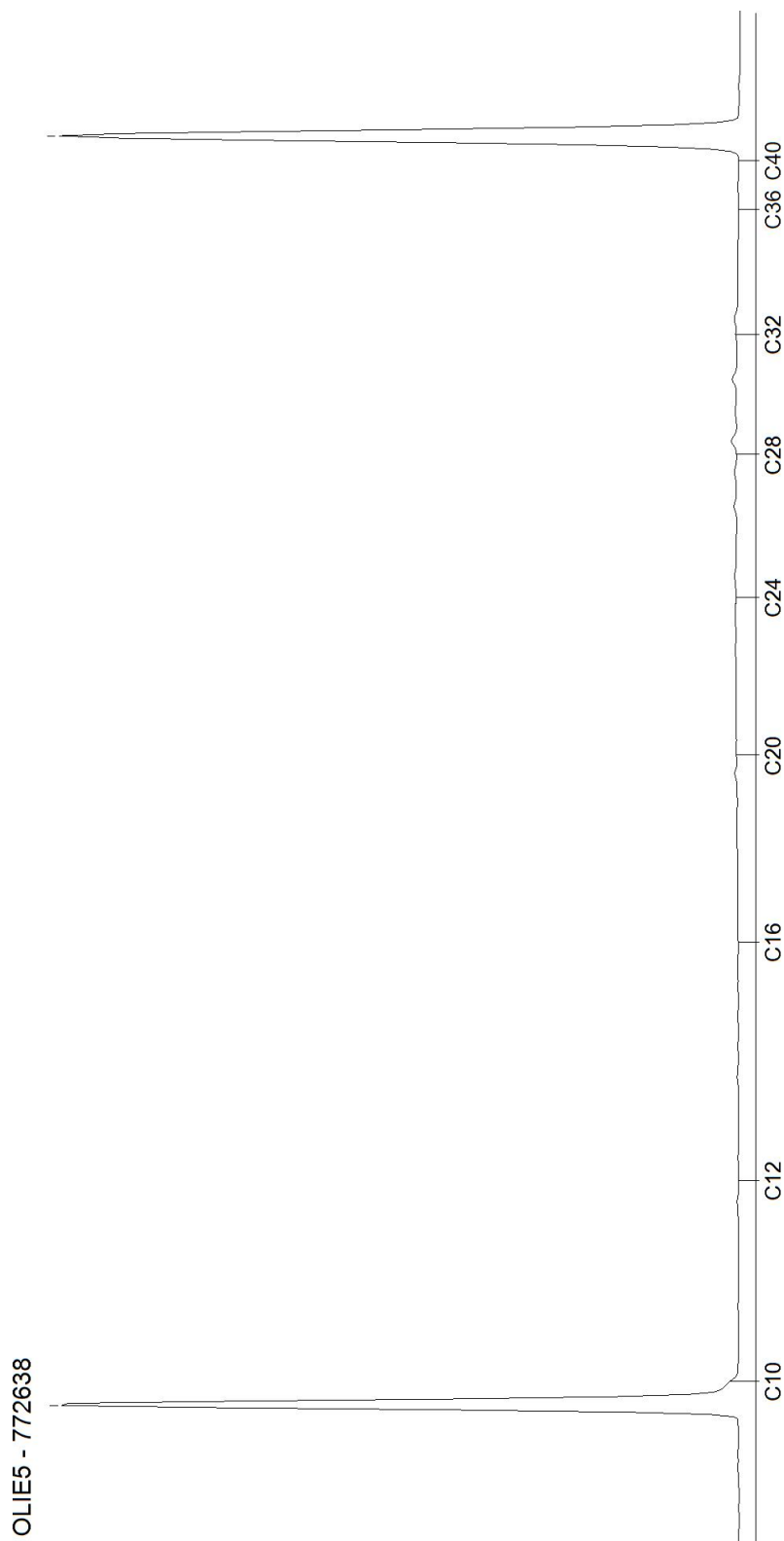
Blad 9 van 19

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772638, created at 20.11.2018 07:09:19

**Monsteromschrijving: BG10**



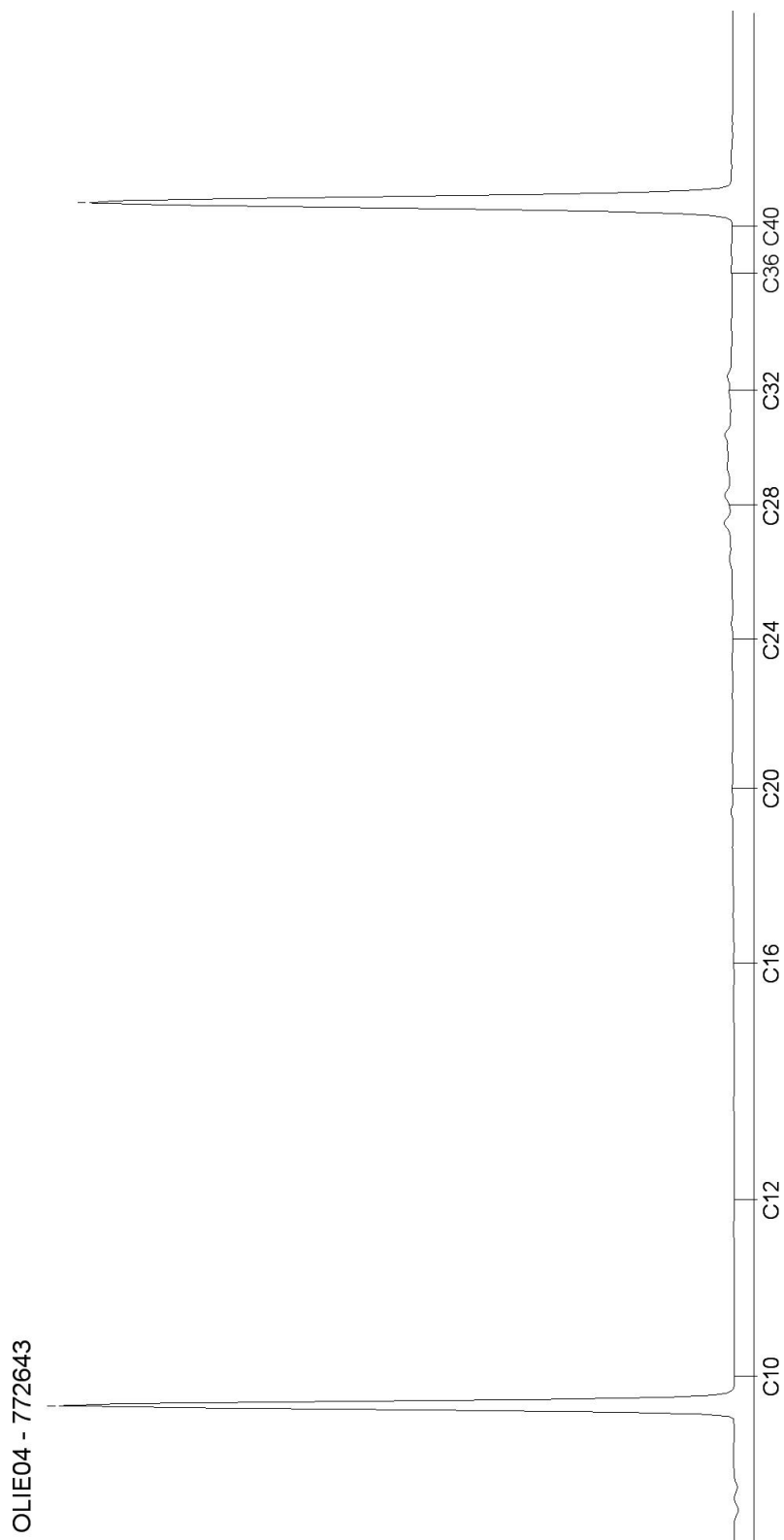
Blad 10 van 19

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772643, created at 20.11.2018 08:52:03

## Monsteromschrijving: BG11

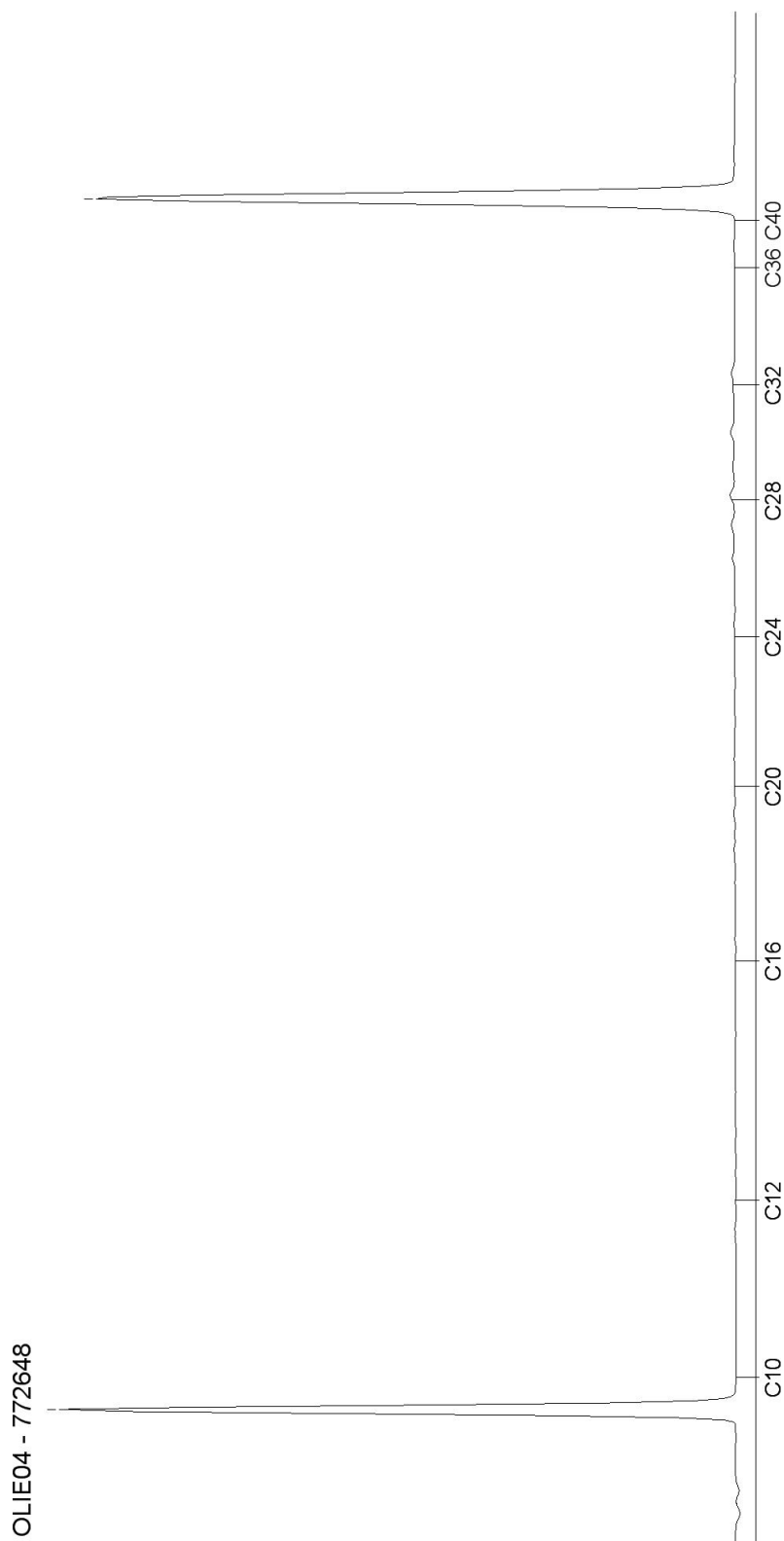


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772648, created at 20.11.2018 08:52:03

## Monsteromschrijving: BG12



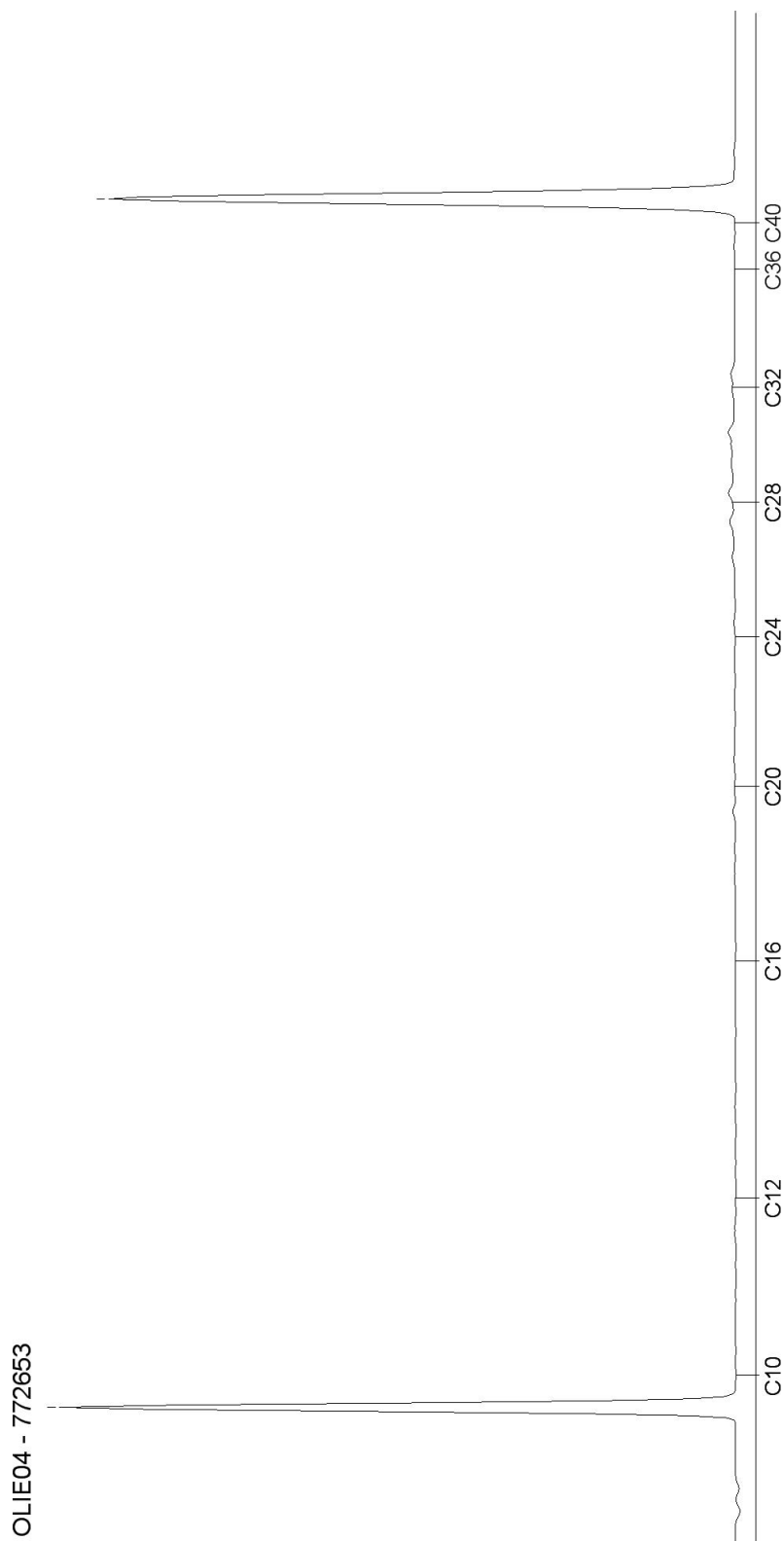


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772653, created at 20.11.2018 08:52:04

## Monsteromschrijving: BG13

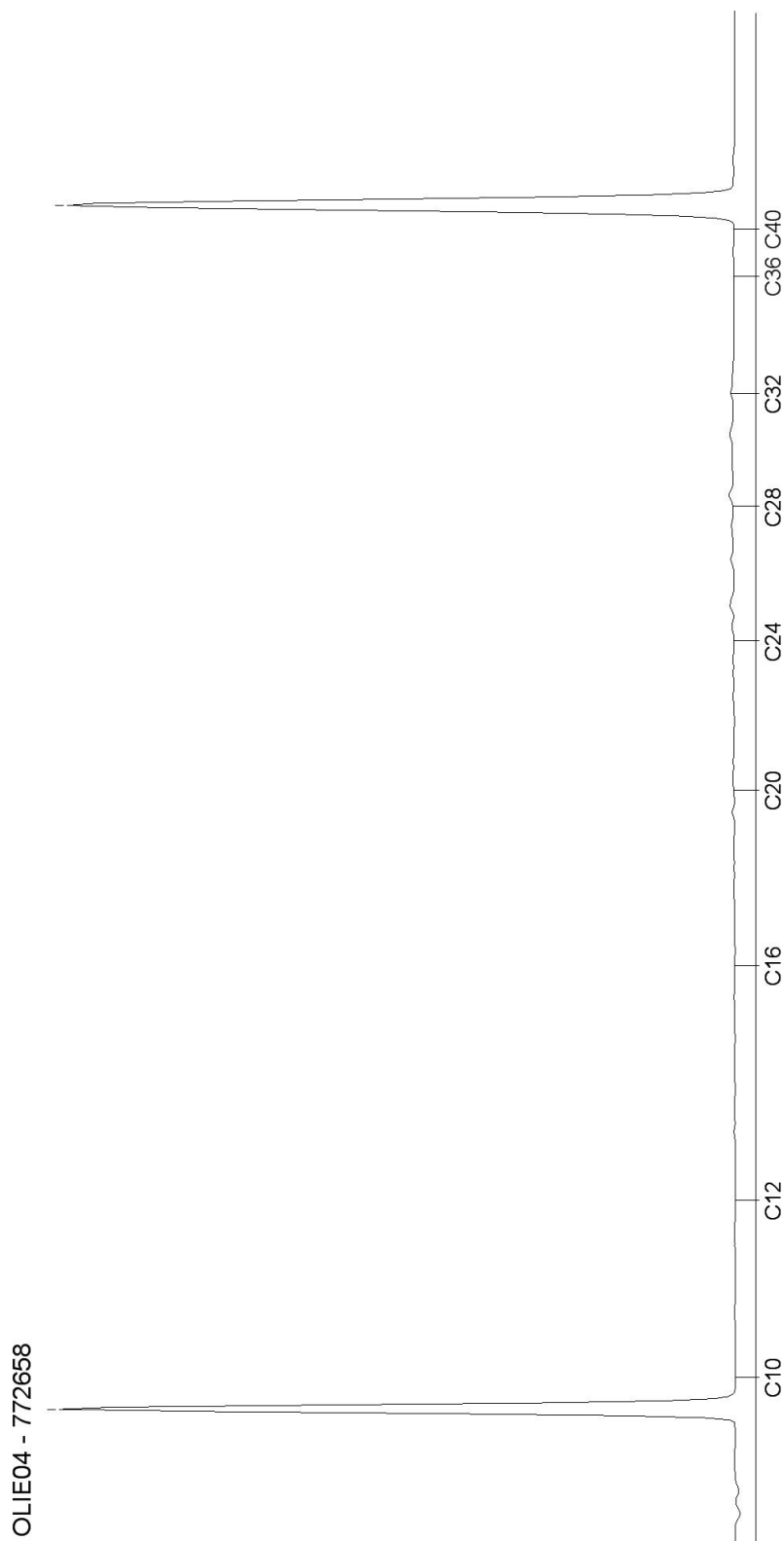


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772658, created at 20.11.2018 08:52:04

**Monsteromschrijving: OG01**



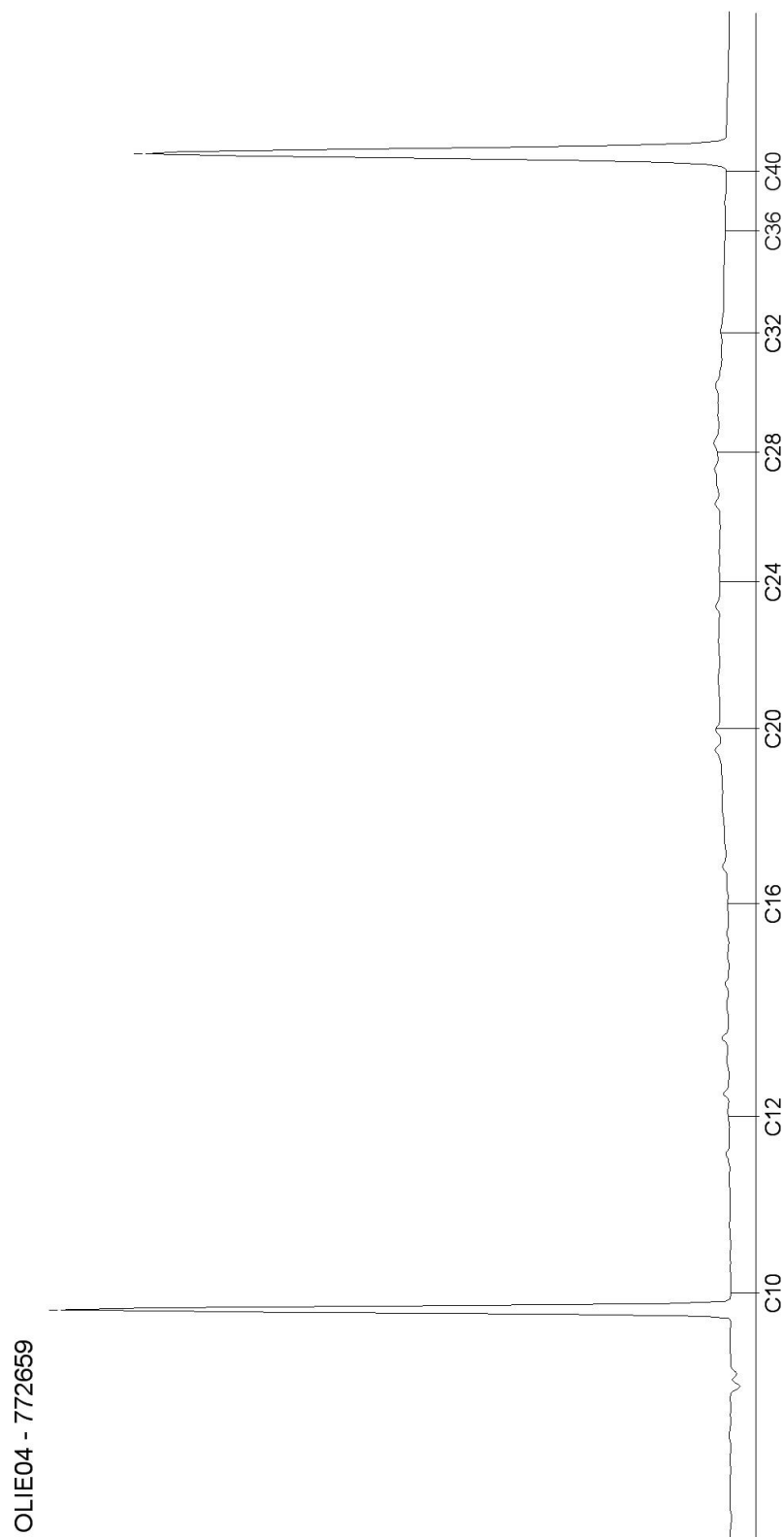
Blad 14 van 19

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772659, created at 20.11.2018 08:52:04

**Monsteromschrijving: OG02**



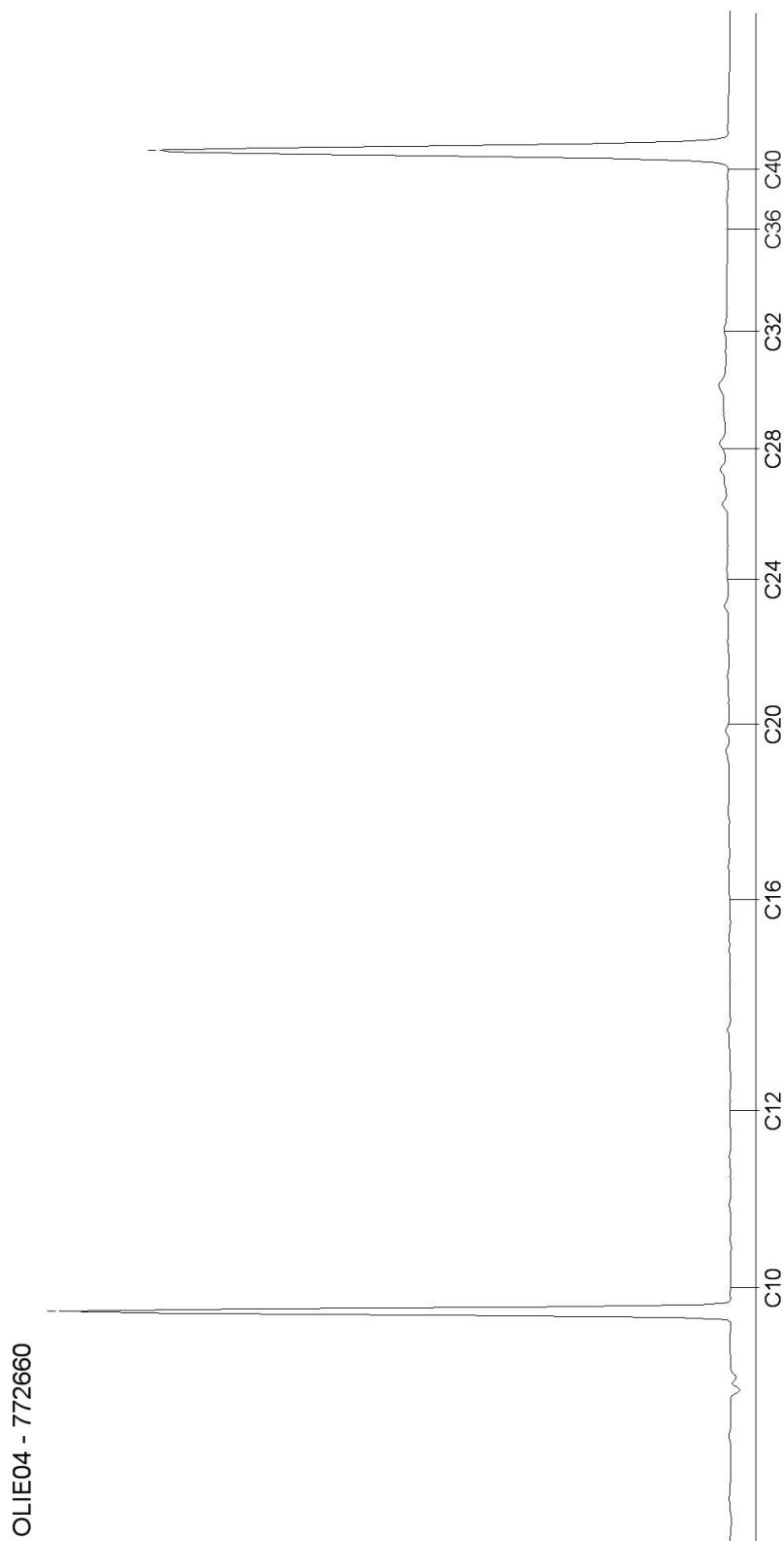
Blad 15 van 19

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772660, created at 20.11.2018 08:52:04

**Monsteromschrijving: OG03**



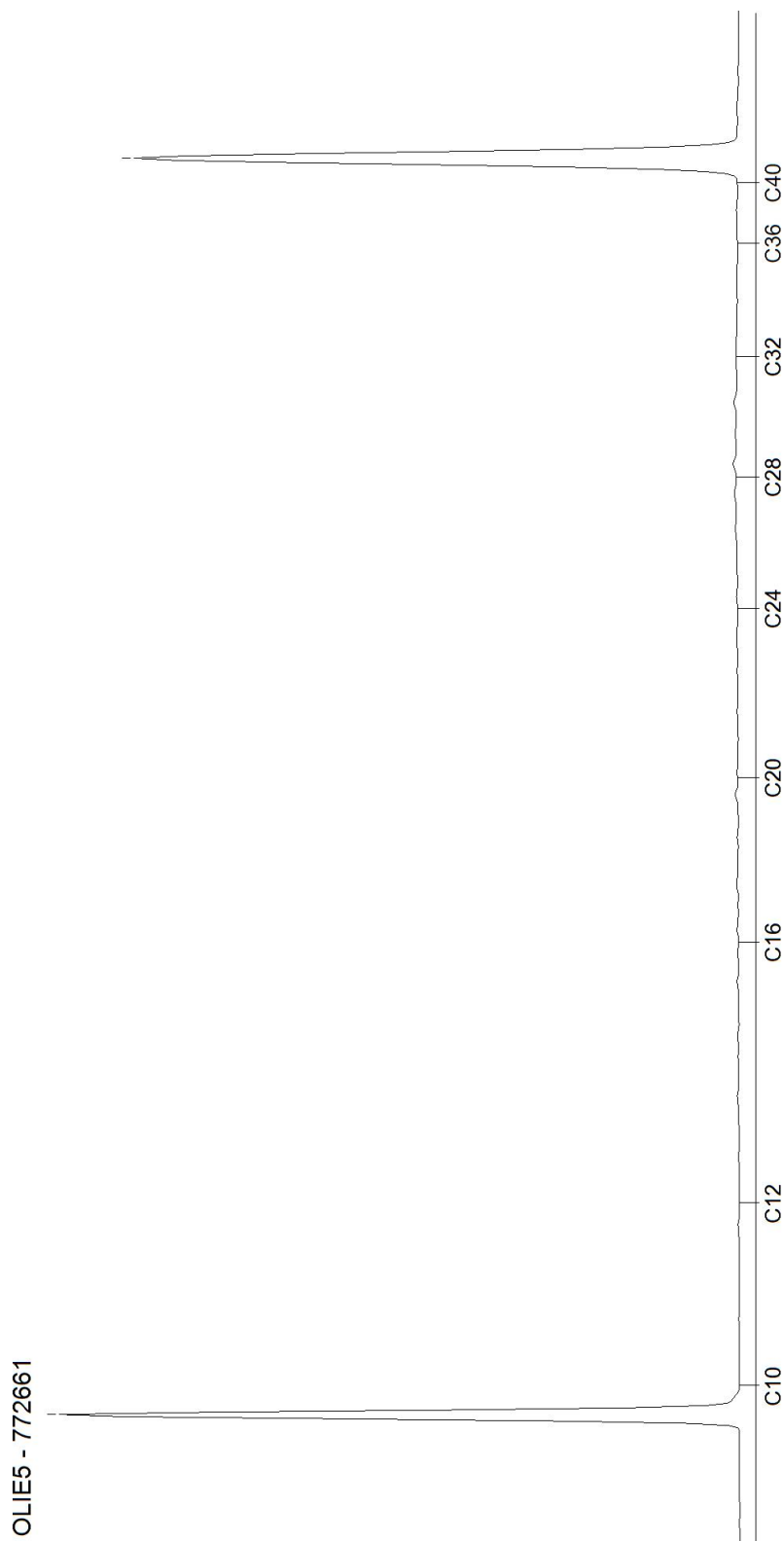
Blad 16 van 19

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772661, created at 20.11.2018 07:09:19

**Monsteromschrijving: OG04**

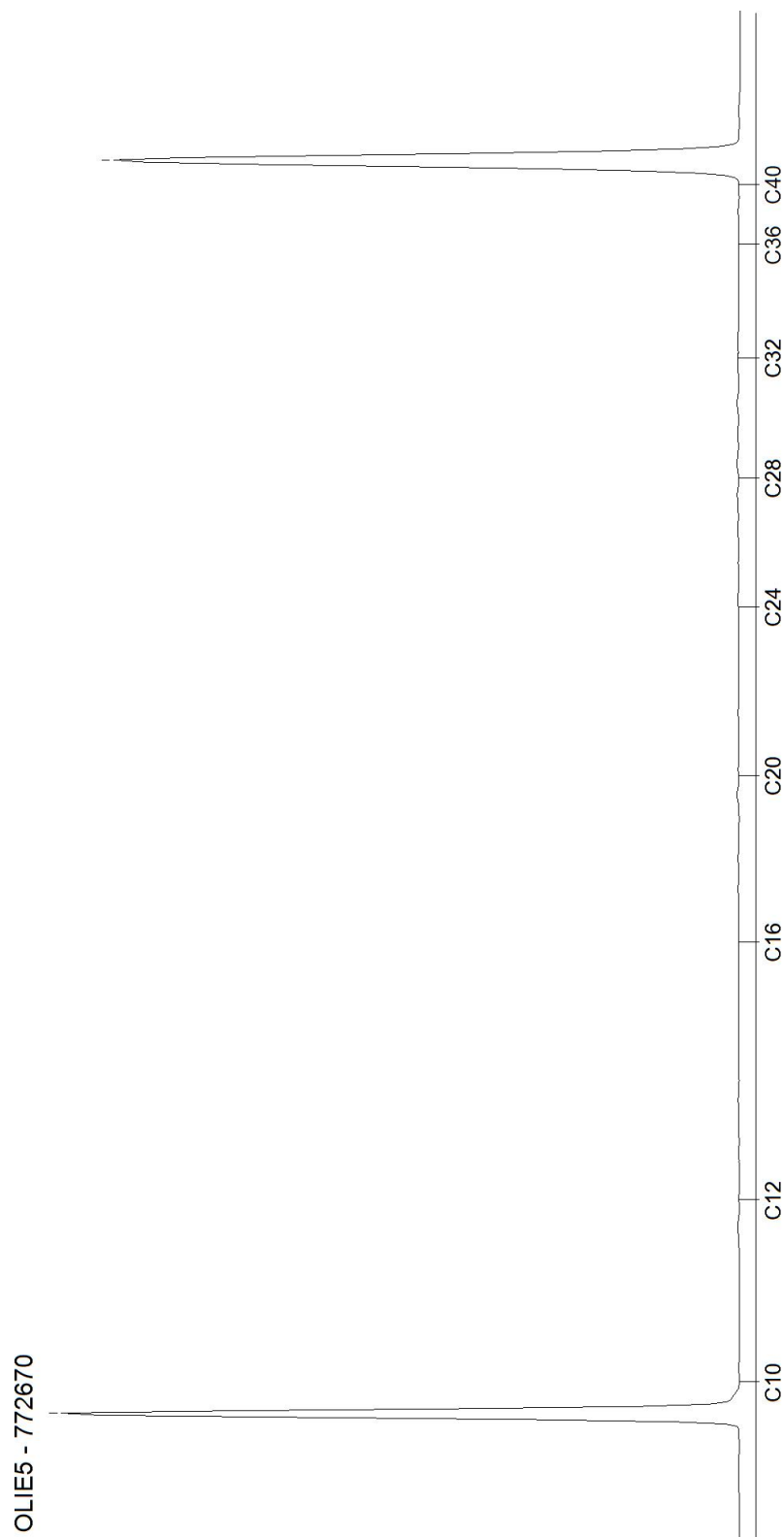


## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772670, created at 20.11.2018 07:09:19

**Monsteromschrijving: OG05**



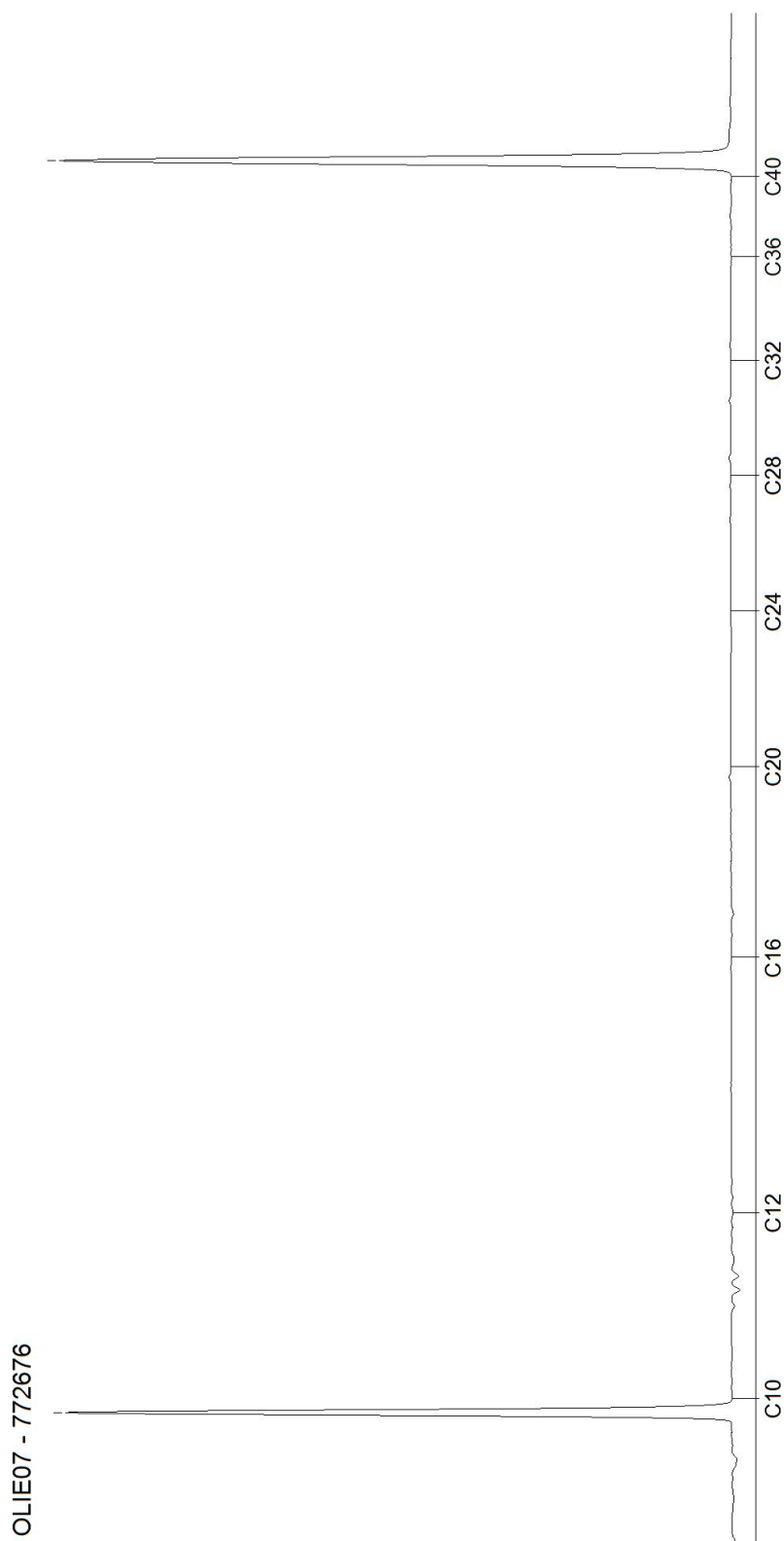
Blad 18 van 19

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808895, Analysis No. 772676, created at 20.11.2018 08:24:43

**Monsteromschrijving: OG06**





## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land  
Angeline Slotboom  
Morsestraat 15  
6716 AH Ede

Datum 08.03.2019  
Relatienr 35007020  
Opdrachtnr. 834472

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 834472 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land  
Uw referentie 77645 Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
Opdrachtacceptatie 01.03.19  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 9



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 834472 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 115657     | 28.02.2019  | MM701               |
| 115663     | 28.02.2019  | MM702               |
| 115669     | 28.02.2019  | MM703               |
| 115675     | 25.02.2019  | MM801               |
| 115680     | 28.02.2019  | MM802               |

### Eenheid

115657  
MM701

115663  
MM702

115669  
MM703

115675  
MM801

115680  
MM802

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                |      |      |      |      |      |      |
|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   | ++   | ++   |
| S | Droge stof                     | %    | 81,3 | 78,0 | 76,7 | 81,0 | 83,4 |
| S | IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|   |                |      |    |    |    |    |    |
|---|----------------|------|----|----|----|----|----|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 20 | 23 | 11 | 37 | 31 |
|---|----------------|------|----|----|----|----|----|

### Klassiek Chemische Analyses

|   |                 |      |                   |                   |                   |                   |                   |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S | Organische stof | % Ds | 3,6 <sup>xj</sup> | 3,4 <sup>xj</sup> | 5,2 <sup>xj</sup> | 1,4 <sup>xj</sup> | 1,8 <sup>xj</sup> |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|   |                          |  |    |    |    |    |    |
|---|--------------------------|--|----|----|----|----|----|
| S | Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
|---|--------------------------|--|----|----|----|----|----|

### Metalen (AS3000)

|   |                |          |       |      |      |       |       |
|---|----------------|----------|-------|------|------|-------|-------|
| S | Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 130   | 110  | 120  | 220   | 160   |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | <0,20 | 0,34 | 0,24 | <0,20 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 10    | 8,3  | 10   | 15    | 12    |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 28    | 24   | 29   | 20    | 17    |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | 0,07  | 0,08 | 0,07 | <0,05 | <0,05 |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 29    | 29   | 31   | 25    | 28    |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5 | <1,5 | <1,5  | <1,5  |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 25    | 23   | 27   | 38    | 31    |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 86    | 86   | 85   | 71    | 79    |

### PAK (AS3000)

|   |                             |          |                    |                   |                   |                    |                    |
|---|-----------------------------|----------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| S | Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050            | <0,050            | <0,050             | <0,050             |
| S | Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,11               | 0,12              | 0,44              | 0,10               | 0,067              |
| S | Benzo(a)Pyreen              | mg/kg Ds | 0,10               | 0,13              | 0,43              | 0,11               | 0,067              |
| S | Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,063              | 0,10              | 0,26              | 0,069              | <0,050             |
| S | Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | 0,067             | 0,22              | <0,050             | <0,050             |
| S | Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,12               | 0,12              | 0,40              | 0,10               | <0,050             |
| S | Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | 0,071             | <0,050            | 0,067              | <0,050             |
| S | Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,22               | 0,21              | <0,050            | <0,050             | 0,11               |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,096              | 0,11              | 0,31              | 0,11               | <0,050             |
| S | Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050            | <0,050            | <0,050             | <0,050             |
| S | Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,85 <sup>#j</sup> | 1,0 <sup>#j</sup> | 2,2 <sup>#j</sup> | 0,70 <sup>#j</sup> | 0,49 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|   |                              |          |      |      |      |      |      |
|---|------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | <35  | <35  | <35  | <35  |
|   | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 9



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 834472 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 115685     | 28.02.2019  | MM803               |

Eenheid 115685  
MM803

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                |           |
|---|--------------------------------|-----------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | ++        |
| S | Droge stof                     | % 81,7    |
| S | IJzer (Fe2O3)                  | % Ds <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|   |                |          |
|---|----------------|----------|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds 5,4 |
|---|----------------|----------|

### Klassiek Chemische Analyses

|   |                 |                        |
|---|-----------------|------------------------|
| S | Organische stof | % Ds 1,6 <sup>x)</sup> |
|---|-----------------|------------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|   |                          |    |
|---|--------------------------|----|
| S | Koningswater ontsluiting | ++ |
|---|--------------------------|----|

### Metalen (AS3000)

|   |                |                |
|---|----------------|----------------|
| S | Barium (Ba)    | mg/kg Ds 67    |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds <0,20 |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg Ds 7,0   |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg Ds 7,8   |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg Ds <0,05 |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg Ds <10   |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds <1,5  |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds 21    |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg Ds 34    |

### PAK (AS3000)

|   |                             |                             |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| S | Anthraceen                  | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Chryseen                    | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Fenanthreen                 | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Fluorantheen                | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Naftaleen                   | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds 0,35 <sup>#)</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|   |                              |               |
|---|------------------------------|---------------|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds <35  |
|   | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 9



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 834472 Bodem / Eluaat

| Eenheid                                 |          | 115657<br>MM701      | 115663<br>MM702       | 115669<br>MM703      | 115675<br>MM801      | 115680<br>MM802      |
|-----------------------------------------|----------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>    |          |                      |                       |                      |                      |                      |
| Koolwaterstof fractie C12-C16           | mg/kg Ds | <3 *                 | <3 *                  | <3 *                 | <3 *                 | <3 *                 |
| Koolwaterstof fractie C16-C20           | mg/kg Ds | <4 *                 | <4 *                  | <4 *                 | <4 *                 | <4 *                 |
| Koolwaterstof fractie C20-C24           | mg/kg Ds | <5 *                 | 8 *                   | 7 *                  | <5 *                 | <5 *                 |
| Koolwaterstof fractie C24-C28           | mg/kg Ds | 7 *                  | 7 *                   | 8 *                  | <5 *                 | <5 *                 |
| Koolwaterstof fractie C28-C32           | mg/kg Ds | 9 *                  | <5 *                  | 7 *                  | <5 *                 | <5 *                 |
| Koolwaterstof fractie C32-C36           | mg/kg Ds | 8 *                  | <5 *                  | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 |
| Koolwaterstof fractie C36-C40           | mg/kg Ds | <5 *                 | <5 *                  | <5 *                 | <5 *                 | <5 *                 |
| <b>Polychloorbifenylen (AS3000)</b>     |          |                      |                       |                      |                      |                      |
| S PCB 28                                | mg/kg Ds | 0,021                | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 52                                | mg/kg Ds | 0,0063               | <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 Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,031 <sup>#)</sup>  | 0,0049 <sup>#)</sup>  | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |
| <b>Pesticiden (OCB's)</b>               |          |                      |                       |                      |                      |                      |
| S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)             | mg/kg Ds | <0,0010              | 0,0031                | 0,0044               | <0,0010              | <0,0010              |
| S 4,4-DDD (para, para-DDD)              | mg/kg Ds | 0,0048               | 0,0090                | 0,0098               | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som DDD (Factor 0,7)                  | mg/kg Ds | 0,0055 <sup>#)</sup> | 0,012                 | 0,014                | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> |
| S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)             | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S 4,4-DDE (para, para-DDE)              | mg/kg Ds | 0,066                | 0,11                  | 0,095                | <0,0010              | 0,0047               |
| S Som DDE (Factor 0,7)                  | mg/kg Ds | 0,067 <sup>#)</sup>  | 0,11 <sup>#)</sup>    | 0,096 <sup>#)</sup>  | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0054 <sup>#)</sup> |
| S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)             | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010               | 0,0016               | <0,0010              | <0,0010              |
| S 4,4-DDT (para, para-DDT)              | mg/kg Ds | 0,023                | 0,013                 | 0,010                | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som DDT (Factor 0,7)                  | mg/kg Ds | 0,024 <sup>#)</sup>  | 0,014 <sup>#)</sup>   | 0,012                | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> |
| S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)          | mg/kg Ds | 0,096 <sup>#)</sup>  | 0,14 <sup>#)</sup>    | 0,12 <sup>#)</sup>   | 0,0042 <sup>#)</sup> | 0,0082 <sup>#)</sup> |
| S Aldrin                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Dieldrin                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Endrin                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0020 <sup>m)</sup> | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Isodrin                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Telodrin                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som Drins (STI) (Factor 0,7)          | mg/kg Ds | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup>  | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0021 <sup>#)</sup> |
| S alfa-HCH                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S beta-HCH                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S gamma-HCH                             | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S delta-HCH                             | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som HCH (STI) (Factor 0,7)            | mg/kg Ds | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup>  | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup> |
| S 1,3-Hexachloorbutadien                | mg/kg Ds | <0,001               | <0,001                | <0,001               | <0,001               | <0,001               |
| S cis-Chloordaan                        | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 834472 Bodem / Eluaat

Eenheid 115685  
MM803

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                              |          |      |
|------------------------------|----------|------|
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * |

### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                         |          |           |
|-----------------------------------------|----------|-----------|
| S PCB 28                                | mg/kg Ds | <0,0010   |
| S PCB 52                                | mg/kg Ds | <0,0010   |
| S PCB 101                               | mg/kg Ds | <0,0010   |
| 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 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 #) |

### Pesticiden (OCB's)

|                                |          |    |
|--------------------------------|----------|----|
| S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)    | mg/kg Ds | -- |
| S 4,4-DDD (para, para-DDD)     | mg/kg Ds | -- |
| S Som DDD (Factor 0,7)         | mg/kg Ds | -- |
| S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)    | mg/kg Ds | -- |
| S 4,4-DDE (para, para-DDE)     | mg/kg Ds | -- |
| S Som DDE (Factor 0,7)         | mg/kg Ds | -- |
| S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)    | mg/kg Ds | -- |
| S 4,4-DDT (para, para-DDT)     | mg/kg Ds | -- |
| S Som DDT (Factor 0,7)         | mg/kg Ds | -- |
| S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- |
| S Aldrin                       | mg/kg Ds | -- |
| S Dieldrin                     | mg/kg Ds | -- |
| S Endrin                       | mg/kg Ds | -- |
| S Isodrin                      | mg/kg Ds | -- |
| S Telodrin                     | mg/kg Ds | -- |
| S Som Drins (STI) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- |
| S alfa-HCH                     | mg/kg Ds | -- |
| S beta-HCH                     | mg/kg Ds | -- |
| S gamma-HCH                    | mg/kg Ds | -- |
| S delta-HCH                    | mg/kg Ds | -- |
| S Som HCH (STI) (Factor 0,7)   | mg/kg Ds | -- |
| S 1,3-Hexachloorbutadieen      | mg/kg Ds | -- |
| S cis-Chloordaan               | mg/kg Ds | -- |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 9



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 834472 Bodem / Eluaat

| Eenheid                                                 |          | 115657<br>MM701      | 115663<br>MM702      | 115669<br>MM703      | 115675<br>MM801      | 115680<br>MM802      |
|---------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Pesticiden (OCB's)</b>                               |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S <i>trans</i> -Chloordaan                              | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som Chloordaan (Factor 0,7)                           | mg/kg Ds | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> |
| S <i>cis</i> -Heptachloorepoxide                        | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S <i>trans</i> -Heptachloorepoxide                      | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som <i>cis/trans</i> -Heptachloorepoxide (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> |
| S Heptachloor                                           | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S <i>alfa</i> -Endosulfan                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som OCB landbodem (Factor 0,7)                        | mg/kg Ds | 0,11 <sup>#)</sup>   | 0,15 <sup>#)</sup>   | 0,13 <sup>#)</sup>   | 0,015 <sup>#)</sup>  | 0,019 <sup>#)</sup>  |
| <b>Chloorbenzenen</b>                                   |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Hexachloorbenzeen (HCB)                               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 834472 Bodem / Eluaat

Eenheid 115685  
MM803

### Pesticiden (OCB's)

|                                                 |          |    |
|-------------------------------------------------|----------|----|
| S trans-Chloordaan                              | mg/kg Ds | -- |
| S Som Chloordaan (Factor 0,7)                   | mg/kg Ds | -- |
| S cis-Heptachloorepoxide                        | mg/kg Ds | -- |
| S trans-Heptachloorepoxide                      | mg/kg Ds | -- |
| S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- |
| S Heptachloor                                   | mg/kg Ds | -- |
| S alfa-Endosulfan                               | mg/kg Ds | -- |
| S Som OCB landbodem (Factor 0,7)                | mg/kg Ds | -- |

### Chloorbenzenen

|                           |          |    |
|---------------------------|----------|----|
| S Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg Ds | -- |
|---------------------------|----------|----|

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 01.03.2019

Einde van de analyses: 08.03.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 834472 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)  
Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen  
Benzo(a)anthraceen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen  
Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)  
2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 52 PCB 101 Som DDD (Factor 0,7)  
PCB 118 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 PCB 180  
Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)  
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin  
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)  
Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien cis-Chloordaan trans-Chloordaan  
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide  
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage bij Opdrachtnr. 834472

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

|                              |                                        |
|------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Naftaleen</b>             | 115663, 115669, 115675, 115680, 115685 |
| <b>Koolwaterstof fractie</b> | 115675                                 |
| <b>C10-C40</b>               |                                        |

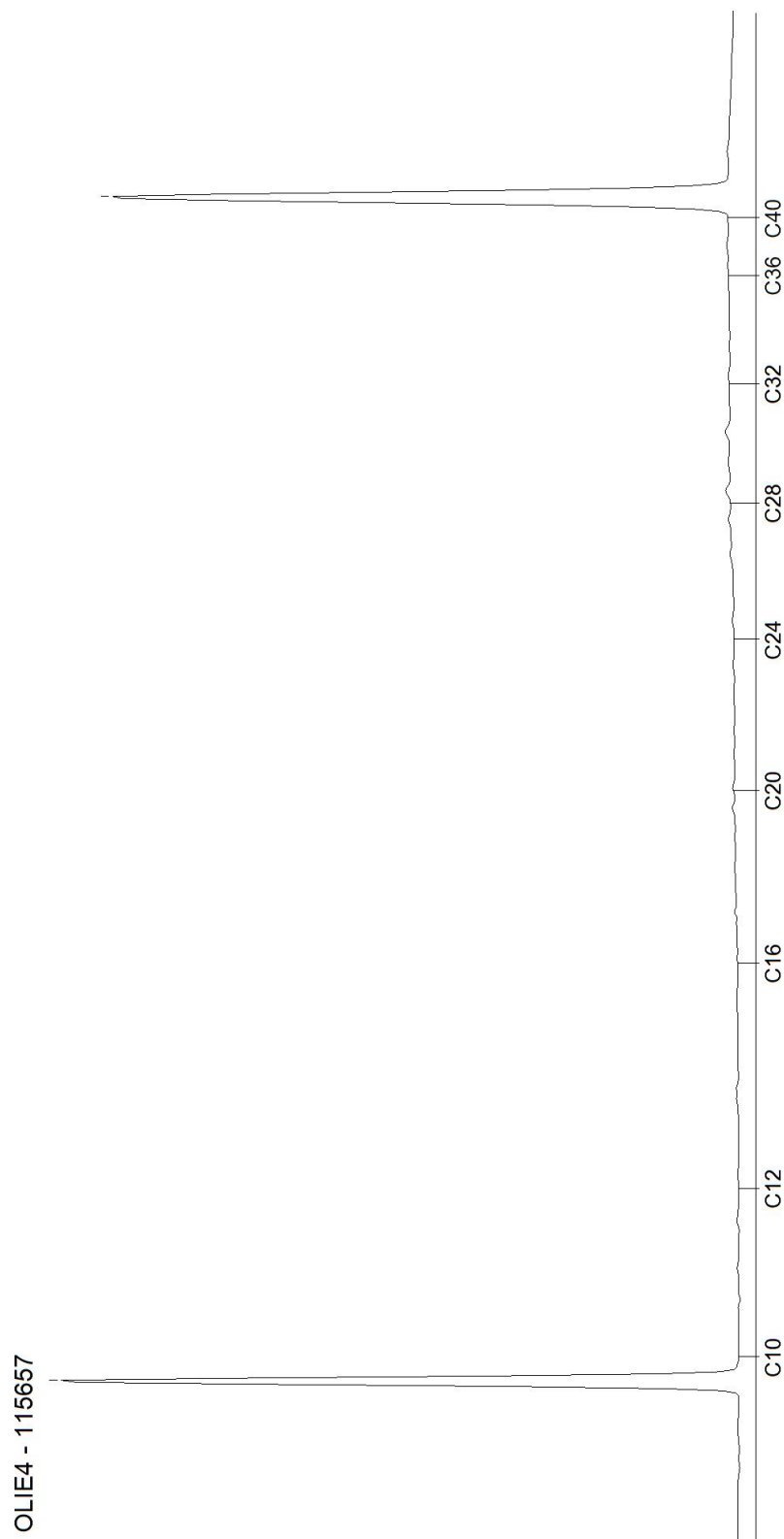
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 834472, Analysis No. 115657, created at 07.03.2019 06:36:51

**Monsteromschrijving: MM701**

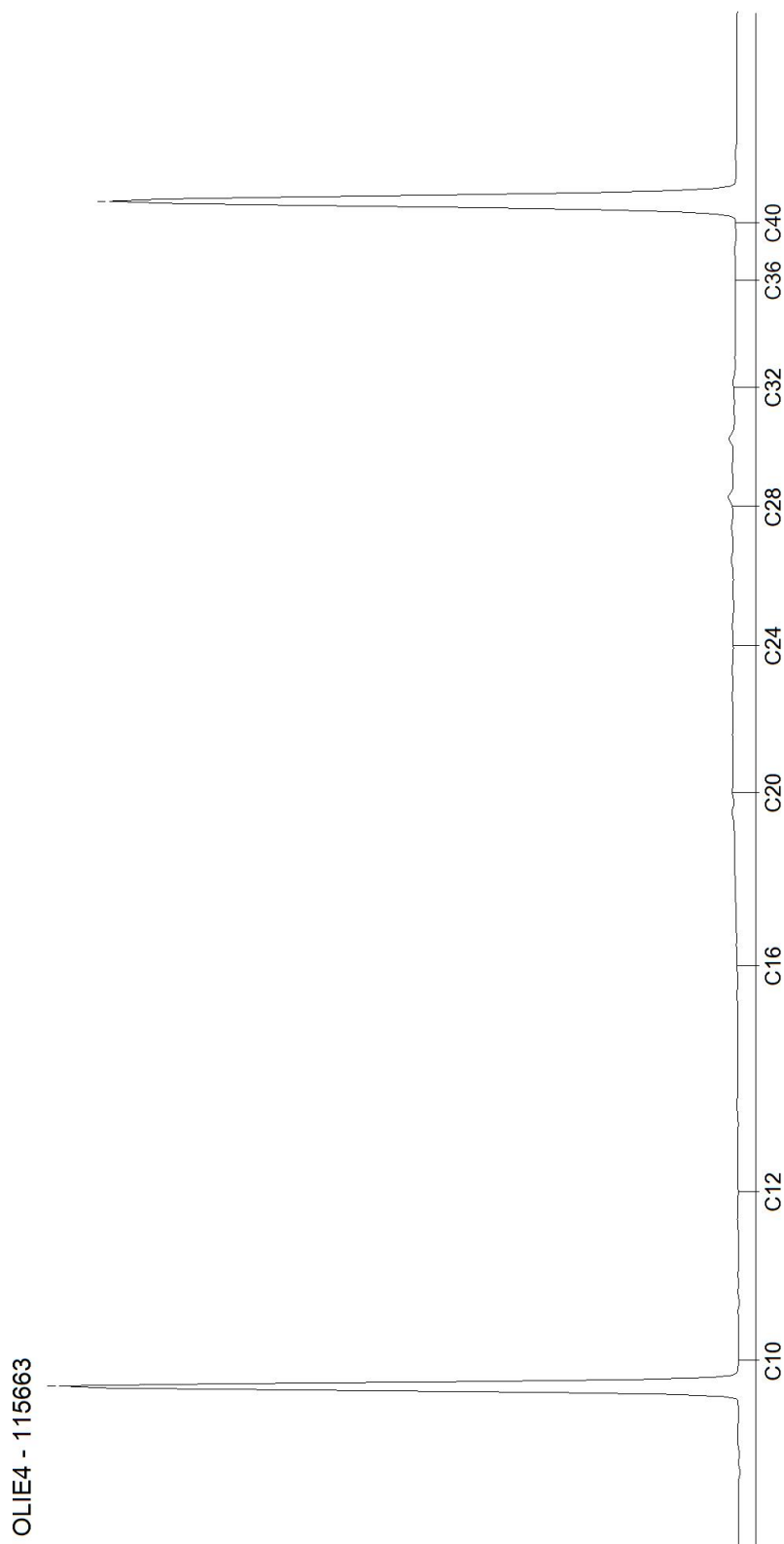


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 834472, Analysis No. 115663, created at 07.03.2019 06:36:51

**Monsteromschrijving: MM702**



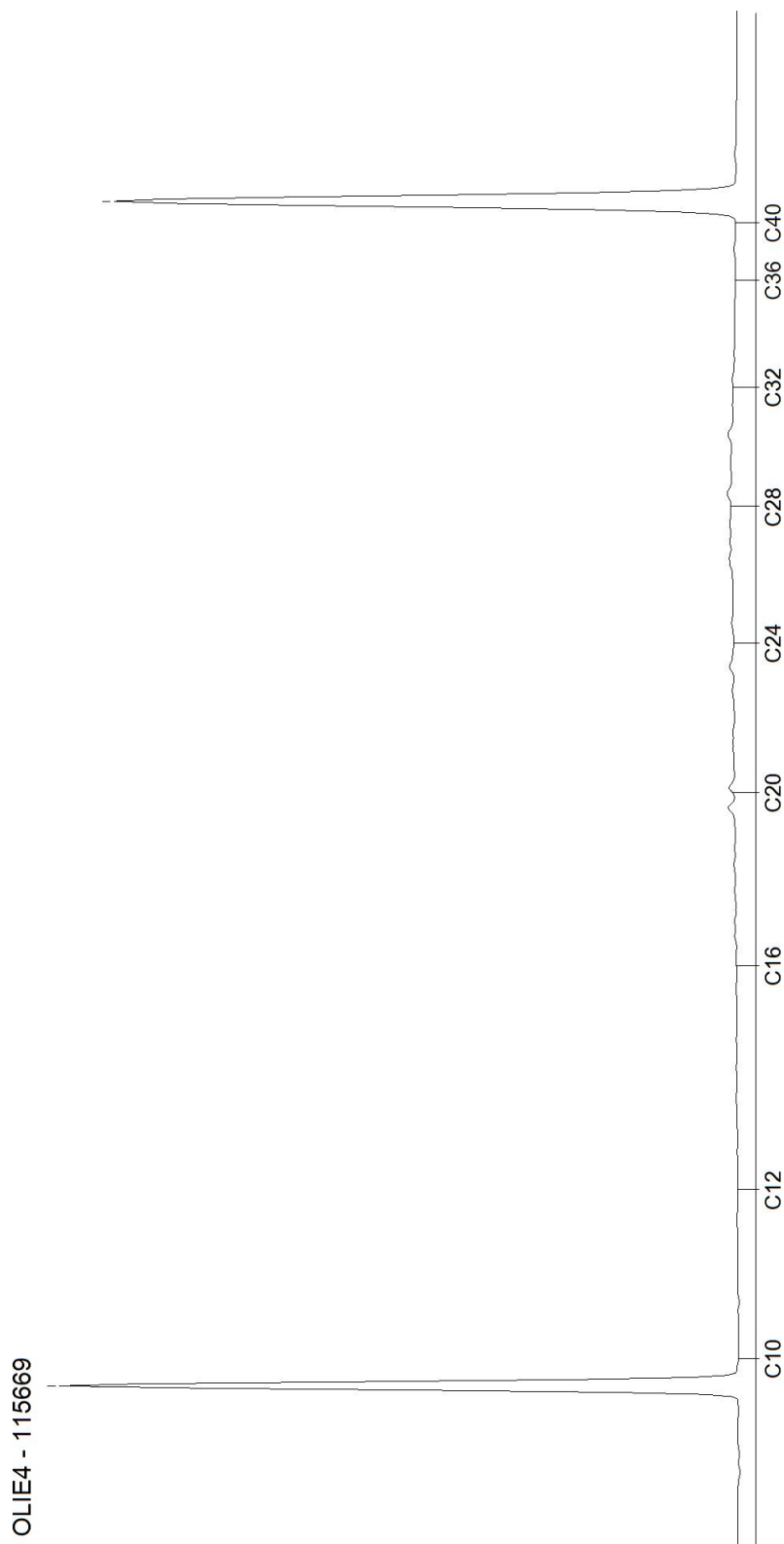
Blad 2 van 6

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 834472, Analysis No. 115669, created at 07.03.2019 06:36:51

**Monsteromschrijving: MM703**



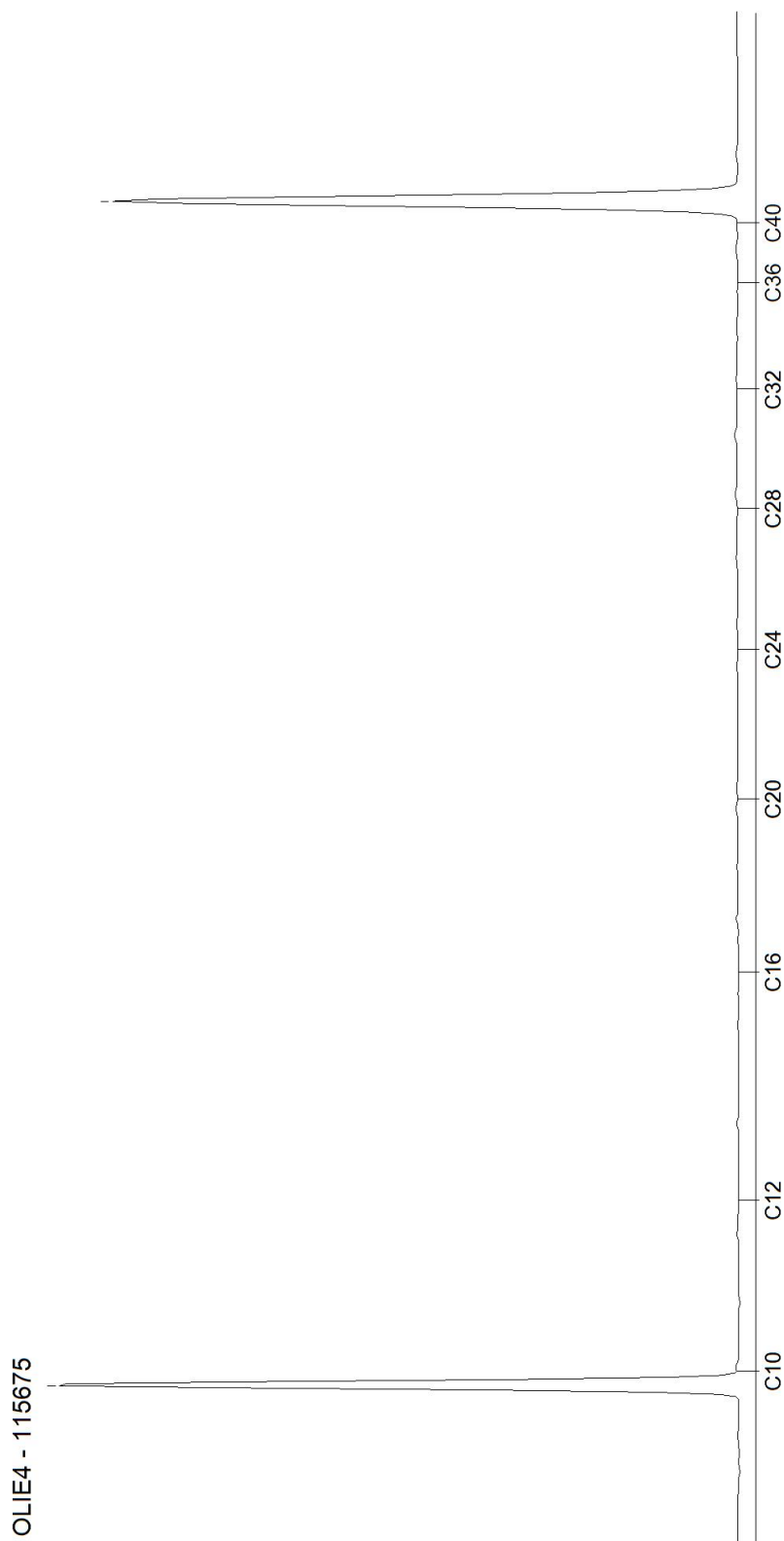
Blad 3 van 6

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 834472, Analysis No. 115675, created at 07.03.2019 06:36:51

**Monsteromschrijving: MM801**



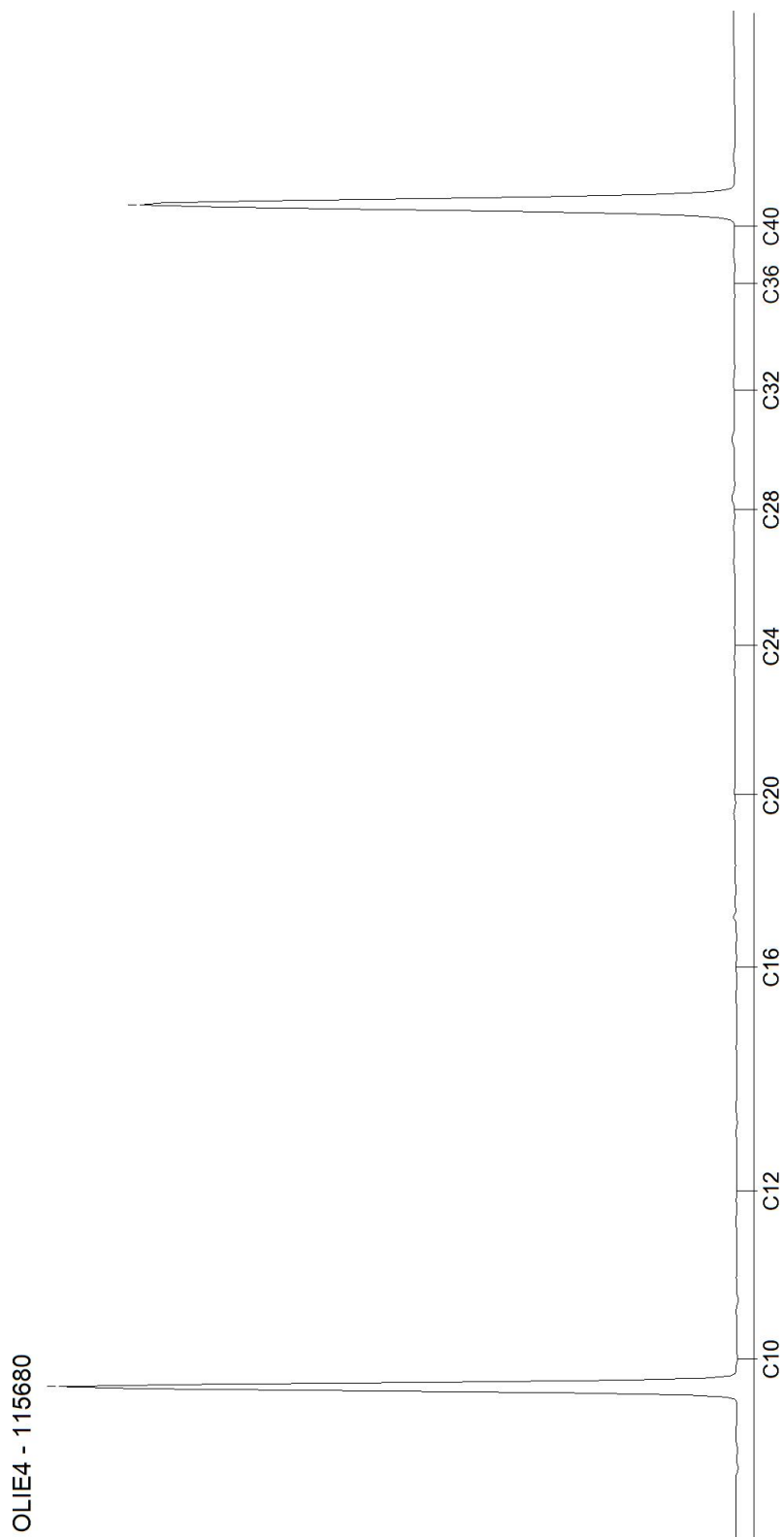
Blad 4 van 6

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 834472, Analysis No. 115680, created at 07.03.2019 06:36:52

**Monsteromschrijving: MM802**



Blad 5 van 6

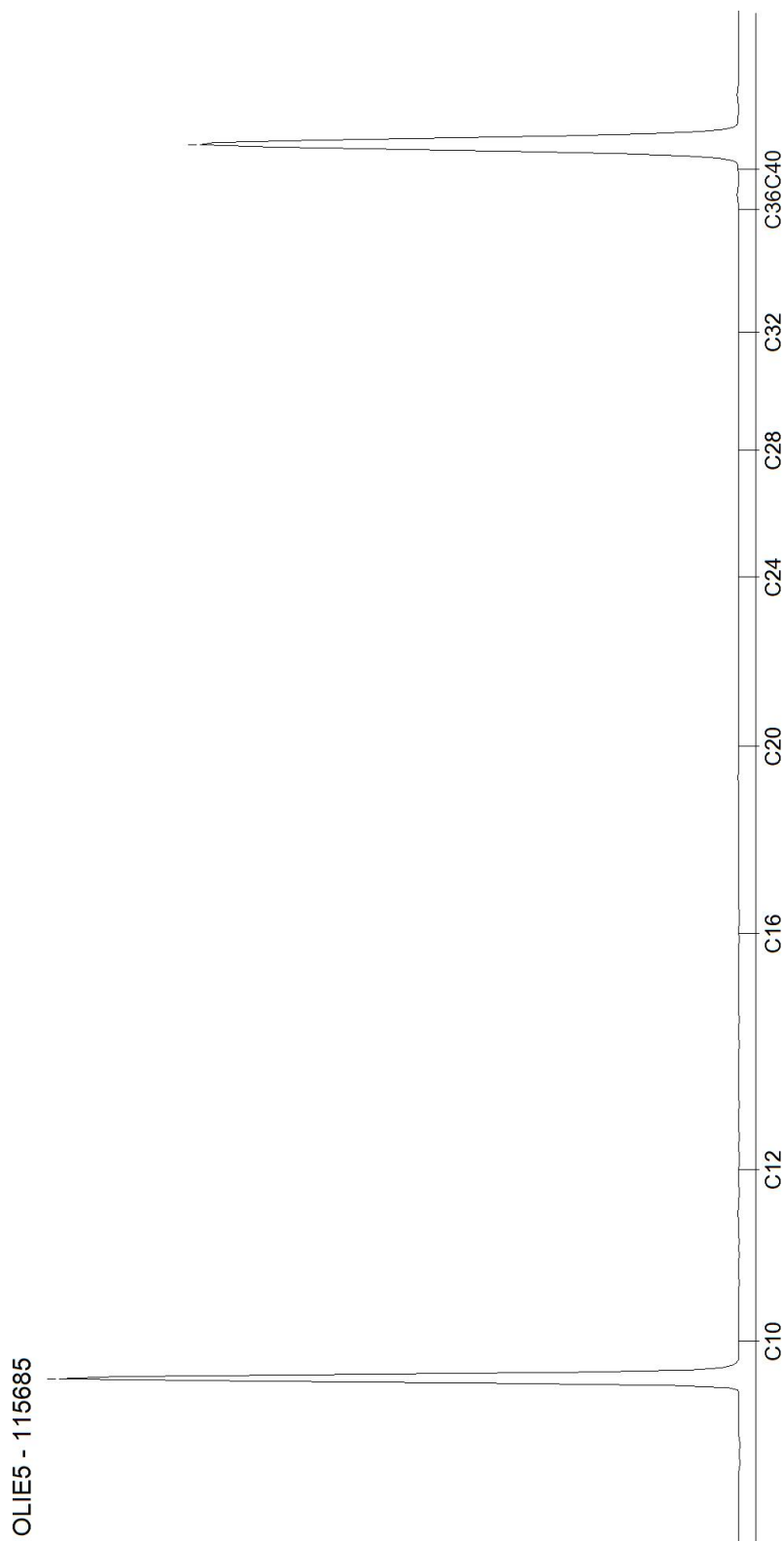


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 834472, Analysis No. 115685, created at 07.03.2019 06:41:33

**Monsteromschrijving: MM803**



Blad 6 van 6

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land  
Angeline Slotboom  
Morsestraat 15  
6716 AH Ede

Datum 07.12.2018  
Relatienr 35007020  
Opdrachtnr. 813500

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 813500 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land  
Uw referentie 77645 Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
Opdrachtacceptatie 03.12.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

Blad 1 van 6



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 813500 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 800104     | 702-1-1             | 03.12.2018  |                 |
| 800105     | 703-1-1             | 03.12.2018  |                 |
| 800106     | 704-1-1             | 03.12.2018  |                 |
| 800107     | 705-1-1             | 03.12.2018  |                 |
| 800108     | 706-1-1             | 03.12.2018  |                 |

| Eenheid | 800104<br>702-1-1 | 800105<br>703-1-1 | 800106<br>704-1-1 | 800107<br>705-1-1 | 800108<br>706-1-1 |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |       |       |       |       |
|------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 110   | 150   | 280   | 130   | 170   |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  |
| S Koper (Cu)     | µg/l | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  | <2,0  |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | <3,0  | <3,0  | <3,0  | <3,0  | <3,0  |
| S Zink (Zn)      | µg/l | <10   | 11    | <10   | <10   | <10   |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |                    |                    |                    |                    |                    |
|----------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S Toluene                  | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,020             | <0,020             | <0,020             | 0,027              | <0,020             |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                         |      |                    |                    |                    |                    |                    |
|---------------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Dichloormethaan                                       | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                         | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                            | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S Vinylchloride                                         | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S 1,1-Dichlooretheen                                    | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 <sup>#)</sup> | 0,14 <sup>#)</sup> | 0,14 <sup>#)</sup> | 0,14 <sup>#)</sup> | 0,14 <sup>#)</sup> |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)                       | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Trichlooretheen (Tri)                                 | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 6



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 813500 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 800109     | 707-1-1             | 03.12.2018  |                 |

Eenheid 800109  
707-1-1

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |
|------------------|------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 110   |
| 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 | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0  |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | <3,0  |
| S Zink (Zn)      | µg/l | <10   |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |                    |
|----------------------------|------|--------------------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20              |
| S Tolueen                  | µg/l | <0,20              |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20              |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | <0,20              |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | <0,10              |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,020             |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20              |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                         |      |                    |
|---------------------------------------------------------|------|--------------------|
| S Dichloormethaan                                       | µg/l | <0,20              |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                         | µg/l | <0,20              |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                            | 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 Vinylchloride                                         | µg/l | <0,20              |
| S 1,1-Dichlooretheen                                    | µg/l | <0,10              |
| S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10              |
| S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10              |
| S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 <sup>#)</sup> |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)                       | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Trichlooretheen (Tri)                                 | µg/l | <0,20              |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 6



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 813500 Water

| Eenheid                                         |      | 800104             | 800105             | 800106             | 800107             | 800108             |
|-------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                                 |      | 702-1-1            | 703-1-1            | 704-1-1            | 705-1-1            | 706-1-1            |
| <b>Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)</b> |      |                    |                    |                    |                    |                    |
| S Tetrachlooretheen (Per)                       | µg/l | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              | <0,10              |
| S 1,1-Dichloorpropaan                           | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                           | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                           | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)             | µg/l | 0,42 <sup>#)</sup> | 0,42 <sup>#)</sup> | 0,42 <sup>#)</sup> | 0,42 <sup>#)</sup> | 0,42 <sup>#)</sup> |
| <b>Broomhoudende koolwaterstoffen</b>           |      |                    |                    |                    |                    |                    |
| S Tribroommethaan (bromoform)                   | µg/l | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              | <0,20              |
| <b>Minerale olie (AS3000)</b>                   |      |                    |                    |                    |                    |                    |
| S Koolwaterstoffractie C10-C40                  | µg/l | <50                | <50                | <50                | <50                | <50                |
| Koolwaterstoffractie C10-C12                    | µg/l | <10 *              | <10 *              | <10 *              | <10 *              | <10 *              |
| Koolwaterstoffractie C12-C16                    | µg/l | <10 *              | <10 *              | <10 *              | <10 *              | <10 *              |
| Koolwaterstoffractie C16-C20                    | µg/l | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             |
| Koolwaterstoffractie C20-C24                    | µg/l | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             |
| Koolwaterstoffractie C24-C28                    | µg/l | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             |
| Koolwaterstoffractie C28-C32                    | µg/l | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             |
| Koolwaterstoffractie C32-C36                    | µg/l | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             |
| Koolwaterstoffractie C36-C40                    | µg/l | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             | <5,0 *             |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 6



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 813500 Water

Eenheid 800109

707-1-1

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |                    |
|-------------------------------------|------|--------------------|
| S Tetrachlooretheen (Per)           | µg/l | <0,10              |
| 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 Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 <sup>#)</sup> |

#### Broomhoudende koolwaterstoffen

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 |
|-------------------------------|------|-------|

#### Minerale olie (AS3000)

|                                |      |        |
|--------------------------------|------|--------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50    |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 * |

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 04.12.2018

Einde van de analyses: 06.12.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121  
Klantenservice

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 813500 Water

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100:** Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)  
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen  
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen  
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride  
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)  
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan  
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

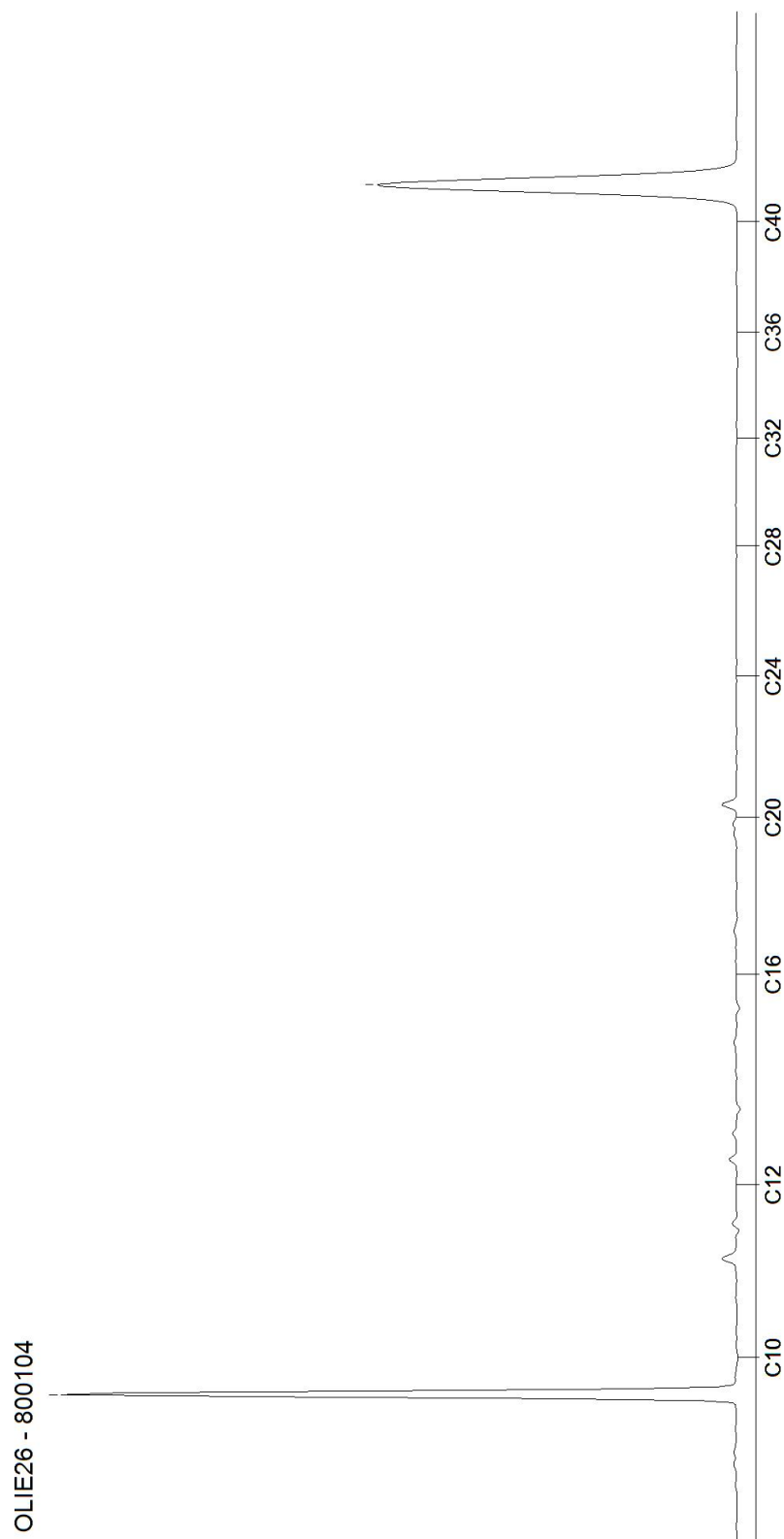
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 813500, Analysis No. 800104, created at 06.12.2018 09:46:09

**Monsteromschrijving: 702-1-1**



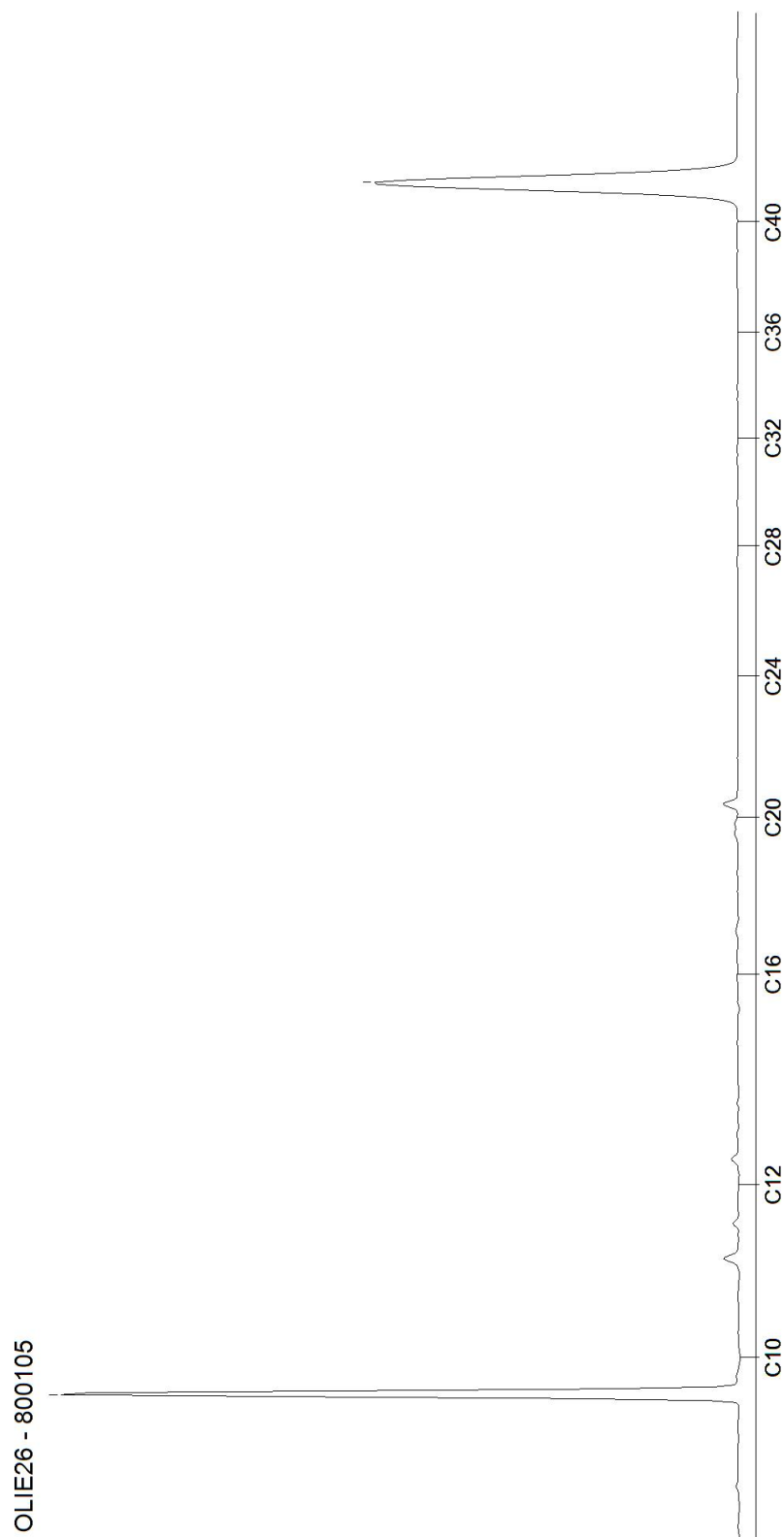


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 813500, Analysis No. 800105, created at 06.12.2018 09:46:09

**Monsteromschrijving: 703-1-1**



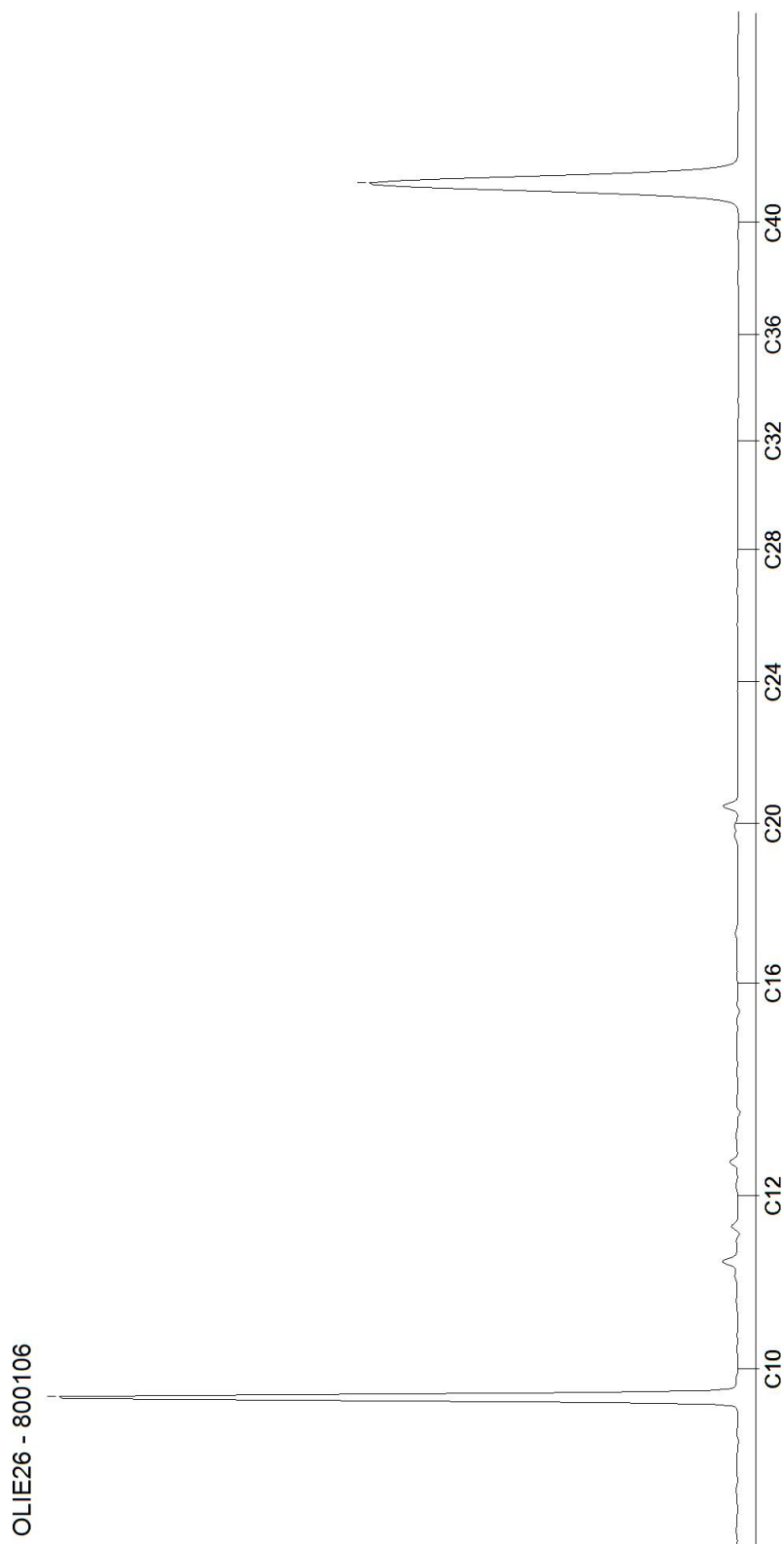
Blad 2 van 6

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 813500, Analysis No. 800106, created at 06.12.2018 09:46:09

**Monsteromschrijving: 704-1-1**



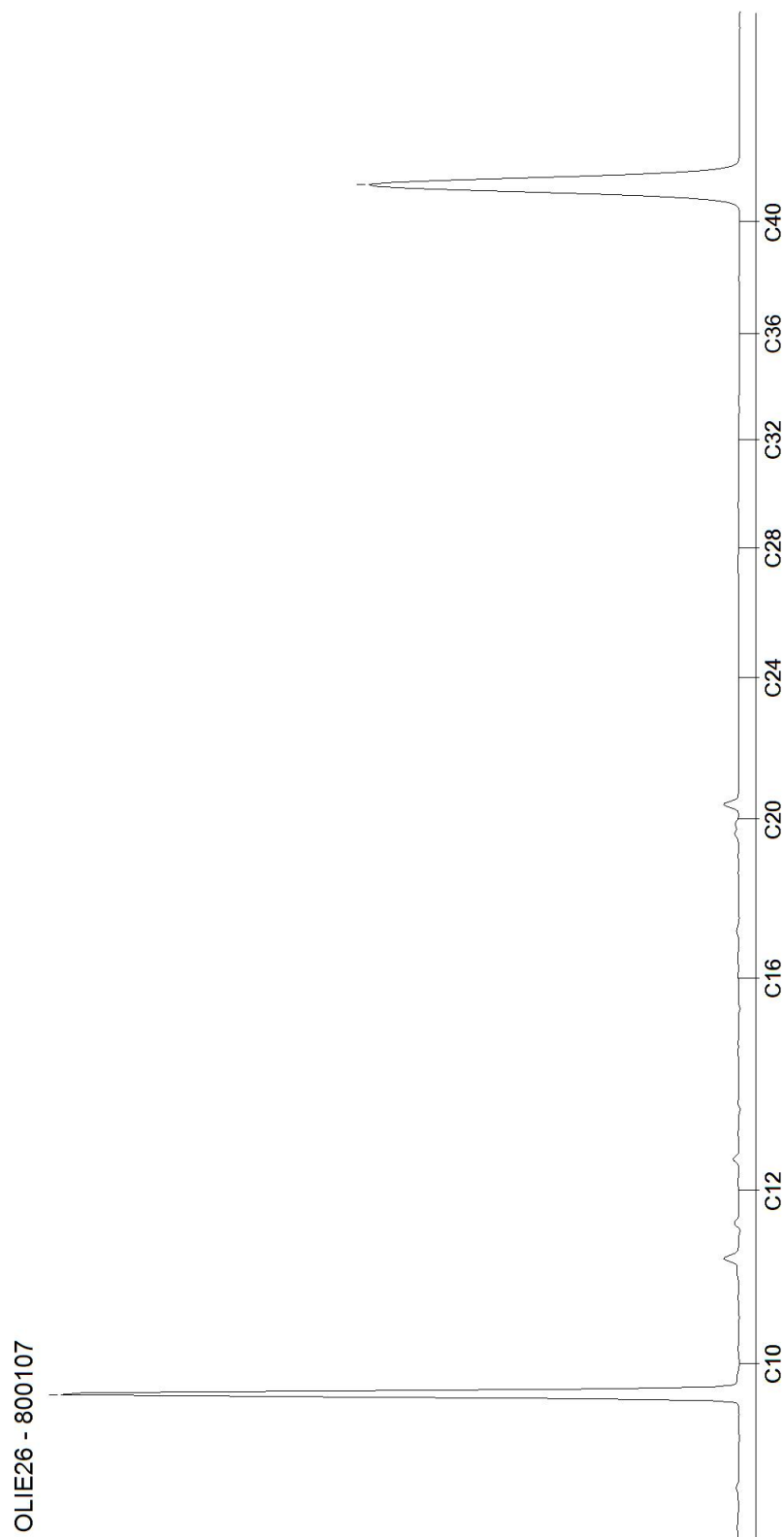
Blad 3 van 6

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 813500, Analysis No. 800107, created at 06.12.2018 09:46:09

**Monsteromschrijving: 705-1-1**



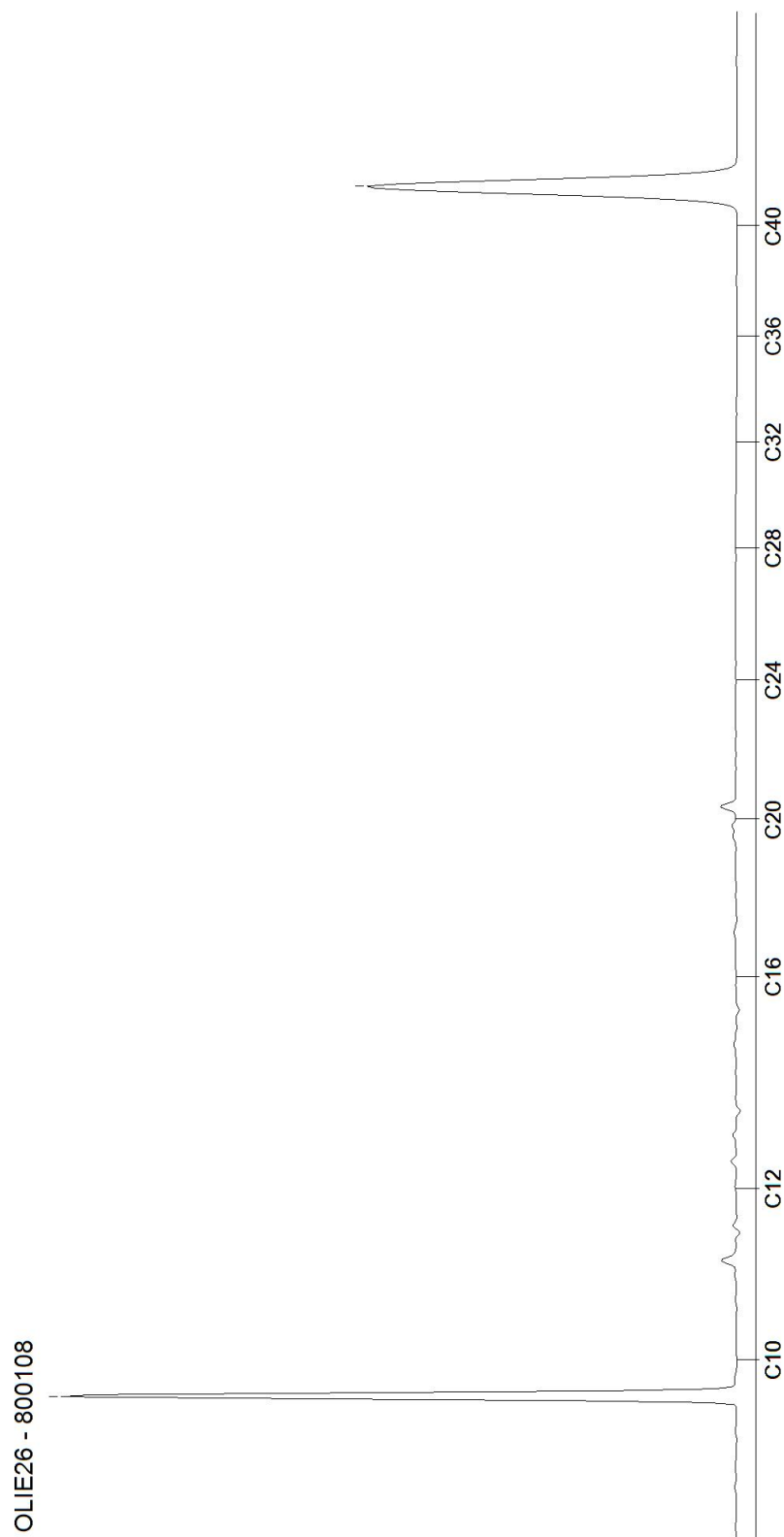
Blad 4 van 6

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 813500, Analysis No. 800108, created at 06.12.2018 09:46:09

**Monsteromschrijving: 706-1-1**



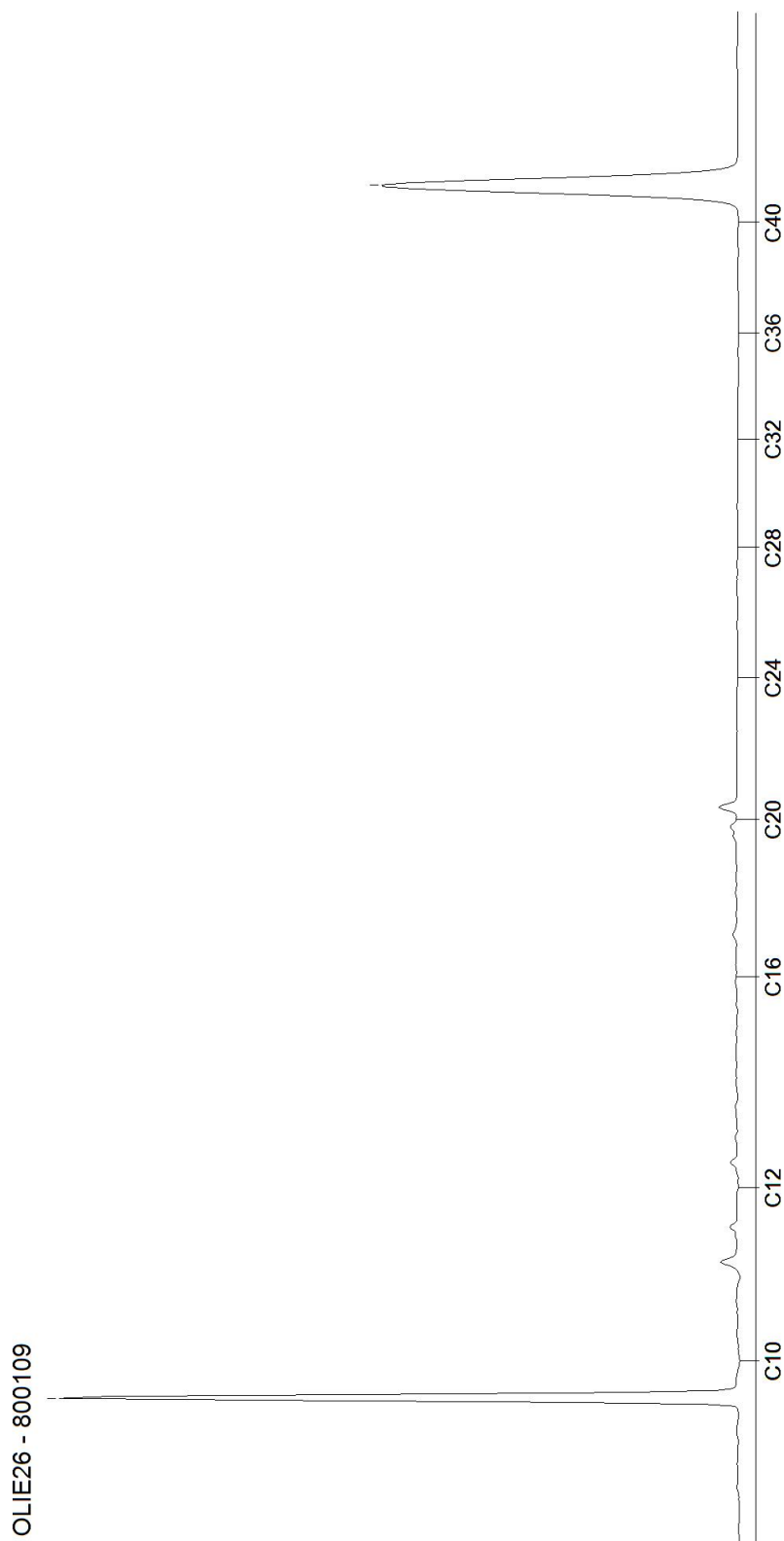
Blad 5 van 6

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 813500, Analysis No. 800109, created at 06.12.2018 09:46:09

**Monsteromschrijving: 707-1-1**



Blad 6 van 6

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land  
Angeline Slotboom  
Morsestraat 15  
6716 AH Ede

Datum 15.12.2018  
Relatienr 35007020  
Opdrachtnr. 815526

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 815526 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land  
Uw referentie 77645 Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
Opdrachtacceptatie 10.12.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 815526 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 811440     | 701A-1              | 10.12.2018  |                 |

Eenheid

811440

701A-1

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |
|------------------|------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 160   |
| 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 | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0  |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | <3,0  |
| S Zink (Zn)      | µg/l | <10   |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |                    |
|----------------------------|------|--------------------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20              |
| S Tolueen                  | µg/l | <0,20              |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20              |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | <0,20              |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | <0,10              |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Naftaleen                | µg/l | 0,025              |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20              |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                         |      |                    |
|---------------------------------------------------------|------|--------------------|
| S Dichloormethaan                                       | µg/l | <0,20              |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                         | µg/l | <0,20              |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                            | 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 Vinylchloride                                         | µg/l | <0,20              |
| S 1,1-Dichlooretheen                                    | µg/l | <0,10              |
| S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10              |
| S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10              |
| S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 <sup>#)</sup> |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)                       | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Trichlooretheen (Tri)                                 | µg/l | <0,20              |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 815526 Water

Eenheid 811440  
701A-1

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |                    |
|-------------------------------------|------|--------------------|
| S Tetrachlooretheen (Per)           | µg/l | <0,10              |
| 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 Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 <sup>#)</sup> |

#### Broomhoudende koolwaterstoffen

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 |
|-------------------------------|------|-------|

#### Minerale olie (AS3000)

|                                |      |        |
|--------------------------------|------|--------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50    |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 * |

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 10.12.2018

Einde van de analyses: 14.12.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121  
Klantenservice

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 815526 Water

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100:** Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)  
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen  
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen  
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride  
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)  
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan  
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

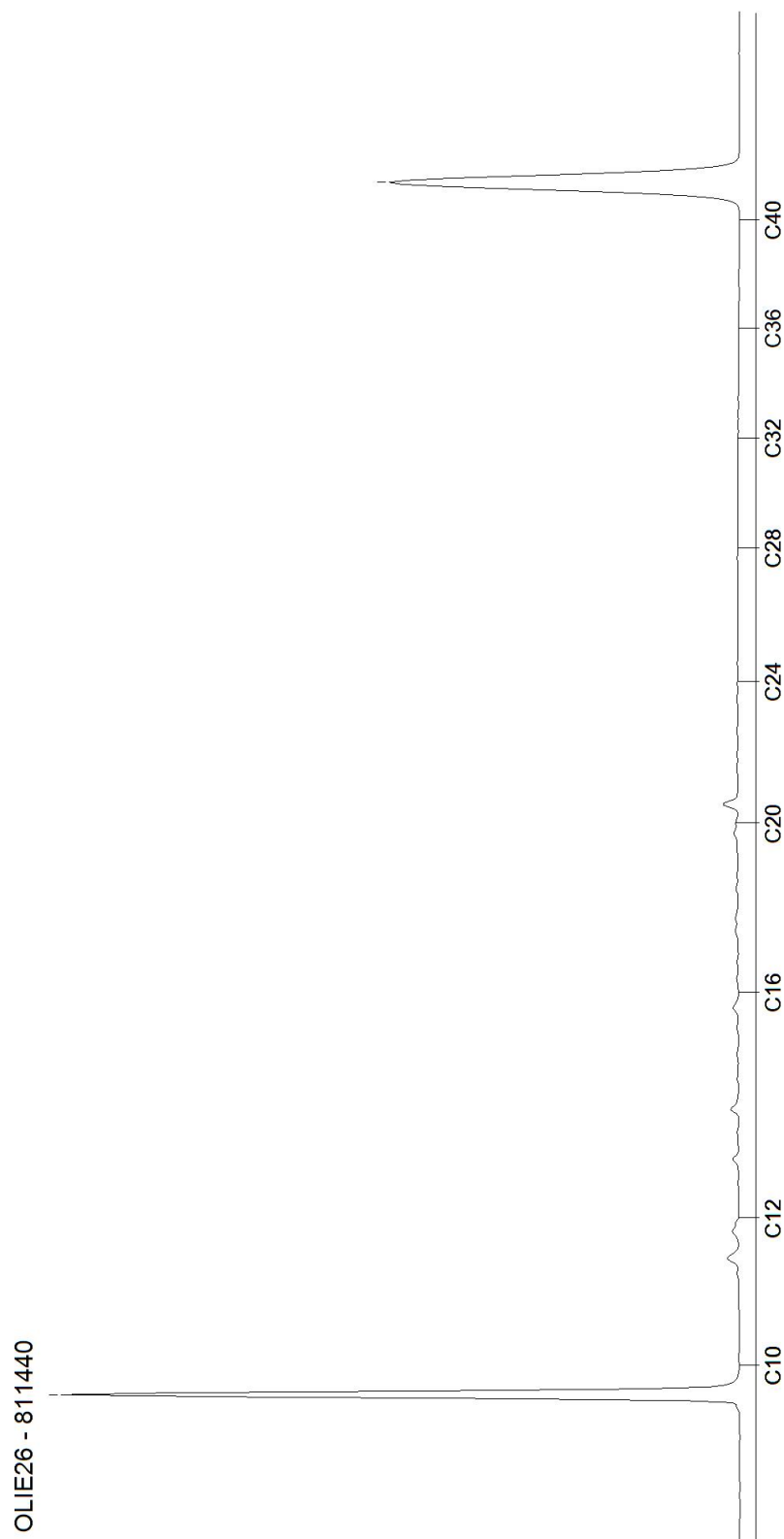
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 815526, Analysis No. 811440, created at 13.12.2018 08:16:46

**Monsteromschrijving: 701A-1**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land  
Angeline Slotboom  
Morsestraat 15  
6716 AH Ede

Datum 14.03.2019  
Relatienr 35007020  
Opdrachtnr. 836688

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 836688 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land  
Uw referentie 77645 Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
Opdrachtacceptatie 11.03.19  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

Blad 1 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 836688 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 127263     | 805-1               | 11.03.2019  |                 |

Eenheid 127263  
805-1

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |
|------------------|------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 90    |
| 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 | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0  |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | <3,0  |
| S Zink (Zn)      | µg/l | <10   |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |                    |
|----------------------------|------|--------------------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20              |
| S Tolueen                  | µg/l | <0,20              |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20              |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | <0,20              |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | <0,10              |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,020             |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20              |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                         |      |                    |
|---------------------------------------------------------|------|--------------------|
| S Dichloormethaan                                       | µg/l | <0,20              |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                         | µg/l | <0,20              |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                            | 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 Vinylchloride                                         | µg/l | <0,20              |
| S 1,1-Dichlooretheen                                    | µg/l | <0,10              |
| S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10              |
| S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10              |
| S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 <sup>#)</sup> |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)                       | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Trichlooretheen (Tri)                                 | µg/l | <0,20              |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 836688 Water

Eenheid 127263  
805-1

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |                    |
|-------------------------------------|------|--------------------|
| S Tetrachlooretheen (Per)           | µg/l | <0,10              |
| 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 Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 <sup>#)</sup> |

#### Broomhoudende koolwaterstoffen

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 |
|-------------------------------|------|-------|

#### Minerale olie (AS3000)

|                                |      |        |
|--------------------------------|------|--------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50    |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 * |

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 11.03.2019

Einde van de analyses: 14.03.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 836688 Water

### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100:** Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)  
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen  
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen  
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride  
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)  
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan  
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 836688, Analysis No. 127263, created at 14.03.2019 06:54:39

**Monsteromschrijving: 805-1**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Ingenieursbureau Land  
Angeline Slotboom  
Morsestraat 15  
6716 AH Ede

Datum 20.11.2018  
Relatienr 35007020  
Opdrachtnr. 808308

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 808308 Waterbodem

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land  
Uw referentie 77645 Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
Opdrachtacceptatie 14.11.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**  
**Klantenservice**



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 808308 Waterbodem

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 769134     | 13.11.2018  | SMM6.1              |
| 769145     | 13.11.2018  | SMM7.1              |

| Eenheid | 769134<br>SMM6.1 | 769145<br>SMM7.1 |
|---------|------------------|------------------|
|---------|------------------|------------------|

#### Algemene monstervoorbehandeling

|                              |      |      |
|------------------------------|------|------|
| S Voorbehandeling waterbodem | ++   | ++   |
| S Droge stof %               | 39,4 | 35,9 |

#### Fracties (sedigraaf)

|                             |      |      |
|-----------------------------|------|------|
| S Fractie <2µm (lutum) % Ds | 34   | 40   |
| Fractie < 16 µm % Ds        | 51 * | 59 * |

#### Klassiek Chemische Analyses

|                                            |                   |                   |
|--------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| S Organische stof, na lutum correctie % Ds | 4,6 <sup>xj</sup> | 8,2 <sup>xj</sup> |
|--------------------------------------------|-------------------|-------------------|

#### Voorbehandeling metalen analyse

|                            |    |    |
|----------------------------|----|----|
| S Koningswater ontsluiting | ++ | ++ |
|----------------------------|----|----|

#### Metalen (AS3200)

|                           |       |       |
|---------------------------|-------|-------|
| S Barium (Ba) mg/kg Ds    | 170   | 210   |
| S Cadmium (Cd) mg/kg Ds   | 0,42  | 0,42  |
| S Kobalt (Co) mg/kg Ds    | 12    | 14    |
| S Koper (Cu) mg/kg Ds     | 35    | 34    |
| S Kwik (Hg) mg/kg Ds      | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb) mg/kg Ds      | 35    | 31    |
| S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (Ni) mg/kg Ds    | 33    | 39    |
| S Zink (Zn) mg/kg Ds      | 130   | 120   |

#### PAK (AS3200)

|                                        |                      |                      |
|----------------------------------------|----------------------|----------------------|
| S Anthraceen mg/kg Ds                  | <0,20 <sup>tsj</sup> | <0,20 <sup>tsj</sup> |
| S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds          | 0,20                 | <0,20 <sup>tsj</sup> |
| S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds             | 0,36                 | <0,20 <sup>tsj</sup> |
| S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds          | 0,16                 | <0,20 <sup>tsj</sup> |
| S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds        | 0,18                 | <0,20 <sup>tsj</sup> |
| S Chryseen mg/kg Ds                    | 0,24                 | <0,20 <sup>tsj</sup> |
| S Fenanthreen mg/kg Ds                 | <0,20 <sup>tsj</sup> | <0,20 <sup>tsj</sup> |
| S Fluorantheen mg/kg Ds                | 0,48                 | 0,20                 |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds    | 0,23                 | <0,20 <sup>tsj</sup> |
| S Naftaleen mg/kg Ds                   | <0,20 <sup>tsj</sup> | <0,20 <sup>tsj</sup> |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds | 2,3 <sup>#j</sup>    | 1,5 <sup>#j</sup>    |

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                         |      |                     |
|-----------------------------------------|------|---------------------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds | 100  | <110 <sup>tsj</sup> |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds   | <3 * | <9 * <sup>tsj</sup> |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 808308 Waterbodem

| Eenheid | 769134<br>SMM6.1 | 769145<br>SMM7.1 |
|---------|------------------|------------------|
|---------|------------------|------------------|

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                               |          |      |                      |
|-------------------------------|----------|------|----------------------|
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * | <9 * <sup>ts)</sup>  |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | 12 * | 17 *                 |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | 16 * | <15 * <sup>ts)</sup> |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | 30 * | <15 * <sup>ts)</sup> |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 23 * | <15 * <sup>ts)</sup> |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | <15 * <sup>ts)</sup> |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <15 * <sup>ts)</sup> |

#### Polychloorbifenylen (AS3200)

|                                          |          |                        |                        |
|------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| S PCB 28                                 | mg/kg Ds | <0,0040 <sup>ts)</sup> | <0,0040 <sup>ts)</sup> |
| S PCB 52                                 | mg/kg Ds | <0,0040 <sup>ts)</sup> | <0,0040 <sup>ts)</sup> |
| S PCB 101                                | mg/kg Ds | <0,0040 <sup>ts)</sup> | <0,0040 <sup>ts)</sup> |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0040 <sup>ts)</sup> | <0,0040 <sup>ts)</sup> |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | <0,0040 <sup>ts)</sup> | <0,0040 <sup>ts)</sup> |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | <0,0040 <sup>ts)</sup> | <0,0040 <sup>ts)</sup> |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | <0,0040 <sup>ts)</sup> | <0,0040 <sup>ts)</sup> |
| S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,020 <sup>#)</sup>    | 0,020 <sup>#)</sup>    |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 14.11.2018

Einde van de analyses: 20.11.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121  
Klantenservice

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 808308 Waterbodem

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Fractie < 16 µm

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting

**Protocollen AS 3200:** Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd)  
Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koolwaterstoffractie C10-C40  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen Benzo-(a)-Pyreen  
Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)perylene Benzo(a)anthraceen Anthraceen Chryseen Fractie <2µm (lutum)  
PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

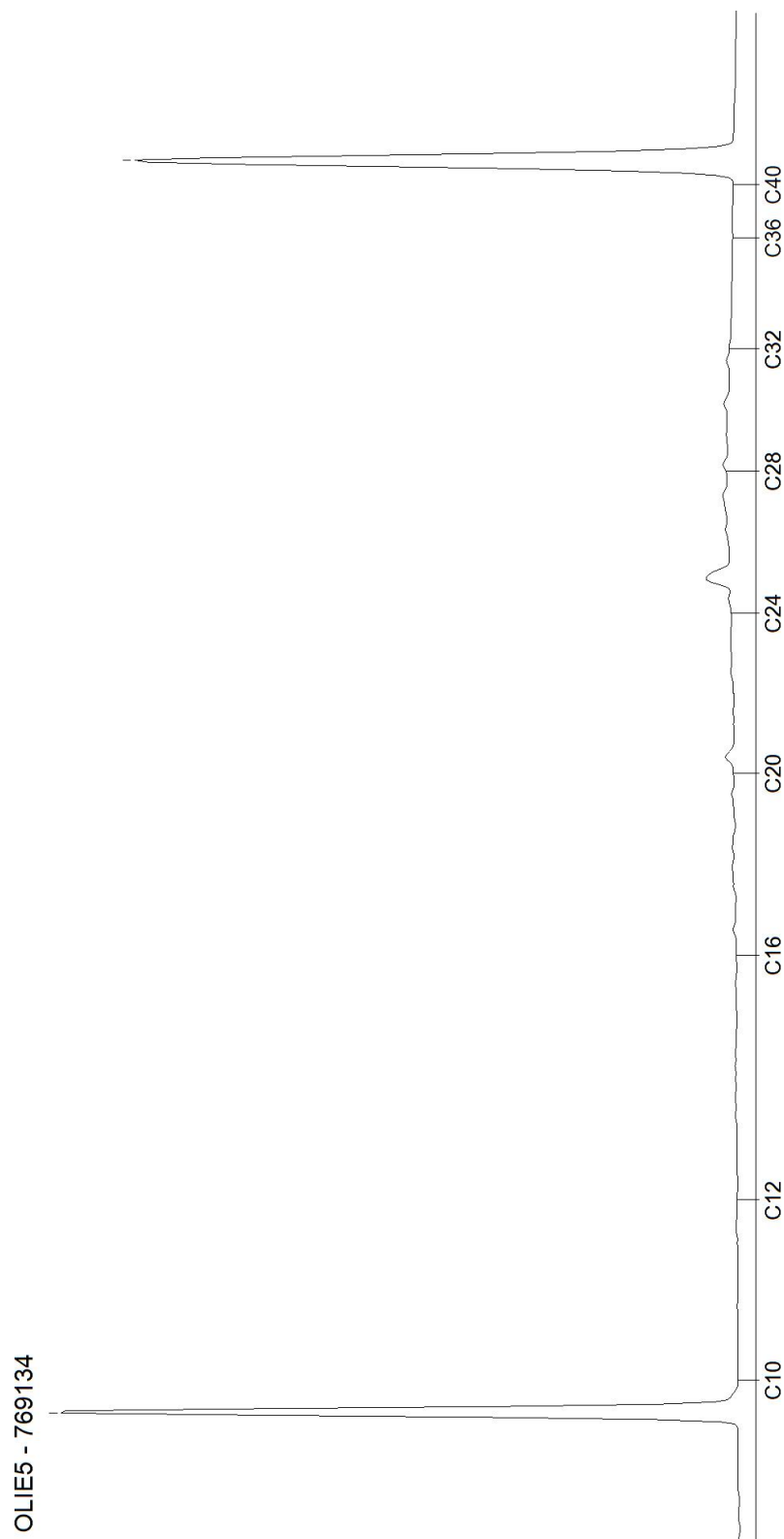
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808308, Analysis No. 769134, created at 19.11.2018 07:55:23

**Monsteromschrijving: SMM6.1**

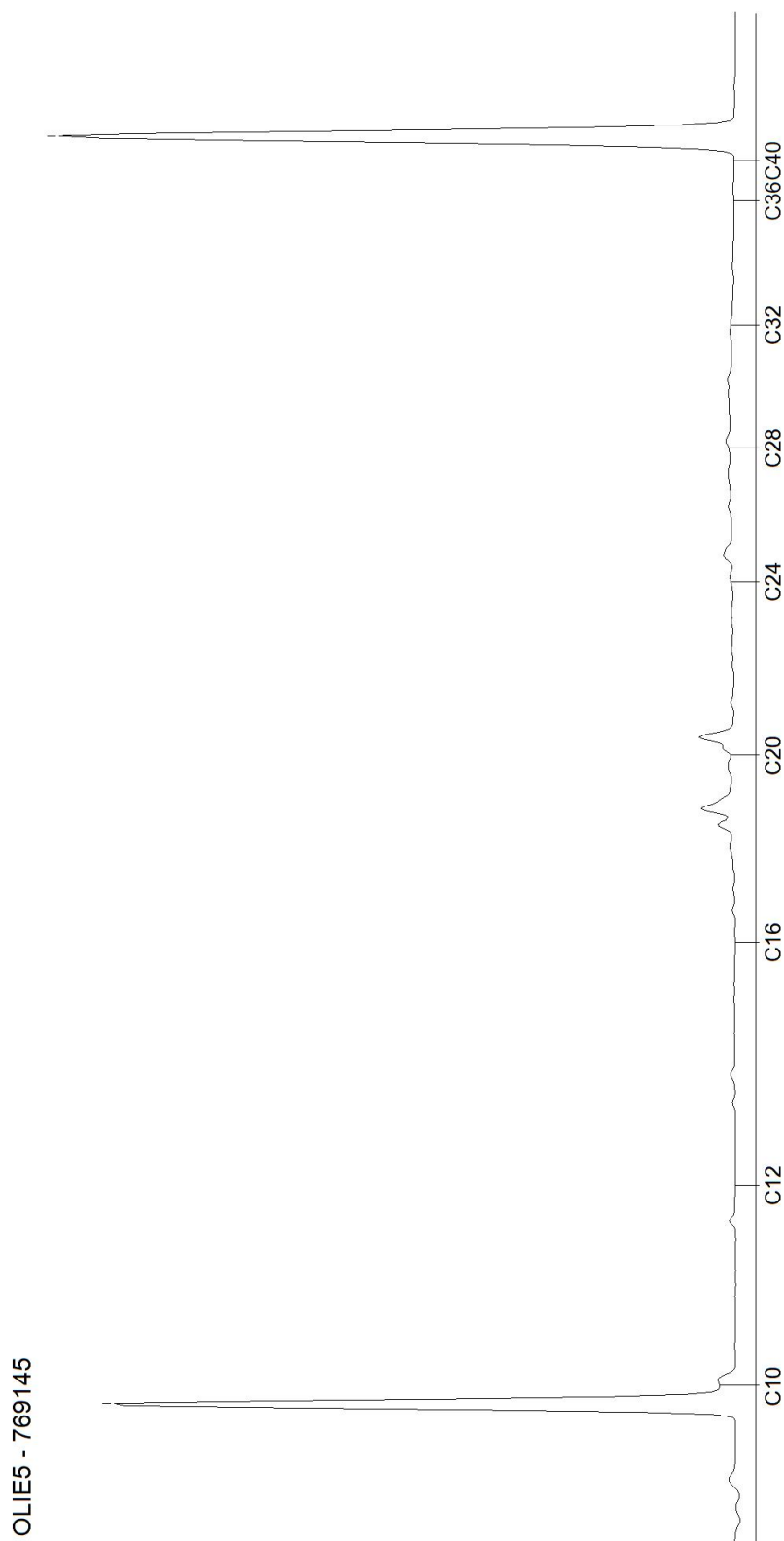


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 808308, Analysis No. 769145, created at 19.11.2018 07:09:29

## Monsteromschrijving: SMM7.1



Blad 2 van 2

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land  
Angeline Slotboom  
Morsestraat 15  
6716 AH Ede

Datum 07.03.2019  
Relatienr 35007020  
Opdrachtnr. 834489

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 834489 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land  
Uw referentie 77645 Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren  
Opdrachtacceptatie 01.03.19  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

Blad 1 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 834489 Bouwstof / puin

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 115756     | 25.02.2019  | PMM801              |

Eenheid 115756  
PMM801

### Algemene monstervoorbehandeling

|                  |   |      |
|------------------|---|------|
| Kaakbreker malen |   | ++   |
| Droge stof       | % | 89,9 |

### PAK

|                          |          |           |
|--------------------------|----------|-----------|
| Anthraceen               | mg/kg Ds | 1,9       |
| Benzo(a)anthraceen       | mg/kg Ds | 7,0       |
| Benzo-(a)-Pyreen         | mg/kg Ds | 6,6       |
| Benzo(ghi)peryleen       | mg/kg Ds | 4,1       |
| Benzo(k)fluorantheen     | mg/kg Ds | 3,2       |
| Chryseen                 | mg/kg Ds | 6,2       |
| Fenanthreen              | mg/kg Ds | 8,9       |
| Fluorantheen             | mg/kg Ds | 14        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | 5,0       |
| Naftaleen                | mg/kg Ds | 0,21      |
| <b>Som PAK (VROM)</b>    | mg/kg Ds | <b>57</b> |

### Minerale olie

|                               |          |      |
|-------------------------------|----------|------|
| Koolwaterstof fractie C10-C40 | mg/kg Ds | 113  |
| Koolwaterstof fractie C10-C12 | mg/kg Ds | <4 * |
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | 5 *  |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | 22 * |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | 26 * |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | 20 * |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 19 * |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | 13 * |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | 8 *  |

### Polychloorbifenylen

|                              |          |                            |
|------------------------------|----------|----------------------------|
| PCB 28                       | mg/kg Ds | <0,001                     |
| PCB 52                       | mg/kg Ds | <0,001                     |
| PCB 101                      | mg/kg Ds | 0,001                      |
| PCB 118                      | mg/kg Ds | <0,001                     |
| PCB 138                      | mg/kg Ds | 0,003                      |
| PCB 153                      | mg/kg Ds | 0,003                      |
| PCB 180                      | mg/kg Ds | 0,002                      |
| <b>Som PCB 6 (STI-tabel)</b> | mg/kg Ds | <b>0,009 <sup>x)</sup></b> |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 834489 Bouwstof / puin

Eenheid 115756  
PMM801

#### Polychloorbifenylen

|                          |          |                     |
|--------------------------|----------|---------------------|
| Som PCB (7 Ballschmider) | mg/kg Ds | 0,009 <sup>x)</sup> |
|--------------------------|----------|---------------------|

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 01.03.2019

Einde van de analyses: 07.03.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
Klantenservice

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**eigen methode:** Kaakbreker malen Koolwaterstoffractie C10-C40 Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Anthraceen  
Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen  
Fluorantheen Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
Som PCB (7 Ballschmider) Som PCB 6 (STI-tabel)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4





## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage bij Opdrachtnr. 834489

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

**Koolwaterstoffractie** 115756

**C10-C40**

**Droge stof** 115756

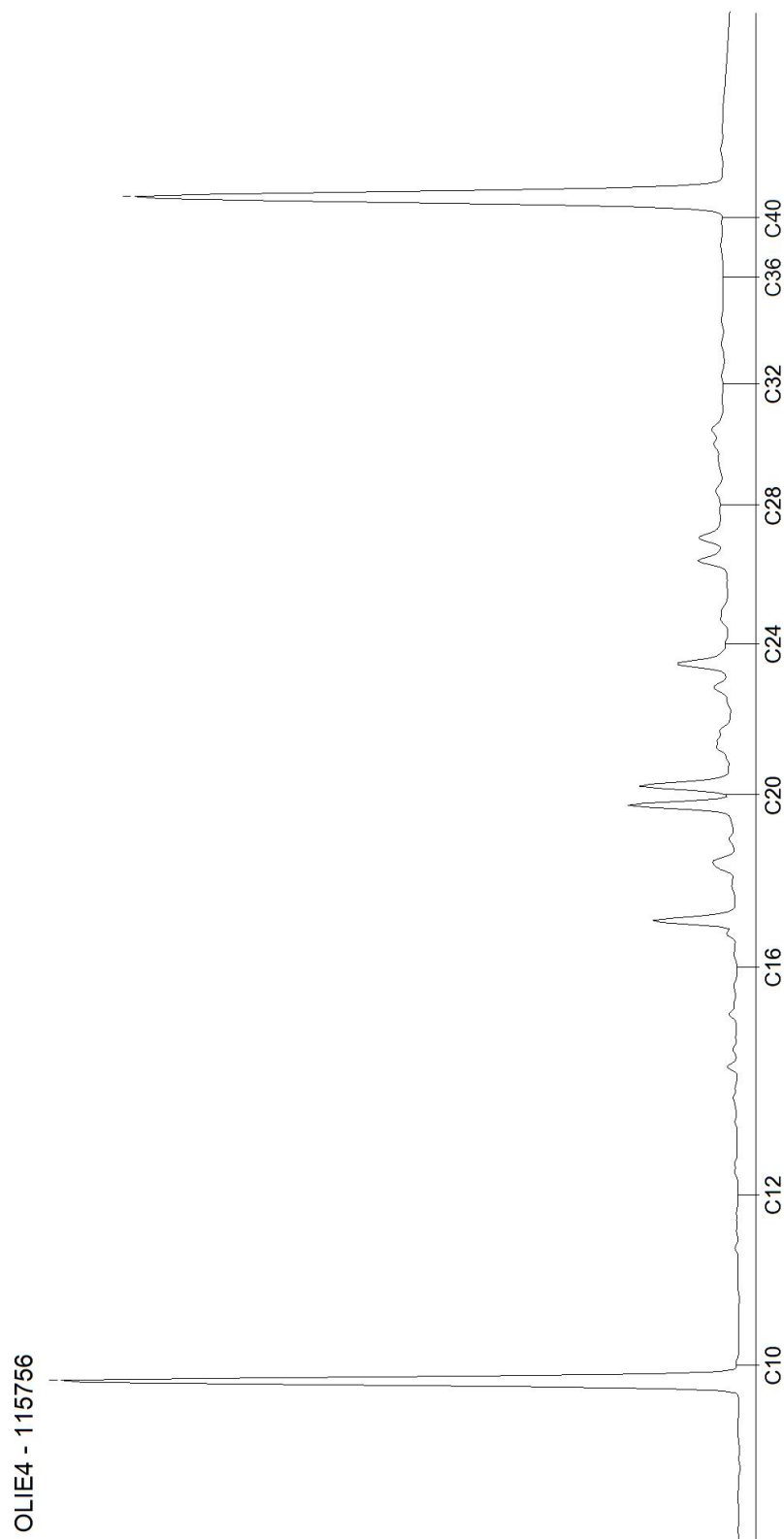
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 834489, Analysis No. 115756, created at 07.03.2019 06:36:52

**Monsteromschrijving: PMM801**





## **Bijlage 5**

### **Toetsingstabellen**

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                         |          | BG01                             |                        |       | BG02                             |                        |       | BG03                             |                        |       |
|--------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------|-------|----------------------------------|------------------------|-------|----------------------------------|------------------------|-------|
| Certificaatcode                      |          | 808895                           |                        |       | 808895                           |                        |       | 808895                           |                        |       |
| Boring(en)                           |          | 713, 715, 764                    |                        |       | 718, 719, 748, 749               |                        |       | 753, 755, 756, 759               |                        |       |
| Traject (m -mv)                      |          | 0,00 - 0,25                      |                        |       | 0,00 - 0,25                      |                        |       | 0,00 - 0,25                      |                        |       |
| Humus                                | % ds     | 3,60                             |                        |       | 3,70                             |                        |       | 5,80                             |                        |       |
| Lutum                                | % ds     | 34,0                             |                        |       | 19,00                            |                        |       | 17,00                            |                        |       |
| Datum van toetsing                   |          | 10-12-2018                       |                        |       | 10-12-2018                       |                        |       | 10-12-2018                       |                        |       |
| Monsterconclusie                     |          | Overschrijding Achtergrondwaarde |                        |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                        |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                        |       |
|                                      |          | Meetw                            | GSSD                   | Index | Meetw                            | GSSD                   | Index | Meetw                            | GSSD                   | Index |
| <b>METALEN</b>                       |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| IJzer                                | % ds     | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>          |                        |       | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>          |                        |       | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>          |                        |       |
| Kobalt                               | mg/kg ds | 14                               | 11                     | -0,02 | 12                               | 15                     | 0     | 10                               | 13                     | -0,01 |
| Nikkel                               | mg/kg ds | 33                               | 26                     | -0,14 | 27                               | 33                     | -0,03 | 24                               | 31                     | -0,06 |
| Koper                                | mg/kg ds | 32                               | 31                     | -0,06 | 27                               | 34                     | -0,04 | 35                               | 44                     | 0,03  |
| Zink                                 | mg/kg ds | 100                              | 89                     | -0,09 | 91                               | 113                    | -0,05 | 70                               | 89                     | -0,09 |
| Molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5                             | <1,1                   | -0    | <1,5                             | <1,1                   | -0    | <1,5                             | <1,1                   | -0    |
| Cadmium                              | mg/kg ds | 0,43                             | 0,47                   | -0,01 | 0,30                             | 0,39                   | -0,02 | 0,30                             | 0,37                   | -0,02 |
| Barium                               | mg/kg ds | 180                              | 140 <sup>(6)</sup>     |       | 130                              | 161 <sup>(6)</sup>     |       | 110                              | 148 <sup>(6)</sup>     |       |
| Kwik                                 | mg/kg ds | 0,08                             | 0,08                   | -0    | 0,08                             | 0,09                   | -0    | 0,14                             | 0,16                   | 0     |
| Lood                                 | mg/kg ds | 56                               | 54                     | 0,01  | 34                               | 40                     | -0,02 | 33                               | 39                     | -0,02 |
| <b>PAK</b>                           |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| Naftaleen                            | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Anthraceen                           | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | 0,14                             | 0,14                   |       |
| Fenanthreen                          | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | 0,16                             | 0,16                   |       | 0,67                             | 0,67                   |       |
| Fluorantheen                         | mg/kg ds | 0,16                             | 0,16                   |       | 0,42                             | 0,42                   |       | 1,2                              | 1,2                    |       |
| Chryseen                             | mg/kg ds | 0,098                            | 0,098                  |       | 0,22                             | 0,22                   |       | 0,54                             | 0,54                   |       |
| Benzo(a)anthraceen                   | mg/kg ds | 0,10                             | 0,10                   |       | 0,22                             | 0,22                   |       | 0,58                             | 0,58                   |       |
| Benzo(a)pyreen                       | mg/kg ds | 0,081                            | 0,081                  |       | 0,20                             | 0,20                   |       | 0,67                             | 0,67                   |       |
| Benzo(k)fluorantheen                 | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | 0,13                             | 0,13                   |       | 0,30                             | 0,30                   |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | mg/kg ds | 0,071                            | 0,071                  |       | 0,20                             | 0,20                   |       | 0,54                             | 0,54                   |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | mg/kg ds | 0,067                            | 0,067                  |       | 0,14                             | 0,14                   |       | 0,50                             | 0,50                   |       |
| PAK 10 VROM                          | mg/kg ds |                                  | 0,72                   | -0,02 |                                  | 1,80                   | 0,01  |                                  | 5,20                   | 0,1   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| PCB (som 7)                          | mg/kg ds |                                  | <0,014                 | -0,01 |                                  | <0,013                 | -0,01 |                                  | <0,0084                | -0,01 |
| Hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                | -0    | <0,0010                          | <0,0019                | -0    | <0,0010                          | <0,0012                | -0    |
| PCB 28                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| PCB 52                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| PCB 101                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| PCB 118                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| PCB 138                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| PCB 153                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| PCB 180                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)        | mg/kg ds | 0,14                             |                        |       | 0,087                            |                        |       | 0,095                            |                        |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0028                           |                        |       | 0,0028                           |                        |       | 0,0028                           |                        |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014                           |                        |       | 0,0014                           |                        |       | 0,0014                           |                        |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,057                            |                        |       | 0,020                            |                        |       | 0,020                            |                        |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,011                            |                        |       | 0,013                            |                        |       | 0,0045                           |                        |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,071                            |                        |       | 0,055                            |                        |       | 0,071                            |                        |       |
| Hexachloorbutadieen                  | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                 |       | <0,001                           | <0,002                 |       | <0,001                           | <0,001                 |       |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                | 0     | <0,0010                          | <0,0019                | 0     | <0,0010                          | <0,0012                | 0     |
| beta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                | -0    | <0,0010                          | <0,0019                | -0    | <0,0010                          | <0,0012                | -0    |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                | -0    | <0,0010                          | <0,0019                | -0    | <0,0010                          | <0,0012                | -0    |
| delta-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019 <sup>(6)</sup> |       | <0,0010                          | <0,0019 <sup>(6)</sup> |       | <0,0010                          | <0,0012 <sup>(6)</sup> |       |
| Isodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019 <sup>(5)</sup> |       | 0,014                            | 0,038                  |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| Telodrin                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019 <sup>(5)</sup> |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| Heptachloor                          | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                | 0     | <0,0010                          | <0,0019                | 0     | <0,0010                          | <0,0012                | 0     |
| Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                                  | <0,0039                | 0     |                                  | <0,0038                | 0     |                                  | <0,0024                | 0     |
| Aldrin                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| Dieldrin                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |
| Endrin                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0019                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       |

|                                          |          |                                  |                                  |                                  |
|------------------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Grondmonster                             |          | BG01                             | BG02                             | BG03                             |
| Certificaatcode                          |          | 808895                           | 808895                           | 808895                           |
| Boring(en)                               |          | 713, 715, 764                    | 718, 719, 748, 749               | 753, 755, 756, 759               |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,25                      | 0,00 - 0,25                      | 0,00 - 0,25                      |
| Humus                                    | % ds     | 3,60                             | 3,70                             | 5,80                             |
| Lutum                                    | % ds     | 34,0                             | 19,00                            | 17,00                            |
| Datum van toetsing                       |          | 10-12-2018                       | 10-12-2018                       | 10-12-2018                       |
| Monsterconclusie                         |          | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | <u>0,20</u> <u>0,05</u>          | <u>0,15</u> <u>0,02</u>          | <u>0,12</u> <u>0,01</u>          |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                  | <0,0010 <0,0019                  | <0,0010 <0,0012                  |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                 | mg/kg ds | 0,070 0,194                      | 0,054 0,146                      | 0,070 0,121                      |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | <u>0,031</u> <u>0</u>            | <u>0,035</u> <u>0</u>            | 0,0078 -0                        |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                | mg/kg ds | 0,0027 0,0075                    | 0,0030 0,0081                    | <0,0010 <0,0012                  |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                 | mg/kg ds | 0,0083 0,0231                    | 0,0099 0,0268                    | 0,0038 0,0066                    |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,16 -0,03                       | 0,053 -0,1                       | 0,034 -0,11                      |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                | mg/kg ds | 0,0060 0,0167                    | <0,0010 <0,0019                  | <0,0010 <0,0012                  |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                 | mg/kg ds | 0,051 0,142                      | 0,019 0,051                      | 0,019 0,033                      |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019 0                | <0,0010 <0,0019 0                | <0,0010 <0,0012 0                |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | <0,0039 0                        | <0,0038 0                        | <0,0024 0                        |
| cis-Chloordaan                           | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                  | <0,0010 <0,0019                  | <0,0010 <0,0012                  |
| trans-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                  | <0,0010 <0,0019                  | <0,0010 <0,0012                  |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,0021 <0,0058 -0                | 0,0021 <0,0057 -0                | 0,0021 <0,0036 -0                |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | <b>0,15 0,41<sup>(5)</sup></b>   | 0,11 0,30                        | 0,11 0,18                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                  |                                  |                                  |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3 6 <sup>(6)</sup>              | <3 6 <sup>(6)</sup>              | <3 4 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35 <68 -0,03                    | <35 <66 -0,03                    | <35 <42 -0,03                    |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3 6 <sup>(6)</sup>              | <3 6 <sup>(6)</sup>              | <3 4 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | 5 14 <sup>(6)</sup>              | <4 8 <sup>(6)</sup>              | <4 5 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | 8 22 <sup>(6)</sup>              | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 6 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | 8 22 <sup>(6)</sup>              | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 6 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5 10 <sup>(6)</sup>             | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 6 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5 10 <sup>(6)</sup>             | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 6 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5 10 <sup>(6)</sup>             | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 6 <sup>(6)</sup>              |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                  |                                  |                                  |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                  | <0,0010 <0,0019                  | <0,0010 <0,0012                  |
| Droge stof                               | %        | 80,4 80,4 <sup>(6)</sup>         | 83,7 83,7 <sup>(6)</sup>         | 79,5 79,5 <sup>(6)</sup>         |
| Lutum                                    | %        | 34                               | 19                               | 17                               |
| Organische stof (humus)                  | %        | 3,6                              | 3,7                              | 5,8                              |

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                         |          | BG04                             |                        |       | BG05                             |                        |       | BG06                             |                        |       |
|--------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------|-------|----------------------------------|------------------------|-------|----------------------------------|------------------------|-------|
| Certificaatcode                      |          | 808895                           |                        |       | 808895                           |                        |       | 808895                           |                        |       |
| Boring(en)                           |          | 704, 754, 757, 758               |                        |       | 740, 745, 750, 752               |                        |       | 703, 709, 736, 738               |                        |       |
| Traject (m -mv)                      |          | 0,00 - 0,25                      |                        |       | 0,00 - 0,25                      |                        |       | 0,00 - 0,25                      |                        |       |
| Humus                                | % ds     | 5,10                             |                        |       | 3,90                             |                        |       | 4,30                             |                        |       |
| Lutum                                | % ds     | 27,0                             |                        |       | 30,0                             |                        |       | 25,0                             |                        |       |
| Datum van toetsing                   |          | 10-12-2018                       |                        |       | 10-12-2018                       |                        |       | 10-12-2018                       |                        |       |
| Monsterconclusie                     |          | Overschrijding Achtergrondwaarde |                        |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                        |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                        |       |
|                                      |          | Meetw                            | GSSD                   | Index | Meetw                            | GSSD                   | Index | Meetw                            | GSSD                   | Index |
| <b>METALEN</b>                       |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| IJzer                                | % ds     | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>          |                        |       | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>          |                        |       | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>          |                        |       |
| Kobalt                               | mg/kg ds | 12                               | 11                     | -0,02 | 13                               | 11                     | -0,02 | 13                               | 13                     | -0,01 |
| Nikkel                               | mg/kg ds | 29                               | 27                     | -0,12 | 30                               | 26                     | -0,14 | 32                               | 32                     | -0,05 |
| Koper                                | mg/kg ds | 100                              | 105                    | 0,43  | 32                               | 33                     | -0,05 | 38                               | 42                     | 0,01  |
| Zink                                 | mg/kg ds | 80                               | 81                     | -0,1  | 87                               | 84                     | -0,1  | 110                              | 117                    | -0,04 |
| Molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5                             | <1,1                   | -0    | <1,5                             | <1,1                   | -0    | <1,5                             | <1,1                   | -0    |
| Cadmium                              | mg/kg ds | 0,34                             | 0,38                   | -0,02 | 0,35                             | 0,40                   | -0,02 | 0,44                             | 0,52                   | -0,01 |
| Barium                               | mg/kg ds | 130                              | 122 <sup>(6)</sup>     |       | 160                              | 138 <sup>(6)</sup>     |       | 170                              | 170 <sup>(6)</sup>     |       |
| Kwik                                 | mg/kg ds | 0,10                             | 0,10                   | -0    | 0,10                             | 0,10                   | -0    | 0,15                             | 0,15                   | 0     |
| Lood                                 | mg/kg ds | 31                               | 32                     | -0,04 | 34                               | 34                     | -0,03 | 50                               | 54                     | 0,01  |
| <b>PAK</b>                           |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| Naftaleen                            | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Anthraceen                           | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Fenanthreen                          | mg/kg ds | 0,19                             | 0,19                   |       | 0,14                             | 0,14                   |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Fluorantheen                         | mg/kg ds | 0,45                             | 0,45                   |       | 0,32                             | 0,32                   |       | 0,15                             | 0,15                   |       |
| Chryseen                             | mg/kg ds | 0,19                             | 0,19                   |       | 0,15                             | 0,15                   |       | 0,086                            | 0,086                  |       |
| Benzo(a)anthraceen                   | mg/kg ds | 0,19                             | 0,19                   |       | 0,15                             | 0,15                   |       | 0,096                            | 0,096                  |       |
| Benzo(a)pyreen                       | mg/kg ds | 0,19                             | 0,19                   |       | 0,15                             | 0,15                   |       | 0,064                            | 0,064                  |       |
| Benzo(k)fluorantheen                 | mg/kg ds | 0,093                            | 0,093                  |       | 0,080                            | 0,080                  |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | mg/kg ds | 0,17                             | 0,17                   |       | 0,17                             | 0,17                   |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | mg/kg ds | 0,15                             | 0,15                   |       | 0,098                            | 0,098                  |       | 0,063                            | 0,063                  |       |
| PAK 10 VROM                          | mg/kg ds |                                  | 1,70                   | 0,01  |                                  | 1,30                   | -0,01 |                                  | 0,63                   | -0,02 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| PCB (som 7)                          | mg/kg ds |                                  | <0,0096                | -0,01 |                                  | <0,013                 | -0,01 |                                  | <0,011                 | -0,01 |
| Hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                | -0    | <0,0010                          | <0,0018                | -0    | <0,0010                          | <0,0016                | -0    |
| PCB 28                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 52                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 101                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 118                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 138                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 153                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 180                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)        | mg/kg ds | 0,12                             |                        |       | 0,11                             |                        |       | 0,13                             |                        |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0028                           |                        |       | 0,0028                           |                        |       | 0,0028                           |                        |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014                           |                        |       | 0,0014                           |                        |       | 0,0014                           |                        |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,034                            |                        |       | 0,027                            |                        |       | 0,040                            |                        |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0054                           |                        |       | 0,0053                           |                        |       | 0,0041                           |                        |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,079                            |                        |       | 0,076                            |                        |       | 0,082                            |                        |       |
| Hexachloorbutadien                   | mg/kg ds | <0,001                           | <0,001                 |       | <0,001                           | <0,002                 |       | <0,001                           | <0,002                 |       |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                | 0     | <0,0010                          | <0,0018                | 0     | <0,0010                          | <0,0016                | 0     |
| beta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                | -0    | <0,0010                          | <0,0018                | -0    | <0,0010                          | <0,0016                | -0    |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                | -0    | <0,0010                          | <0,0018                | -0    | <0,0010                          | <0,0016                | -0    |
| delta-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014 <sup>(6)</sup> |       | <0,0010                          | <0,0018 <sup>(6)</sup> |       | <0,0010                          | <0,0016 <sup>(6)</sup> |       |
| Isodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| Telodrin                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| Heptachloor                          | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                | 0     | <0,0010                          | <0,0018                | 0     | <0,0010                          | <0,0016                | 0     |
| Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                                  | <0,0027                | 0     |                                  | <0,0036                | 0     |                                  | <0,0033                | 0     |
| Aldrin                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| Dieldrin                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| Endrin                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                          | <0,0018                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |

|                                           |          |                                  |                                  |                                  |
|-------------------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Grondmonster                              |          | BG04                             | BG05                             | BG06                             |
| Certificaatcode                           |          | 808895                           | 808895                           | 808895                           |
| Boring(en)                                |          | 704, 754, 757, 758               | 740, 745, 750, 752               | 703, 709, 736, 738               |
| Traject (m -mv)                           |          | 0,00 - 0,25                      | 0,00 - 0,25                      | 0,00 - 0,25                      |
| Humus                                     | % ds     | 5,10                             | 3,90                             | 4,30                             |
| Lutum                                     | % ds     | 27,0                             | 30,0                             | 25,0                             |
| Datum van toetsing                        |          | 10-12-2018                       | 10-12-2018                       | 10-12-2018                       |
| Monsterconclusie                          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| DDE (som)                                 | mg/kg ds | <u>0,15</u> <u>0,02</u>          | <u>0,19</u> <u>0,04</u>          | <u>0,19</u> <u>0,04</u>          |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                 | mg/kg ds | <0,0010 <0,0014                  | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0016                  |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                  | mg/kg ds | 0,078 0,153                      | 0,075 0,192                      | 0,081 0,188                      |
| DDD (som)                                 | mg/kg ds | 0,011 -0                         | 0,014 -0                         | 0,0095 -0                        |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                 | mg/kg ds | <0,0010 <0,0014                  | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0016                  |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                  | mg/kg ds | 0,0047 0,0092                    | 0,0046 0,0118                    | 0,0034 0,0079                    |
| DDT (som)                                 | mg/kg ds | 0,067 -0,09                      | 0,070 -0,09                      | 0,094 -0,07                      |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                 | mg/kg ds | 0,0014 0,0027                    | 0,0012 0,0031                    | 0,0023 0,0053                    |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                  | mg/kg ds | 0,033 0,065                      | 0,026 0,067                      | 0,038 0,088                      |
| alfa-Endosulfan                           | mg/kg ds | <0,0010 <0,0014 0                | <0,0010 <0,0018 0                | <0,0010 <0,0016 0                |
| Chloordaan (cis + trans)                  | mg/kg ds | <0,0027 0                        | <0,0036 0                        | <0,0033 0                        |
| cis-Chloordaan                            | mg/kg ds | <0,0010 <0,0014                  | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0016                  |
| trans-Chloordaan                          | mg/kg ds | <0,0010 <0,0014                  | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0016                  |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | mg/kg ds | 0,0021 <0,0041 -0                | 0,0021 <0,0054 -0                | 0,0021 <0,0049 -0                |
| Som 21 Organochloorhoud.<br>bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,13 0,25                        | 0,12 0,30                        | 0,14 0,32                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>  |          |                                  |                                  |                                  |
| Minerale olie C10 - C12                   | mg/kg ds | <3 4 <sup>(6)</sup>              | <3 5 <sup>(6)</sup>              | <3 5 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C10 - C40                   | mg/kg ds | <35 <48 -0,03                    | <35 <63 -0,03                    | <35 <57 -0,03                    |
| Minerale olie C12 - C16                   | mg/kg ds | <3 4 <sup>(6)</sup>              | <3 5 <sup>(6)</sup>              | <3 5 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C16 - C20                   | mg/kg ds | <4 5 <sup>(6)</sup>              | <4 7 <sup>(6)</sup>              | <4 7 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C20 - C24                   | mg/kg ds | <5 7 <sup>(6)</sup>              | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 8 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C24 - C28                   | mg/kg ds | <5 7 <sup>(6)</sup>              | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 8 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C28 - C32                   | mg/kg ds | <5 7 <sup>(6)</sup>              | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 8 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C32 - C36                   | mg/kg ds | <5 7 <sup>(6)</sup>              | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 8 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C36 - C40                   | mg/kg ds | <5 7 <sup>(6)</sup>              | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 8 <sup>(6)</sup>              |
| <b>OVERIG</b>                             |          |                                  |                                  |                                  |
| cis-Heptachloorepoxide                    | mg/kg ds | <0,0010 <0,0014                  | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0016                  |
| Droge stof                                | %        | 80,7 80,7 <sup>(6)</sup>         | 83,9 83,9 <sup>(6)</sup>         | 82,3 82,3 <sup>(6)</sup>         |
| Lutum                                     | %        | 27                               | 30                               | 25                               |
| Organische stof (humus)                   | %        | 5,1                              | 3,9                              | 4,3                              |

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                         |          | BG07                             |                        |       | BG08                             |                        |       | BG09                             |                        |       |
|--------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------|-------|----------------------------------|------------------------|-------|----------------------------------|------------------------|-------|
| Certificaatcode                      |          | 808895                           |                        |       | 808895                           |                        |       | 808895                           |                        |       |
| Boring(en)                           |          | 705, 712, 747, 766               |                        |       | 721, 722, 723, 726               |                        |       | 702, 727, 731, 734               |                        |       |
| Traject (m -mv)                      |          | 0,00 - 0,25                      |                        |       | 0,00 - 0,25                      |                        |       | 0,00 - 0,25                      |                        |       |
| Humus                                | % ds     | 2,90                             |                        |       | 3,50                             |                        |       | 4,30                             |                        |       |
| Lutum                                | % ds     | 30,0                             |                        |       | 36,0                             |                        |       | 38,0                             |                        |       |
| Datum van toetsing                   |          | 10-12-2018                       |                        |       | 10-12-2018                       |                        |       | 10-12-2018                       |                        |       |
| Monsterconclusie                     |          | Overschrijding Achtergrondwaarde |                        |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                        |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                        |       |
|                                      |          | Meetw                            | GSSD                   | Index | Meetw                            | GSSD                   | Index | Meetw                            | GSSD                   | Index |
| <b>METALEN</b>                       |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| IJzer                                | % ds     | <5,0                             |                        |       | <5,0                             |                        |       | <5,0                             |                        |       |
| Kobalt                               | mg/kg ds | 15                               | 13                     | -0,01 | 16                               | 12                     | -0,02 | 15                               | 11                     | -0,02 |
| Nikkel                               | mg/kg ds | 34                               | 30                     | -0,08 | 35                               | 27                     | -0,12 | 36                               | 26                     | -0,14 |
| Koper                                | mg/kg ds | 37                               | 38                     | -0,01 | 36                               | 33                     | -0,05 | 33                               | 29                     | -0,07 |
| Zink                                 | mg/kg ds | 98                               | 95                     | -0,08 | 100                              | 86                     | -0,09 | 91                               | 75                     | -0,11 |
| Molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5                             | <1,1                   | -0    | <1,5                             | <1,1                   | -0    | <1,5                             | <1,1                   | -0    |
| Cadmium                              | mg/kg ds | 0,34                             | 0,40                   | -0,02 | 0,46                             | 0,50                   | -0,01 | 0,43                             | 0,45                   | -0,01 |
| Barium                               | mg/kg ds | 170                              | 146 <sup>(6)</sup>     |       | 170                              | 125 <sup>(6)</sup>     |       | 170                              | 120 <sup>(6)</sup>     |       |
| Kwik                                 | mg/kg ds | 0,11                             | 0,11                   | -0    | 0,08                             | 0,07                   | -0    | 0,07                             | 0,06                   | -0    |
| Lood                                 | mg/kg ds | 37                               | 38                     | -0,03 | 37                               | 35                     | -0,03 | 32                               | 29                     | -0,04 |
| <b>PAK</b>                           |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| Naftaleen                            | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Anthraceen                           | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Fenanthreen                          | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | 0,090                            | 0,090                  |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Fluorantheen                         | mg/kg ds | 0,19                             | 0,19                   |       | 0,17                             | 0,17                   |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Chryseen                             | mg/kg ds | 0,091                            | 0,091                  |       | 0,092                            | 0,092                  |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Benzo(a)anthraceen                   | mg/kg ds | 0,093                            | 0,093                  |       | 0,078                            | 0,078                  |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Benzo(a)pyreen                       | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | 0,076                            | 0,076                  |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Benzo(k)fluorantheen                 | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | 0,071                            | 0,071                  |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       |
| PAK 10 VROM                          | mg/kg ds |                                  | 0,62                   | -0,02 |                                  | 0,72                   | -0,02 |                                  | <0,35                  | -0,03 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| PCB (som 7)                          | mg/kg ds |                                  | <0,017                 | -0    |                                  | 0,031                  | 0,01  |                                  | <0,011                 | -0,01 |
| Hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | -0    | <0,0010                          | <0,0020                | -0    | <0,0010                          | <0,0016                | -0    |
| PCB 28                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                |       | <0,0010                          | <0,0020                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 52                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                |       | <0,0010                          | <0,0020                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 101                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                |       | <0,0010                          | <0,0020                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 118                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                |       | <0,0010                          | <0,0020                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 138                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                |       | 0,0025                           | 0,0071                 |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 153                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                |       | 0,0029                           | 0,0083                 |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| PCB 180                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                |       | 0,0025                           | 0,0071                 |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |          |                                  |                        |       |                                  |                        |       |                                  |                        |       |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                |       | <0,0010                          | <0,0020                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)        | mg/kg ds | 0,17                             |                        |       | 0,093                            |                        |       | 0,14                             |                        |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0028                           |                        |       | 0,0028                           |                        |       | 0,0028                           |                        |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014                           |                        |       | 0,0014                           |                        |       | 0,0014                           |                        |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,041                            |                        |       | 0,033                            |                        |       | 0,036                            |                        |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,010                            |                        |       | 0,0049                           |                        |       | 0,0034                           |                        |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,12                             |                        |       | 0,056                            |                        |       | 0,10                             |                        |       |
| Hexachloorbutadieen                  | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                 |       | <0,001                           | <0,002                 |       | <0,001                           | <0,002                 |       |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | 0     | <0,0010                          | <0,0020                | 0     | <0,0010                          | <0,0016                | 0     |
| beta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | 0     | <0,0010                          | <0,0020                | 0     | <0,0010                          | <0,0016                | -0    |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | -0    | <0,0010                          | <0,0020                | -0    | <0,0010                          | <0,0016                | -0    |
| delta-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024 <sup>(6)</sup> |       | <0,0010                          | <0,0020 <sup>(6)</sup> |       | <0,0010                          | <0,0016 <sup>(6)</sup> |       |
| Isodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024 <sup>(5)</sup> |       | <0,0010                          | <0,0020                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| Telodrin                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024 <sup>(5)</sup> |       | <0,0010                          | <0,0020                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| Heptachloor                          | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | 0     | <0,0010                          | <0,0020                | 0     | <0,0010                          | <0,0016                | 0     |
| Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                                  | <0,0048                | 0     |                                  | <0,0040                | 0     |                                  | <0,0033                | 0     |
| Aldrin                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                |       | <0,0010                          | <0,0020                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| Dieldrin                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                |       | <0,0010                          | <0,0020                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |
| Endrin                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                |       | <0,0010                          | <0,0020                |       | <0,0010                          | <0,0016                |       |



|                                          |          |                                  |                                  |                                  |
|------------------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Grondmonster                             |          | BG07                             | BG08                             | BG09                             |
| Certificaatcode                          |          | 808895                           | 808895                           | 808895                           |
| Boring(en)                               |          | 705, 712, 747, 766               | 721, 722, 723, 726               | 702, 727, 731, 734               |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,25                      | 0,00 - 0,25                      | 0,00 - 0,25                      |
| Humus                                    | % ds     | 2,90                             | 3,50                             | 4,30                             |
| Lutum                                    | % ds     | 30,0                             | 36,0                             | 38,0                             |
| Datum van toetsing                       |          | 10-12-2018                       | 10-12-2018                       | 10-12-2018                       |
| Monsterconclusie                         |          | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,42 0,15                        | 0,16 0,03                        | 0,23 0,06                        |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0024                  | <0,0010 <0,0020                  | <0,0010 <0,0016                  |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                 | mg/kg ds | 0,12 0,41                        | 0,055 0,157                      | 0,10 0,23                        |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,035 0                          | 0,014 -0                         | 0,0079 -0                        |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                | mg/kg ds | 0,0013 0,0045                    | <0,0010 <0,0020                  | <0,0010 <0,0016                  |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                 | mg/kg ds | 0,0088 0,0303                    | 0,0042 0,0120                    | 0,0027 0,0063                    |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,14 -0,04                       | 0,093 -0,07                      | 0,083 -0,08                      |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                | mg/kg ds | 0,0020 0,0069                    | 0,0025 0,0071                    | 0,0036 0,0084                    |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                 | mg/kg ds | 0,039 0,134                      | 0,030 0,086                      | 0,032 0,074                      |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | <0,0010 <0,0024 0                | <0,0010 <0,0020 0                | <0,0010 <0,0016 0                |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | <0,0048 0                        | <0,0040 0                        | <0,0033 0                        |
| cis-Chloordaan                           | mg/kg ds | <0,0010 <0,0024                  | <0,0010 <0,0020                  | <0,0010 <0,0016                  |
| trans-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010 <0,0024                  | <0,0010 <0,0020                  | <0,0010 <0,0016                  |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,0021 <0,0072 -0                | 0,0021 <0,0060 -0                | 0,0021 <0,0049 -0                |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,18 0,63 <sup>(5)</sup>         | 0,10 0,30                        | 0,15 0,35                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                  |                                  |                                  |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3 7 <sup>(6)</sup>              | <3 6 <sup>(6)</sup>              | <3 5 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35 <84 -0,02                    | <35 <70 -0,02                    | <35 <57 -0,03                    |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3 7 <sup>(6)</sup>              | <3 6 <sup>(6)</sup>              | <3 5 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4 10 <sup>(6)</sup>             | <4 8 <sup>(6)</sup>              | <4 7 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5 12 <sup>(6)</sup>             | <5 10 <sup>(6)</sup>             | <5 8 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5 12 <sup>(6)</sup>             | <5 10 <sup>(6)</sup>             | <5 8 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5 12 <sup>(6)</sup>             | <5 10 <sup>(6)</sup>             | <5 8 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5 12 <sup>(6)</sup>             | <5 10 <sup>(6)</sup>             | <5 8 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5 12 <sup>(6)</sup>             | <5 10 <sup>(6)</sup>             | <5 8 <sup>(6)</sup>              |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                  |                                  |                                  |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0010 <0,0024                  | <0,0010 <0,0020                  | <0,0010 <0,0016                  |
| Droge stof                               | %        | 83,9 83,9 <sup>(6)</sup>         | 80,7 80,7 <sup>(6)</sup>         | 80,1 80,1 <sup>(6)</sup>         |
| Lutum                                    | %        | 30                               | 36                               | 38                               |
| Organische stof (humus)                  | %        | 2,9                              | 3,5                              | 4,3                              |

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                         |          | BG10                          |                        |       | BG11                             |                        |       | BG12                          |                        |       |
|--------------------------------------|----------|-------------------------------|------------------------|-------|----------------------------------|------------------------|-------|-------------------------------|------------------------|-------|
| Certificaatcode                      |          | 808895                        |                        |       | 808895                           |                        |       | 808895                        |                        |       |
| Boring(en)                           |          | 706, 710, 765, 768            |                        |       | 716, 717, 770, 772               |                        |       | 714, 761, 763, 779            |                        |       |
| Traject (m -mv)                      |          | 0,00 - 0,25                   |                        |       | 0,00 - 0,25                      |                        |       | 0,00 - 0,25                   |                        |       |
| Humus                                | % ds     | 5,60                          |                        |       | 5,80                             |                        |       | 4,70                          |                        |       |
| Lutum                                | % ds     | 35,0                          |                        |       | 31,0                             |                        |       | 33,0                          |                        |       |
| Datum van toetsing                   |          | 10-12-2018                    |                        |       | 10-12-2018                       |                        |       | 10-12-2018                    |                        |       |
| Monsterconclusie                     |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                        |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                        |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                        |       |
|                                      |          | Meetw                         | GSSD                   | Index | Meetw                            | GSSD                   | Index | Meetw                         | GSSD                   | Index |
| <b>METALEN</b>                       |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
| IJzer                                | % ds     | <5,0                          | 3,5 <sup>(6)</sup>     |       | <5,0                             | 3,5 <sup>(6)</sup>     |       | <5,0                          | 3,5 <sup>(6)</sup>     |       |
| Kobalt                               | mg/kg ds | 14                            | 11                     | -0,02 | 14                               | 12                     | -0,02 | 14                            | 11                     | -0,02 |
| Nikkel                               | mg/kg ds | 35                            | 27                     | -0,12 | 33                               | 28                     | -0,11 | 36                            | 29                     | -0,09 |
| Koper                                | mg/kg ds | 36                            | 33                     | -0,05 | 48                               | 47                     | 0,05  | 40                            | 38                     | -0,01 |
| Zink                                 | mg/kg ds | 91                            | 78                     | -0,11 | 110                              | 102                    | -0,07 | 99                            | 89                     | -0,09 |
| Molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5                          | <1,1                   | -0    | <1,5                             | <1,1                   | -0    | <1,5                          | <1,1                   | -0    |
| Cadmium                              | mg/kg ds | 0,39                          | 0,40                   | -0,02 | 0,43                             | 0,46                   | -0,01 | 0,43                          | 0,46                   | -0,01 |
| Barium                               | mg/kg ds | 170                           | 129 <sup>(6)</sup>     |       | 170                              | 142 <sup>(6)</sup>     |       | 180                           | 143 <sup>(6)</sup>     |       |
| Kwik                                 | mg/kg ds | 0,08                          | 0,07                   | -0    | 0,17                             | 0,16                   | 0     | 0,09                          | 0,08                   | -0    |
| Lood                                 | mg/kg ds | 31                            | 29                     | -0,04 | 42                               | 41                     | -0,02 | 35                            | 34                     | -0,03 |
| <b>PAK</b>                           |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
| Naftaleen                            | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Anthraceen                           | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Fenanthreen                          | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Fluorantheen                         | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Chryseen                             | mg/kg ds | 0,073                         | 0,073                  |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Benzo(a)anthraceen                   | mg/kg ds | 0,065                         | 0,065                  |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Benzo(a)pyreen                       | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Benzo(k)fluorantheen                 | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| PAK 10 VROM                          | mg/kg ds |                               | 0,42                   | -0,03 |                                  | <0,35                  | -0,03 |                               | <0,35                  | -0,03 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
| PCB (som 7)                          | mg/kg ds |                               | <0,0088                | -0,01 |                                  | <0,0084                | -0,01 |                               | <0,010                 | -0,01 |
| Hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                | -0    | <0,0010                          | <0,0012                | -0    | <0,0010                       | <0,0015                | -0    |
| PCB 28                               | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| PCB 52                               | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| PCB 101                              | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| PCB 118                              | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| PCB 138                              | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| PCB 153                              | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| PCB 180                              | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)        | mg/kg ds | 0,056                         |                        |       | 0,19                             |                        |       | 0,083                         |                        |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0028                        |                        |       | 0,0028                           |                        |       | 0,0028                        |                        |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014                        |                        |       | 0,0014                           |                        |       | 0,0014                        |                        |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,019                         |                        |       | 0,046                            |                        |       | 0,022                         |                        |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0033                        |                        |       | 0,0063                           |                        |       | 0,0035                        |                        |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,034                         |                        |       | 0,14                             |                        |       | 0,058                         |                        |       |
| Hexachloorbutadieen                  | mg/kg ds | <0,001                        | <0,001                 |       | <0,001                           | <0,001                 |       | <0,001                        | <0,001                 |       |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                | 0     | <0,0010                          | <0,0012                | 0     | <0,0010                       | <0,0015                | 0     |
| beta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                | -0    | <0,0010                          | <0,0012                | -0    | <0,0010                       | <0,0015                | -0    |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                | -0    | <0,0010                          | <0,0012                | -0    | <0,0010                       | <0,0015                | -0    |
| delta-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013 <sup>(6)</sup> |       | <0,0010                          | <0,0012 <sup>(6)</sup> |       | <0,0010                       | <0,0015 <sup>(6)</sup> |       |
| Isodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| Telodrin                             | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| Heptachloor                          | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                | 0     | <0,0010                          | <0,0012                | 0     | <0,0010                       | <0,0015                | 0     |
| Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                               | <0,0025                | 0     |                                  | <0,0024                | 0     |                               | <0,0030                | 0     |
| Aldrin                               | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| Dieldrin                             | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |
| Endrin                               | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0013                |       | <0,0010                          | <0,0012                |       | <0,0010                       | <0,0015                |       |

|                                          |          |                               |                                  |                               |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Grondmonster                             |          | BG10                          | BG11                             | BG12                          |
| Certificaatcode                          |          | 808895                        | 808895                           | 808895                        |
| Boring(en)                               |          | 706, 710, 765, 768            | 716, 717, 770, 772               | 714, 761, 763, 779            |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,25                   | 0,00 - 0,25                      | 0,00 - 0,25                   |
| Humus                                    | % ds     | 5,60                          | 5,80                             | 4,70                          |
| Lutum                                    | % ds     | 35,0                          | 31,0                             | 33,0                          |
| Datum van toetsing                       |          | 10-12-2018                    | 10-12-2018                       | 10-12-2018                    |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,060 -0,02                   | 0,24 0,06                        | 0,12 0,01                     |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0013               | <0,0010 <0,0012                  | <0,0010 <0,0015               |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                 | mg/kg ds | 0,033 0,059                   | 0,14 0,24                        | 0,057 0,121                   |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,0059 -0                     | 0,011 -0                         | 0,0074 -0                     |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0013               | <0,0010 <0,0012                  | <0,0010 <0,0015               |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                 | mg/kg ds | 0,0026 0,0046                 | 0,0056 0,0097                    | 0,0028 0,0060                 |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,033 -0,11                   | 0,080 -0,08                      | 0,046 -0,1                    |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0013               | 0,0032 0,0055                    | 0,0015 0,0032                 |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                 | mg/kg ds | 0,018 0,032                   | 0,043 0,074                      | 0,020 0,043                   |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | <0,0010 <0,0013 0             | <0,0010 <0,0012 0                | <0,0010 <0,0015 0             |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | <0,0025 0                     | <0,0024 0                        | <0,0030 0                     |
| cis-Chloordaan                           | mg/kg ds | <0,0010 <0,0013               | <0,0010 <0,0012                  | <0,0010 <0,0015               |
| trans-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010 <0,0013               | <0,0010 <0,0012                  | <0,0010 <0,0015               |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,0021 <0,0038 -0             | 0,0021 <0,0036 -0                | 0,0021 <0,0045 -0             |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,066 0,118                   | 0,20 0,35                        | 0,093 0,198                   |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                               |                                  |                               |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3 4 <sup>(6)</sup>           | <3 4 <sup>(6)</sup>              | <3 4 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35 <44 -0,03                 | <35 <42 -0,03                    | <35 <52 -0,03                 |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3 4 <sup>(6)</sup>           | <3 4 <sup>(6)</sup>              | <3 4 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4 5 <sup>(6)</sup>           | <4 5 <sup>(6)</sup>              | <4 6 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5 6 <sup>(6)</sup>           | <5 6 <sup>(6)</sup>              | <5 7 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5 6 <sup>(6)</sup>           | <5 6 <sup>(6)</sup>              | <5 7 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5 6 <sup>(6)</sup>           | <5 6 <sup>(6)</sup>              | <5 7 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5 6 <sup>(6)</sup>           | <5 6 <sup>(6)</sup>              | <5 7 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5 6 <sup>(6)</sup>           | <5 6 <sup>(6)</sup>              | <5 7 <sup>(6)</sup>           |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                               |                                  |                               |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0010 <0,0013               | <0,0010 <0,0012                  | <0,0010 <0,0015               |
| Droge stof                               | %        | 81,3 81,3 <sup>(6)</sup>      | 80,9 80,9 <sup>(6)</sup>         | 79,1 79,1 <sup>(6)</sup>      |
| Lutum                                    | %        | 35                            | 31                               | 33                            |
| Organische stof (humus)                  | %        | 5,6                           | 5,8                              | 4,7                           |

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                          |          | BG13                             | OG01                             | OG02                             |
|---------------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Certificaatcode                       |          | 808895                           | 808895                           | 808895                           |
| Boring(en)                            |          | 707, 775, 776, 780               | 712                              | 713                              |
| Traject (m -mv)                       |          | 0,00 - 0,25                      | 1,30 - 1,50                      | 1,00 - 1,50                      |
| Humus                                 | % ds     | 3,80                             | 2,60                             | 3,00                             |
| Lutum                                 | % ds     | 32,0                             | 35,0                             | 28,0                             |
| Datum van toetsing                    |          | 10-12-2018                       | 10-12-2018                       | 10-12-2018                       |
| Monsterconclusie                      |          | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde |
|                                       |          | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                 |
| <b>METALEN</b>                        |          |                                  |                                  |                                  |
| IJzer                                 | % ds     | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>          | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>          | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>          |
| Kobalt                                | mg/kg ds | 14 11 -0,02                      | 15 11 -0,02                      | 12 11 -0,02                      |
| Nikkel                                | mg/kg ds | 34 28 -0,11                      | 37 29 -0,09                      | 30 28 -0,11                      |
| Koper                                 | mg/kg ds | 55 54 0,09                       | 38 36 -0,03                      | 32 34 -0,04                      |
| Zink                                  | mg/kg ds | 95 88 -0,09                      | 90 79 -0,11                      | 120 121 -0,03                    |
| Molybdeen                             | mg/kg ds | <1,5 <1,1 -0                     | <1,5 <1,1 -0                     | <1,5 <1,1 -0                     |
| Cadmium                               | mg/kg ds | 0,37 0,41 -0,02                  | 0,38 0,43 -0,01                  | 0,43 0,51 -0,01                  |
| Barium                                | mg/kg ds | 170 139 <sup>(6)</sup>           | 180 136 <sup>(6)</sup>           | 160 146 <sup>(6)</sup>           |
| Kwik                                  | mg/kg ds | 0,17 0,16 0                      | 0,10 0,09 -0                     | 0,08 0,08 -0                     |
| Lood                                  | mg/kg ds | 39 39 -0,02                      | 260 252 0,42                     | 47 49 -0                         |
| <b>PAK</b>                            |          |                                  |                                  |                                  |
| Naftaleen                             | mg/kg ds | <0,050 <0,035                    | <0,050 <0,035                    | <0,050 <0,035                    |
| Anthraceen                            | mg/kg ds | <0,050 <0,035                    | <0,050 <0,035                    | 0,086 0,086                      |
| Fenanthreen                           | mg/kg ds | <0,050 <0,035                    | <0,050 <0,035                    | 0,40 0,40                        |
| Fluorantheen                          | mg/kg ds | 0,098 0,098                      | <0,050 <0,035                    | 0,56 0,56                        |
| Chryseen                              | mg/kg ds | <0,050 <0,035                    | <0,050 <0,035                    | 0,26 0,26                        |
| Benzo(a)anthraceen                    | mg/kg ds | <0,050 <0,035                    | <0,050 <0,035                    | 0,27 0,27                        |
| Benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | <0,050 <0,035                    | <0,050 <0,035                    | 0,26 0,26                        |
| Benzo(k)fluorantheen                  | mg/kg ds | <0,050 <0,035                    | <0,050 <0,035                    | 0,13 0,13                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen              | mg/kg ds | <0,050 <0,035                    | <0,050 <0,035                    | 0,21 0,21                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                  | mg/kg ds | <0,050 <0,035                    | <0,050 <0,035                    | 0,18 0,18                        |
| PAK 10 VROM                           | mg/kg ds | 0,41 -0,03                       | <0,35 -0,03                      | 2,40 0,02                        |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                  |                                  |                                  |
| PCB (som 7)                           | mg/kg ds | <0,013 -0,01                     | <0,019 -0                        | 0,033 0,01                       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)               | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018 -0               |                                  |                                  |
| PCB 28                                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0027                  | <0,0010 <0,0023                  |
| PCB 52                                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0027                  | <0,0010 <0,0023                  |
| PCB 101                               | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0027                  | <0,0010 <0,0023                  |
| PCB 118                               | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0027                  | <0,0010 <0,0023                  |
| PCB 138                               | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0027                  | 0,0026 0,0087                    |
| PCB 153                               | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0027                  | 0,0019 0,0063                    |
| PCB 180                               | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  | <0,0010 <0,0027                  | 0,0027 0,0090                    |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>           |          |                                  |                                  |                                  |
| trans-Heptachloorepoxide              | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  |                                  |                                  |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)         | mg/kg ds | 0,32                             |                                  |                                  |
| HCH (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0028                           |                                  |                                  |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)  | mg/kg ds | 0,0014                           |                                  |                                  |
| DDT (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,10                             |                                  |                                  |
| DDD (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,010                            |                                  |                                  |
| DDE (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,21                             |                                  |                                  |
| Hexachloorbutadien                    | mg/kg ds | <0,001 <0,002                    |                                  |                                  |
| alfa-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018 0                |                                  |                                  |
| beta-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018 -0               |                                  |                                  |
| gamma-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018 -0               |                                  |                                  |
| delta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018 <sup>(6)</sup>   |                                  |                                  |
| Isodrin                               | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018 <sup>(5)</sup>   |                                  |                                  |
| Telodrin                              | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018 <sup>(5)</sup>   |                                  |                                  |
| Heptachloor                           | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018 0                |                                  |                                  |
| Heptachloorepoxide                    | mg/kg ds | <0,0037 0                        |                                  |                                  |
| Aldrin                                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  |                                  |                                  |
| Dieldrin                              | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  |                                  |                                  |
| Endrin                                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  |                                  |                                  |

|                                          |          |                                  |                                  |                                  |
|------------------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Grondmonster                             |          | BG13                             | OG01                             | OG02                             |
| Certificaatcode                          |          | 808895                           | 808895                           | 808895                           |
| Boring(en)                               |          | 707, 775, 776, 780               | 712                              | 713                              |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,25                      | 1,30 - 1,50                      | 1,00 - 1,50                      |
| Humus                                    | % ds     | 3,80                             | 2,60                             | 3,00                             |
| Lutum                                    | % ds     | 32,0                             | 35,0                             | 28,0                             |
| Datum van toetsing                       |          | 10-12-2018                       | 10-12-2018                       | 10-12-2018                       |
| Monsterconclusie                         |          | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,55 0,2                         |                                  |                                  |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  |                                  |                                  |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                 | mg/kg ds | 0,21 0,55                        |                                  |                                  |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,026 0                          |                                  |                                  |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  |                                  |                                  |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                 | mg/kg ds | 0,0093 0,0245                    |                                  |                                  |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,26 0,04                        |                                  |                                  |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                | mg/kg ds | 0,0047 0,0124                    |                                  |                                  |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                 | mg/kg ds | 0,095 0,250                      |                                  |                                  |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018 0                |                                  |                                  |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | <0,0037 0                        |                                  |                                  |
| cis-Chloordaan                           | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  |                                  |                                  |
| trans-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  |                                  |                                  |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,0021 <0,0055 -0                |                                  |                                  |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,33 0,87 <sup>(5)</sup>         |                                  |                                  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                  |                                  |                                  |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3 6 <sup>(6)</sup>              | <3 8 <sup>(6)</sup>              | <3 7 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35 <64 -0,03                    | <35 <94 -0,02                    | 88 293 0,02                      |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3 6 <sup>(6)</sup>              | <3 8 <sup>(6)</sup>              | 7 23 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4 7 <sup>(6)</sup>              | <4 11 <sup>(6)</sup>             | 15 50 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 13 <sup>(6)</sup>             | 19 63 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 13 <sup>(6)</sup>             | 18 60 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 13 <sup>(6)</sup>             | 17 57 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 13 <sup>(6)</sup>             | 8 27 <sup>(6)</sup>              |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5 9 <sup>(6)</sup>              | <5 13 <sup>(6)</sup>             | <5 12 <sup>(6)</sup>             |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                  |                                  |                                  |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0010 <0,0018                  |                                  |                                  |
| Droge stof                               | %        | 82,4 82,4 <sup>(6)</sup>         | 75,9 75,9 <sup>(6)</sup>         | 78,0 78,0 <sup>(6)</sup>         |
| Lutum                                    | %        | 32                               | 35                               | 28                               |
| Organische stof (humus)                  | %        | 3,8                              | 2,6                              | 3,0                              |

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                             |          | OG03                          |                     |       | OG04                                   |                     |       | OG05                          |                     |       |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode                          |          | 808895                        |                     |       | 808895                                 |                     |       | 808895                        |                     |       |
| Boring(en)                               |          | 718                           |                     |       | 701, 702, 704, 709, 712, 714, 715, 719 |                     |       | 703, 705, 707, 716, 717       |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,50 - 1,00                   |                     |       | 0,50 - 1,00                            |                     |       | 0,50 - 1,00                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 3,50                          |                     |       | 3,00                                   |                     |       | 1,10                          |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 22,0                          |                     |       | 28,0                                   |                     |       | 41,0                          |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 25-3-2019                     |                     |       | 25-3-2019                              |                     |       | 25-3-2019                     |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde          |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
|                                          |          | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                                  | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| IJzer                                    | % ds     | <5,0                          | 3,5 <sup>(b)</sup>  |       | <5,0                                   | 3,5 <sup>(b)</sup>  |       | <5,0                          | 3,5 <sup>(b)</sup>  |       |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 11                            | 12                  | -0,02 | 13                                     | 12                  | -0,02 | 14                            | 9                   | -0,03 |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 27                            | 30                  | -0,08 | 33                                     | 30                  | -0,08 | 39                            | 27                  | -0,12 |
| Koper                                    | mg/kg ds | 27                            | 32                  | -0,05 | 22                                     | 24                  | -0,11 | 21                            | 19                  | -0,14 |
| Zink                                     | mg/kg ds | 130                           | 150                 | 0,02  | 78                                     | 79                  | -0,11 | 69                            | 55                  | -0,15 |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5                          | <1,1                | -0    | <1,5                                   | <1,1                | -0    | <1,5                          | <1,1                | -0    |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,41                          | 0,51                | -0,01 | 0,33                                   | 0,39                | -0,02 | 0,27                          | 0,29                | -0,03 |
| Barium                                   | mg/kg ds | 130                           | 144 <sup>(b)</sup>  |       | 160                                    | 146 <sup>(b)</sup>  |       | 180                           | 119 <sup>(b)</sup>  |       |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,09                          | 0,10                | -0    | <0,05                                  | <0,04               | -0    | <0,05                         | <0,03               | -0    |
| Lood                                     | mg/kg ds | 47                            | 53                  | 0,01  | 25                                     | 26                  | -0,05 | 18                            | 16                  | -0,07 |
| <b>PAK</b>                               |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                                 | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                                 | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Fenantheen                               | mg/kg ds | 0,10                          | 0,10                |       | <0,050                                 | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,25                          | 0,25                |       | <0,050                                 | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,17                          | 0,17                |       | <0,050                                 | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,15                          | 0,15                |       | <0,050                                 | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,14                          | 0,14                |       | <0,050                                 | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,081                         | 0,081               |       | <0,050                                 | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,14                          | 0,14                |       | <0,050                                 | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(g,h,i)perylene                     | mg/kg ds | 0,11                          | 0,11                |       | <0,050                                 | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                               | 1,20                | -0,01 |                                        | <0,35               | -0,03 |                               | <0,35               | -0,03 |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |                               | <0,014              | -0,01 |                                        | <0,016              | -0    |                               | <0,025              | 0,01  |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| PCB 28                                   | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0020             |       | <0,0010                                | <0,0023             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 52                                   | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0020             |       | <0,0010                                | <0,0023             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 101                                  | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0020             |       | <0,0010                                | <0,0023             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 118                                  | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0020             |       | <0,0010                                | <0,0023             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 138                                  | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0020             |       | <0,0010                                | <0,0023             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 153                                  | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0020             |       | <0,0010                                | <0,0023             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 180                                  | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0020             |       | <0,0010                                | <0,0023             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                            | 6 <sup>(b)</sup>    |       | <3                                     | 7 <sup>(b)</sup>    |       | <3                            | 11 <sup>(b)</sup>   |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                           | <70                 | -0,02 | <35                                    | <82                 | -0,02 | <35                           | <123                | -0,01 |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                            | 6 <sup>(b)</sup>    |       | <3                                     | 7 <sup>(b)</sup>    |       | <3                            | 11 <sup>(b)</sup>   |       |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                            | 8 <sup>(b)</sup>    |       | <4                                     | 9 <sup>(b)</sup>    |       | <4                            | 14 <sup>(b)</sup>   |       |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                            | 10 <sup>(b)</sup>   |       | <5                                     | 12 <sup>(b)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(b)</sup>   |       |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | 6                             | 17 <sup>(b)</sup>   |       | <5                                     | 12 <sup>(b)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(b)</sup>   |       |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | 8                             | 23 <sup>(b)</sup>   |       | <5                                     | 12 <sup>(b)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(b)</sup>   |       |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                            | 10 <sup>(b)</sup>   |       | <5                                     | 12 <sup>(b)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(b)</sup>   |       |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                            | 10 <sup>(b)</sup>   |       | <5                                     | 12 <sup>(b)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(b)</sup>   |       |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| Droge stof                               | %        | 84,0                          | 84,0 <sup>(b)</sup> |       | 78,8                                   | 78,8 <sup>(b)</sup> |       | 79,4                          | 79,4 <sup>(b)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 22                            |                     |       | 28                                     |                     |       | 41                            |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 3,5                           |                     |       | 3,0                                    |                     |       | 1,1                           |                     |       |

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          |                                        |                     |              |
|------------------------------------------|----------|----------------------------------------|---------------------|--------------|
| Grondmonster                             |          | OG06                                   |                     |              |
| Certificaatcode                          |          | 808895                                 |                     |              |
| Boring(en)                               |          | 701, 702, 703, 704, 707, 713, 715, 718 |                     |              |
| Traject (m -mv)                          |          | 1,00 - 2,00                            |                     |              |
| Humus                                    | % ds     | 2,10                                   |                     |              |
| Lutum                                    | % ds     | 27,0                                   |                     |              |
| Datum van toetsing                       |          | 25-3-2019                              |                     |              |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde          |                     |              |
|                                          |          | <b>Meetw</b>                           | <b>GSSD</b>         | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                        |                     |              |
| IJzer                                    | % ds     | <5,0                                   | 3,5 <sup>(6)</sup>  |              |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 11                                     | 10                  | -0,03        |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 32                                     | 30                  | -0,08        |
| Koper                                    | mg/kg ds | 15                                     | 17                  | -0,15        |
| Zink                                     | mg/kg ds | 57                                     | 59                  | -0,14        |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5                                   | <1,1                | -0           |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | <0,20                                  | <0,17               | -0,03        |
| Barium                                   | mg/kg ds | 150                                    | 141 <sup>(6)</sup>  |              |
| Kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                                  | <0,04               | -0           |
| Lood                                     | mg/kg ds | 13                                     | 14                  | -0,08        |
| <b>PAK</b>                               |          |                                        |                     |              |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,050                                 | <0,035              |              |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,050                                 | <0,035              |              |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | <0,050                                 | <0,035              |              |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | <0,050                                 | <0,035              |              |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,050                                 | <0,035              |              |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | <0,050                                 | <0,035              |              |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,050                                 | <0,035              |              |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,050                                 | <0,035              |              |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,050                                 | <0,035              |              |
| Benzo(g,h,i)perylene                     | mg/kg ds | <0,050                                 | <0,035              |              |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                        | <0,35               | -0,03        |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |          |                                        |                     |              |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |                                        | <0,023              | 0            |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds |                                        |                     |              |
| PCB 28                                   | mg/kg ds | <0,0010                                | <0,0033             |              |
| PCB 52                                   | mg/kg ds | <0,0010                                | <0,0033             |              |
| PCB 101                                  | mg/kg ds | <0,0010                                | <0,0033             |              |
| PCB 118                                  | mg/kg ds | <0,0010                                | <0,0033             |              |
| PCB 138                                  | mg/kg ds | <0,0010                                | <0,0033             |              |
| PCB 153                                  | mg/kg ds | <0,0010                                | <0,0033             |              |
| PCB 180                                  | mg/kg ds | <0,0010                                | <0,0033             |              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                        |                     |              |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                                     | 10 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                                    | <117                | -0,02        |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                                     | 10 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                                     | 13 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                                     | 17 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5                                     | 17 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5                                     | 17 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                                     | 17 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                                     | 17 <sup>(6)</sup>   |              |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                        |                     |              |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                                        |                     |              |
| Droge stof                               | %        | 74,3                                   | 74,3 <sup>(6)</sup> |              |
| Lutum                                    | %        | 27                                     |                     |              |
| Organische stof (humus)                  | %        | 2,1                                    |                     |              |

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 5 : Norm I ontbreekt  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |          | AW     | WO     | IND  | I    |
|------------------------------------------|----------|--------|--------|------|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |        |        |      |      |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15     | 35     | 190  | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35     | 39     | 100  | 100  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40     | 54     | 190  | 190  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140    | 200    | 720  | 720  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5    | 88     | 190  | 190  |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6    | 1,2    | 4,3  | 13   |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15   | 0,83   | 4,8  | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50     | 210    | 530  | 530  |
| <b>PAK</b>                               |          |        |        |      |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5    | 6,8    | 40   | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |        |        |      |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02   | 0,04   | 0,5  | 1    |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027  | 1,4  | 2    |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |        |        |      |      |
| Hexachloorbutadieen                      | mg/kg ds | 0,003  |        |      |      |
| alfa-HCH                                 | mg/kg ds | 0,001  | 0,001  | 0,5  | 17   |
| beta-HCH                                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,5  | 1,6  |
| gamma-HCH                                | mg/kg ds | 0,003  | 0,04   | 0,5  | 1,2  |
| Heptachloor                              | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1  | 4    |
| Heptachloorepoxide                       | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Aldrin                                   | mg/kg ds |        |        |      | 0,32 |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,1    | 0,13   | 1,3  | 2,3  |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,02   | 0,84   | 34   | 34   |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,2    | 0,2    | 1    | 1,7  |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1  | 4    |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,015  | 0,04   | 0,14 | 4    |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,4    |        |      |      |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |        |        |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190    | 190    | 500  | 5000 |



Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster                             |      | 701A-1                      |                         |       | 702-1-1                     |                          |       | 703-1-1                     |                          |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|-------------------------|-------|-----------------------------|--------------------------|-------|-----------------------------|--------------------------|-------|
| Datum                                    |      | 10-12-2018                  |                         |       | 3-12-2018                   |                          |       | 3-12-2018                   |                          |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | -                           |                         |       | 2,00 - 3,00                 |                          |       | 2,00 - 3,00                 |                          |       |
| Datum van toetsing                       |      | 17-12-2018                  |                         |       | 17-12-2018                  |                          |       | 17-12-2018                  |                          |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                         |       | Overschrijding Streefwaarde |                          |       | Overschrijding Streefwaarde |                          |       |
|                                          |      | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                       | GSSD                     | Index | Meetw                       | GSSD                     | Index |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                         |       |                             |                          |       |                             |                          |       |
| Kobalt                                   | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 |
| Nikkel                                   | µg/l | <3,0                        | <2,1                    | -0,22 | <3,0                        | <2,1                     | -0,22 | <3,0                        | <2,1                     | -0,22 |
| Koper                                    | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 |
| Zink                                     | µg/l | <10                         | <7                      | -0,08 | <10                         | <7                       | -0,08 | 11                          | 11                       | -0,07 |
| Molybdeen                                | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,01 | <2,0                        | <1,4                     | -0,01 | <2,0                        | <1,4                     | -0,01 |
| Cadmium                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                       | <0,14                    | -0,05 | <0,20                       | <0,14                    | -0,05 |
| Barium                                   | µg/l | 160                         | 160                     | 0,19  | 110                         | 110                      | 0,1   | 150                         | 150                      | 0,17  |
| Kwik                                     | µg/l | <0,05                       | <0,04                   | -0,04 | <0,05                       | <0,04                    | -0,04 | <0,05                       | <0,04                    | -0,04 |
| Lood                                     | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                         |       |                             |                          |       |                             |                          |       |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0    | <0,20                       | <0,14                    | -0    | <0,20                       | <0,14                    | -0    |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,03 | <0,20                       | <0,14                    | -0,03 | <0,20                       | <0,14                    | -0,03 |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21                   | 0     |                             | <0,21                    | 0     |                             | <0,21                    | 0     |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                       | <0,14                    |       | <0,20                       | <0,14                    |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       | <0,10                       | <0,07                    |       | <0,10                       | <0,07                    |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 | <0,20                       | <0,14                    | -0,02 | <0,20                       | <0,14                    | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |       |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |       |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                         |       |                             |                          |       |                             |                          |       |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,025                       | 0,025                   | 0     | <0,020                      | <0,014                   | 0     | <0,020                      | <0,014                   | 0     |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | 0,00036 <sup>(11)</sup> |       |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |                             |                         |       |                             |                          |       |                             |                          |       |
| 1,3-Dichloorpropan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                       | <0,14                    |       | <0,20                       | <0,14                    |       |
| 1,1-Dichloorpropan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                       | <0,14                    |       | <0,20                       | <0,14                    |       |
| Dichloorpropan                           | µg/l |                             | <0,42                   | -0    |                             | <0,42                    | -0    |                             | <0,42                    | -0    |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                        |                         |       | 0,42                        |                          |       | 0,42                        |                          |       |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14                   | 0,01  |                             | <0,14                    | 0,01  |                             | <0,14                    | 0,01  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  | <0,10                       | <0,07                    | 0,01  | <0,10                       | <0,07                    | 0,01  |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       | <0,10                       | <0,07                    |       | <0,10                       | <0,07                    |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       | <0,10                       | <0,07                    |       | <0,10                       | <0,07                    |       |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | 0     | <0,20                       | <0,14                    | 0     | <0,20                       | <0,14                    | 0     |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>   |       | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>    |       | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>    |       |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  | <0,10                       | <0,07                    | 0,01  | <0,10                       | <0,07                    | 0,01  |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 | <0,20                       | <0,14                    | -0,02 | <0,20                       | <0,14                    | -0,02 |
| 1,2-Dichloorpropan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                       | <0,14                    |       | <0,20                       | <0,14                    |       |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                       | <0,07                    | 0     | <0,10                       | <0,07                    | 0     |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                       | <0,07                    | 0     | <0,10                       | <0,07                    | 0     |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                       | <0,14                    | -0,05 | <0,20                       | <0,14                    | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                       | <0,07                    | 0     | <0,10                       | <0,07                    | 0     |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | 0,03  | <0,20                       | <0,14                    | 0,03  | <0,20                       | <0,14                    | 0,03  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                         |       |                             |                          |       |                             |                          |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                         | <35                     | -0,03 | <50                         | <35                      | -0,03 | <50                         | <35                      | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       |
| Minerale olie C16 - C20                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C20 - C24                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C24 - C28                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C28 - C32                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C32 - C36                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C36 - C40                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |

**Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Watermonster                             |      | 704-1-1                     |                          |       | 705-1-1                     |                         |       | 706-1-1                     |                          |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|--------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|-------|-----------------------------|--------------------------|-------|
| Datum                                    |      | 3-12-2018                   |                          |       | 3-12-2018                   |                         |       | 3-12-2018                   |                          |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,00 - 3,00                 |                          |       | 2,00 - 3,00                 |                         |       | 2,00 - 3,00                 |                          |       |
| Datum van toetsing                       |      | 17-12-2018                  |                          |       | 17-12-2018                  |                         |       | 17-12-2018                  |                          |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                          |       | Overschrijding Streefwaarde |                         |       | Overschrijding Streefwaarde |                          |       |
|                                          |      | Meetw                       | GSSD                     | Index | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                       | GSSD                     | Index |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                          |       |                             |                         |       |                             |                          |       |
| Kobalt                                   | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 |
| Nikkel                                   | µg/l | <3,0                        | <2,1                     | -0,22 | <3,0                        | <2,1                    | -0,22 | <3,0                        | <2,1                     | -0,22 |
| Koper                                    | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 |
| Zink                                     | µg/l | <10                         | <7                       | -0,08 | <10                         | <7                      | -0,08 | <10                         | <7                       | -0,08 |
| Molybdeen                                | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,01 | <2,0                        | <1,4                    | -0,01 | <2,0                        | <1,4                     | -0,01 |
| Cadmium                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,05 | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                       | <0,14                    | -0,05 |
| Barium                                   | µg/l | 280                         | 280                      | 0,4   | 130                         | 130                     | 0,14  | 170                         | 170                      | 0,21  |
| Kwik                                     | µg/l | <0,05                       | <0,04                    | -0,04 | <0,05                       | <0,04                   | -0,04 | <0,05                       | <0,04                    | -0,04 |
| Lood                                     | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                          |       |                             |                         |       |                             |                          |       |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0    | <0,20                       | <0,14                   | -0    | <0,20                       | <0,14                    | -0    |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,03 | <0,20                       | <0,14                   | -0,03 | <0,20                       | <0,14                    | -0,03 |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21                    | 0     |                             | <0,21                   | 0     |                             | <0,21                    | 0     |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |       | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                       | <0,14                    |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,10                       | <0,07                    |       | <0,10                       | <0,07                   |       | <0,10                       | <0,07                    |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,02 | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 | <0,20                       | <0,14                    | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |       |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |       |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                          |       |                             |                         |       |                             |                          |       |
| Naftaleen                                | µg/l | <0,020                      | <0,014                   | 0     | 0,027                       | 0,027                   | 0     | <0,020                      | <0,014                   | 0     |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |                             | 0,00039 <sup>(11)</sup> |       |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |                             |                          |       |                             |                         |       |                             |                          |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |       | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                       | <0,14                    |       |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |       | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                       | <0,14                    |       |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                    | -0    |                             | <0,42                   | -0    |                             | <0,42                    | -0    |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                        |                          |       | 0,42                        |                         |       | 0,42                        |                          |       |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14                    | 0,01  |                             | <0,14                   | 0,01  |                             | <0,14                    | 0,01  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0,01  | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  | <0,10                       | <0,07                    | 0,01  |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,10                       | <0,07                    |       | <0,10                       | <0,07                   |       | <0,10                       | <0,07                    |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,10                       | <0,07                    |       | <0,10                       | <0,07                   |       | <0,10                       | <0,07                    |       |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | 0     | <0,20                       | <0,14                   | 0     | <0,20                       | <0,14                    | 0     |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>    |       | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>   |       | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>    |       |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0,01  | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  | <0,10                       | <0,07                    | 0,01  |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 | <0,20                       | <0,14                    | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,02 | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 | <0,20                       | <0,14                    | -0,02 |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |       | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                       | <0,14                    |       |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0     | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                       | <0,07                    | 0     |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0     | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                       | <0,07                    | 0     |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,05 | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                       | <0,14                    | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0     | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                       | <0,07                    | 0     |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | 0,03  | <0,20                       | <0,14                   | 0,03  | <0,20                       | <0,14                    | 0,03  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                          |       |                             |                         |       |                             |                          |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                         | <35                      | -0,03 | <50                         | <35                     | -0,03 | <50                         | <35                      | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       |
| Minerale olie C16 - C20                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C20 - C24                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C24 - C28                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C28 - C32                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C32 - C36                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C36 - C40                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |

**Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      |                             |                          |              |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|--------------------------|--------------|
| Watermonster                             |      | 707-1-1                     |                          |              |
| Datum                                    |      | 3-12-2018                   |                          |              |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,00 - 3,00                 |                          |              |
| Datum van toetsing                       |      | 17-12-2018                  |                          |              |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                          |              |
|                                          |      | <b>Meetw</b>                | <b>GSSD</b>              | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                          |              |
| Kobalt                                   | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,23        |
| Nikkel                                   | µg/l | <3,0                        | <2,1                     | -0,22        |
| Koper                                    | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,23        |
| Zink                                     | µg/l | <10                         | <7                       | -0,08        |
| Molybdeen                                | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,01        |
| Cadmium                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,05        |
| Barium                                   | µg/l | 110                         | 110                      | 0,1          |
| Kwik                                     | µg/l | <0,05                       | <0,04                    | -0,04        |
| Lood                                     | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,23        |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                          |              |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0           |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,03        |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,01        |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21                    | 0            |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |              |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,10                       | <0,07                    |              |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,02        |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |              |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                          |              |
| Naftaleen                                | µg/l | <0,020                      | <0,014                   | 0            |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |              |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |                             |                          |              |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |              |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |              |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                    | -0           |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                        |                          |              |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14                    | 0,01         |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0,01         |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,10                       | <0,07                    |              |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,10                       | <0,07                    |              |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | 0            |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,01        |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>    |              |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0,01         |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,01        |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,02        |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |              |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0            |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0            |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,05        |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0            |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | 0,03         |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                          |              |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |              |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                         | <35                      | -0,03        |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |              |
| Minerale olie C16 - C20                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |              |
| Minerale olie C20 - C24                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |              |
| Minerale olie C24 - C28                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |              |
| Minerale olie C28 - C32                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |              |
| Minerale olie C32 - C36                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |              |
| Minerale olie C36 - C40                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>       |              |

|       |                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------|
| ----- | : Geen toetsnorm aanwezig                                        |
| <     | : kleiner dan de detectielimiet                                  |
| 8,88  | : <= Streefwaarde                                                |
| 8,88  | : > Streefwaarde                                                 |
| 8,88  | : > Interventiewaarde                                            |
| >I    | : Groter dan Tussenwaarde                                        |
| 11    | : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie |
| 14    | : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing               |
| 2     | : Enkele parameters ontbreken in de som                          |
| 6     | : Heeft geen normwaarde                                          |
| #     | : verhoogde rapportagegrens                                      |
| GSSD  | : Gestandaardiseerde meetwaarde                                  |
| Index | : (GSSD - S) / (I - S)                                           |

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| Kobalt                                   | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Nikkel                                   | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Koper                                    | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Zink                                     | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| Molybdeen                                | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Cadmium                                  | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Barium                                   | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Kwik                                     | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood                                     | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| Benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| Tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |      |        |            |      |
| Dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |        |            | 630  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| Vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50   |        |            | 600  |

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                          |          | MM701                                                 |                        |       | MM702                                                 |                        |       | MM703                                                 |                        |       |
|---------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|------------------------|-------|-------------------------------------------------------|------------------------|-------|-------------------------------------------------------|------------------------|-------|
| Certificaatcode                       |          | 834472                                                |                        |       | 834472                                                |                        |       | 834472                                                |                        |       |
| Boring(en)                            |          | Sleuf 706, Sleuf 707, Sleuf 708, Sleuf 709, Sleuf 710 |                        |       | Sleuf 706, Sleuf 707, Sleuf 708, Sleuf 709, Sleuf 710 |                        |       | Sleuf 706, Sleuf 707, Sleuf 708, Sleuf 709, Sleuf 710 |                        |       |
| Traject (m -mv)                       |          | 0,00 - 0,50                                           |                        |       | 0,50 - 1,00                                           |                        |       | 1,00 - 1,30                                           |                        |       |
| Humus                                 | % ds     | 3,6                                                   |                        |       | 3,4                                                   |                        |       | 5,2                                                   |                        |       |
| Lutum                                 | % ds     | 20                                                    |                        |       | 23                                                    |                        |       | 11                                                    |                        |       |
| Datum van toetsing                    |          | 12-3-2019                                             |                        |       | 12-3-2019                                             |                        |       | 12-3-2019                                             |                        |       |
| Monsterconclusie                      |          | Overschrijding Achtergrondwaarde                      |                        |       | Overschrijding Achtergrondwaarde                      |                        |       | Overschrijding Achtergrondwaarde                      |                        |       |
|                                       |          | Meetw                                                 | GSSD                   | Index | Meetw                                                 | GSSD                   | Index | Meetw                                                 | GSSD                   | Index |
| <b>METALEN</b>                        |          |                                                       |                        |       |                                                       |                        |       |                                                       |                        |       |
| IJzer                                 | % ds     | <5,0 3,5 <sup>(b)</sup>                               |                        |       | <5,0 3,5 <sup>(b)</sup>                               |                        |       | <5,0 3,5 <sup>(b)</sup>                               |                        |       |
| Kobalt                                | mg/kg ds | 10                                                    | 12                     | -0,02 | 8,3                                                   | 8,9                    | -0,03 | 10                                                    | 18                     | 0,02  |
| Nikkel                                | mg/kg ds | 25                                                    | 29                     | -0,09 | 23                                                    | 24                     | -0,17 | 27                                                    | 45                     | 0,15  |
| Koper                                 | mg/kg ds | 28                                                    | 35                     | -0,03 | 24                                                    | 28                     | -0,08 | 29                                                    | 42                     | 0,01  |
| Zink                                  | mg/kg ds | 86                                                    | 104                    | -0,06 | 86                                                    | 97                     | -0,07 | 85                                                    | 131                    | -0,02 |
| Molybdeen                             | mg/kg ds | <1,5                                                  | <1,1                   | -0    | <1,5                                                  | <1,1                   | -0    | <1,5                                                  | <1,1                   | -0    |
| Cadmium                               | mg/kg ds | <0,20                                                 | <0,18                  | -0,03 | 0,34                                                  | 0,42                   | -0,01 | 0,24                                                  | 0,32                   | -0,02 |
| Barium                                | mg/kg ds | 130                                                   | 155 <sup>(b)</sup>     |       | 110                                                   | 118 <sup>(b)</sup>     |       | 120                                                   | 219 <sup>(b)</sup>     |       |
| Kwik                                  | mg/kg ds | 0,07                                                  | 0,08                   | -0    | 0,08                                                  | 0,09                   | -0    | 0,07                                                  | 0,09                   | -0    |
| Lood                                  | mg/kg ds | 29                                                    | 33                     | -0,04 | 29                                                    | 32                     | -0,04 | 31                                                    | 40                     | -0,02 |
| <b>PAK</b>                            |          |                                                       |                        |       |                                                       |                        |       |                                                       |                        |       |
| Naftaleen                             | mg/kg ds | <0,050                                                | <0,035                 |       | <0,050                                                | <0,035                 |       | <0,050                                                | <0,035                 |       |
| Anthraceen                            | mg/kg ds | <0,050                                                | <0,035                 |       | <0,050                                                | <0,035                 |       | <0,050                                                | <0,035                 |       |
| Fenantheen                            | mg/kg ds | <0,050                                                | <0,035                 |       | 0,071                                                 | 0,071                  |       | <0,050                                                | <0,035                 |       |
| Fluorantheen                          | mg/kg ds | 0,22                                                  | 0,22                   |       | 0,21                                                  | 0,21                   |       | <0,050                                                | <0,035                 |       |
| Chryseen                              | mg/kg ds | 0,12                                                  | 0,12                   |       | 0,12                                                  | 0,12                   |       | 0,40                                                  | 0,40                   |       |
| Benzo(a)anthraceen                    | mg/kg ds | 0,11                                                  | 0,11                   |       | 0,12                                                  | 0,12                   |       | 0,44                                                  | 0,44                   |       |
| Benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | 0,10                                                  | 0,10                   |       | 0,13                                                  | 0,13                   |       | 0,43                                                  | 0,43                   |       |
| Benzo(k)fluorantheen                  | mg/kg ds | <0,050                                                | <0,035                 |       | 0,067                                                 | 0,067                  |       | 0,22                                                  | 0,22                   |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen              | mg/kg ds | 0,096                                                 | 0,096                  |       | 0,11                                                  | 0,11                   |       | 0,31                                                  | 0,31                   |       |
| Benzo(g,h,i)perylene                  | mg/kg ds | 0,063                                                 | 0,063                  |       | 0,10                                                  | 0,10                   |       | 0,26                                                  | 0,26                   |       |
| PAK 10 VROM                           | mg/kg ds |                                                       | 0,85                   | -0,02 |                                                       | 1,0                    | -0,01 |                                                       | 2,2                    | 0,02  |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                                       |                        |       |                                                       |                        |       |                                                       |                        |       |
| PCB (som 7)                           | mg/kg ds |                                                       | 0,086                  | 0,07  |                                                       | <0,014                 | -0,01 |                                                       | <0,0094                | -0,01 |
| Hexachloorbenzeen (HCB)               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                | -0    | <0,0010                                               | <0,0021                | -0    | <0,0010                                               | <0,0013                | -0    |
| PCB 28                                | mg/kg ds | 0,021                                                 | 0,058                  |       | <0,0010                                               | <0,0021                |       | <0,0010                                               | <0,0013                |       |
| PCB 52                                | mg/kg ds | 0,0063                                                | 0,0175                 |       | <0,0010                                               | <0,0021                |       | <0,0010                                               | <0,0013                |       |
| PCB 101                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                |       | <0,0010                                               | <0,0021                |       | <0,0010                                               | <0,0013                |       |
| PCB 118                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                |       | <0,0010                                               | <0,0021                |       | <0,0010                                               | <0,0013                |       |
| PCB 138                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                |       | <0,0010                                               | <0,0021                |       | <0,0010                                               | <0,0013                |       |
| PCB 153                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                |       | <0,0010                                               | <0,0021                |       | <0,0010                                               | <0,0013                |       |
| PCB 180                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                |       | <0,0010                                               | <0,0021                |       | <0,0010                                               | <0,0013                |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>           |          |                                                       |                        |       |                                                       |                        |       |                                                       |                        |       |
| trans-Heptachloorepoxide              | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                |       | <0,0010                                               | <0,0021                |       | <0,0010                                               | <0,0013                |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)         | mg/kg ds | 0,096                                                 |                        |       | 0,14                                                  |                        |       | 0,12                                                  |                        |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0028                                                |                        |       | 0,0028                                                |                        |       | 0,0028                                                |                        |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)  | mg/kg ds | 0,0014                                                |                        |       | 0,0014                                                |                        |       | 0,0014                                                |                        |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,024                                                 |                        |       | 0,014                                                 |                        |       | 0,012                                                 |                        |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0055                                                |                        |       | 0,012                                                 |                        |       | 0,014                                                 |                        |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,067                                                 |                        |       | 0,11                                                  |                        |       | 0,096                                                 |                        |       |
| Hexachloorbutadien                    | mg/kg ds | <0,001                                                | <0,002                 |       | <0,001                                                | <0,002                 |       | <0,001                                                | <0,001                 |       |
| alfa-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                | 0     | <0,0010                                               | <0,0021                | 0     | <0,0010                                               | <0,0013                | 0     |
| beta-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                | -0    | <0,0010                                               | <0,0021                | 0     | <0,0010                                               | <0,0013                | -0    |
| gamma-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                | -0    | <0,0010                                               | <0,0021                | -0    | <0,0010                                               | <0,0013                | -0    |
| delta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019 <sup>(b)</sup> |       | <0,0010                                               | <0,0021 <sup>(b)</sup> |       | <0,0010                                               | <0,0013 <sup>(b)</sup> |       |
| Isodrin                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                |       | <0,0010                                               | <0,0021 <sup>(b)</sup> |       | <0,0010                                               | <0,0013                |       |
| Telodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                |       | <0,0010                                               | <0,0021 <sup>(b)</sup> |       | <0,0010                                               | <0,0013                |       |
| Heptachloor                           | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                | 0     | <0,0010                                               | <0,0021                | 0     | <0,0010                                               | <0,0013                | 0     |
| Heptachloorepoxide                    | mg/kg ds |                                                       | <0,0039                | 0     |                                                       | <0,0041                | 0     |                                                       | <0,0027                | 0     |
| Aldrin                                | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0019                |       | <0,0010                                               | <0,0021                |       | <0,0010                                               | <0,0013                |       |

|                                          |          |                                                       |                                                       |                                                       |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Grondmonster                             |          | MM701                                                 | MM702                                                 | MM703                                                 |
| Certificaatcode                          |          | 834472                                                | 834472                                                | 834472                                                |
| Boring(en)                               |          | Sleuf 706, Sleuf 707, Sleuf 708, Sleuf 709, Sleuf 710 | Sleuf 706, Sleuf 707, Sleuf 708, Sleuf 709, Sleuf 710 | Sleuf 706, Sleuf 707, Sleuf 708, Sleuf 709, Sleuf 710 |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                                           | 0,50 - 1,00                                           | 1,00 - 1,30                                           |
| Humus                                    | % ds     | 3,6                                                   | 3,4                                                   | 5,2                                                   |
| Lutum                                    | % ds     | 20                                                    | 23                                                    | 11                                                    |
| Datum van toetsing                       |          | 12-3-2019                                             | 12-3-2019                                             | 12-3-2019                                             |
| Monsterconclusie                         |          | Overschrijding Achtergrondwaarde                      | Overschrijding Achtergrondwaarde                      | Overschrijding Achtergrondwaarde                      |
| Dieldrin                                 | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                                       | <0,0010 <0,0021                                       | <0,0010 <0,0013                                       |
| Endrin                                   | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                                       | 0,0020# 0,0041                                        | <0,0010 <0,0013                                       |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,19 0,04                                             | 0,33 0,1                                              | 0,18 0,04                                             |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                                       | <0,0010 <0,0021                                       | <0,0010 <0,0013                                       |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                 | mg/kg ds | 0,066 0,183                                           | 0,11 0,32                                             | 0,095 0,183                                           |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,015 -0                                              | 0,036 0                                               | 0,027 0                                               |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                                       | 0,0031 0,0091                                         | 0,0044 0,0085                                         |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                 | mg/kg ds | 0,0048 0,0133                                         | 0,0090 0,0265                                         | 0,0098 0,0188                                         |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,066 -0,09                                           | 0,040 -0,11                                           | 0,022 -0,12                                           |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                                       | <0,0010 <0,0021                                       | 0,0016 0,0031                                         |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                 | mg/kg ds | 0,023 0,064                                           | 0,013 0,038                                           | 0,010 0,019                                           |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019 0                                     | <0,0010 <0,0021 0                                     | <0,0010 <0,0013 0                                     |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | <0,0039 0                                             | <0,0041 0                                             | <0,0027 0                                             |
| cis-Chloordaan                           | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                                       | <0,0010 <0,0021                                       | <0,0010 <0,0013                                       |
| trans-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                                       | <0,0010 <0,0021                                       | <0,0010 <0,0013                                       |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,0021 <0,0058 -0                                     | 0,0028# 0,0082 -0                                     | 0,0021 <0,0040 -0                                     |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,11 0,30                                             | 0,15# 0,43 <sup>(5)</sup>                             | 0,13 0,25                                             |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                                       |                                                       |                                                       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3 6 <sup>(6)</sup>                                   | <3 6 <sup>(6)</sup>                                   | <3 4 <sup>(6)</sup>                                   |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35 <68 -0,03                                         | <35 <72 -0,02                                         | <35 <47 -0,03                                         |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3 6 <sup>(6)</sup>                                   | <3 6 <sup>(6)</sup>                                   | <3 4 <sup>(6)</sup>                                   |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4 8 <sup>(6)</sup>                                   | <4 8 <sup>(6)</sup>                                   | <4 5 <sup>(6)</sup>                                   |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5 10 <sup>(6)</sup>                                  | 8 24 <sup>(6)</sup>                                   | 7 13 <sup>(6)</sup>                                   |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | 7 19 <sup>(6)</sup>                                   | 7 21 <sup>(6)</sup>                                   | 8 15 <sup>(6)</sup>                                   |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | 9 25 <sup>(6)</sup>                                   | <5 10 <sup>(6)</sup>                                  | 7 13 <sup>(6)</sup>                                   |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | 8 22 <sup>(6)</sup>                                   | <5 10 <sup>(6)</sup>                                  | <5 7 <sup>(6)</sup>                                   |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5 10 <sup>(6)</sup>                                  | <5 10 <sup>(6)</sup>                                  | <5 7 <sup>(6)</sup>                                   |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                                       |                                                       |                                                       |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0010 <0,0019                                       | <0,0010 <0,0021                                       | <0,0010 <0,0013                                       |
| Droge stof                               | %        | 81,3 81,3 <sup>(6)</sup>                              | 78,0 78,0 <sup>(6)</sup>                              | 76,7 76,7 <sup>(6)</sup>                              |
| Lutum                                    | %        | 20                                                    | 23                                                    | 11                                                    |
| Organische stof (humus)                  | %        | 3,6                                                   | 3,4                                                   | 5,2                                                   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 5 : Norm I ontbreekt  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          | AW     | WO     | IND  | I    |
|------------------------------------------|----------|--------|--------|------|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |        |        |      |      |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15     | 35     | 190  | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35     | 39     | 100  | 100  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40     | 54     | 190  | 190  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140    | 200    | 720  | 720  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5    | 88     | 190  | 190  |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6    | 1,2    | 4,3  | 13   |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15   | 0,83   | 4,8  | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50     | 210    | 530  | 530  |
| <b>PAK</b>                               |          |        |        |      |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5    | 6,8    | 40   | 40   |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |          |        |        |      |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02   | 0,04   | 0,5  | 1    |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027  | 1,4  | 2    |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |        |        |      |      |
| Hexachloorbutadieen                      | mg/kg ds | 0,003  |        |      |      |
| alfa-HCH                                 | mg/kg ds | 0,001  | 0,001  | 0,5  | 17   |
| beta-HCH                                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,5  | 1,6  |
| gamma-HCH                                | mg/kg ds | 0,003  | 0,04   | 0,5  | 1,2  |
| Heptachloor                              | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1  | 4    |
| Heptachloorepoxide                       | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Aldrin                                   | mg/kg ds |        |        |      | 0,32 |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,1    | 0,13   | 1,3  | 2,3  |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,02   | 0,84   | 34   | 34   |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,2    | 0,2    | 1    | 1,7  |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1  | 4    |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,015  | 0,04   | 0,14 | 4    |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,4    |        |      |      |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |        |        |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190    | 190    | 500  | 5000 |

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                         |          | MM801                                      |                        |       | MM802                                      |                        |       | MM803                         |                    |       |
|--------------------------------------|----------|--------------------------------------------|------------------------|-------|--------------------------------------------|------------------------|-------|-------------------------------|--------------------|-------|
| Certificaatcode                      |          | 834472                                     |                        |       | 834472                                     |                        |       | 834472                        |                    |       |
| Boring(en)                           |          | Sleuf 801, Sleuf 802, Sleuf 803, Sleuf 804 |                        |       | Sleuf 805, Sleuf 806, Sleuf 807, Sleuf 808 |                        |       | Sleuf 805, Sleuf 808          |                    |       |
| Traject (m -mv)                      |          | 0,50 - 1,00                                |                        |       | 0,50 - 1,00                                |                        |       | 1,00 - 2,00                   |                    |       |
| Humus                                | % ds     | 1,40                                       |                        |       | 1,80                                       |                        |       | 1,60                          |                    |       |
| Lutum                                | % ds     | 37,0                                       |                        |       | 31,0                                       |                        |       | 5,40                          |                    |       |
| Datum van toetsing                   |          | 12-3-2019                                  |                        |       | 25-3-2019                                  |                        |       | 25-3-2019                     |                    |       |
| Monsterconclusie                     |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde              |                        |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde              |                        |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                    |       |
|                                      |          | Meetw                                      | GSSD                   | Index | Meetw                                      | GSSD                   | Index | Meetw                         | GSSD               | Index |
| <b>METALEN</b>                       |          |                                            |                        |       |                                            |                        |       |                               |                    |       |
| IJzer                                | % ds     | <5,0                                       | 3,5 <sup>(b)</sup>     |       | <5,0                                       | 3,5 <sup>(b)</sup>     |       | <5,0                          | 3,5 <sup>(b)</sup> |       |
| Kobalt                               | mg/kg ds | 15                                         | 11                     | -0,02 | 12                                         | 10                     | -0,03 | 7,0                           | 17,9               | 0,02  |
| Nikkel                               | mg/kg ds | 38                                         | 28                     | -0,11 | 31                                         | 26                     | -0,14 | 21                            | 48                 | 0,2   |
| Koper                                | mg/kg ds | 20                                         | 19                     | -0,14 | 17                                         | 18                     | -0,15 | 7,8                           | 14,4               | -0,17 |
| Zink                                 | mg/kg ds | 71                                         | 61                     | -0,14 | 79                                         | 76                     | -0,11 | 34                            | 69                 | -0,12 |
| Molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5                                       | <1,1                   | -0    | <1,5                                       | <1,1                   | -0    | <1,5                          | <1,1               | -0    |
| Cadmium                              | mg/kg ds | <0,20                                      | <0,16                  | -0,04 | <0,20                                      | <0,17                  | -0,03 | <0,20                         | <0,23              | -0,03 |
| Barium                               | mg/kg ds | 220                                        | 159 <sup>(b)</sup>     |       | 160                                        | 134 <sup>(b)</sup>     |       | 67                            | 182 <sup>(b)</sup> |       |
| Kwik                                 | mg/kg ds | <0,05                                      | <0,03                  | -0    | <0,05                                      | <0,03                  | -0    | <0,05                         | <0,05              | -0    |
| Lood                                 | mg/kg ds | 25                                         | 24                     | -0,05 | 28                                         | 29                     | -0,04 | <10                           | <10                | -0,08 |
| <b>PAK</b>                           |          |                                            |                        |       |                                            |                        |       |                               |                    |       |
| Naftaleen                            | mg/kg ds | <0,050                                     | <0,035                 |       | <0,050                                     | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035             |       |
| Anthraceen                           | mg/kg ds | <0,050                                     | <0,035                 |       | <0,050                                     | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035             |       |
| Fenantheen                           | mg/kg ds | 0,067                                      | 0,067                  |       | <0,050                                     | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035             |       |
| Fluorantheen                         | mg/kg ds | <0,050                                     | <0,035                 |       | 0,11                                       | 0,11                   |       | <0,050                        | <0,035             |       |
| Chryseen                             | mg/kg ds | 0,10                                       | 0,10                   |       | <0,050                                     | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035             |       |
| Benzo(a)anthraceen                   | mg/kg ds | 0,10                                       | 0,10                   |       | 0,067                                      | 0,067                  |       | <0,050                        | <0,035             |       |
| Benzo(a)pyreen                       | mg/kg ds | 0,11                                       | 0,11                   |       | 0,067                                      | 0,067                  |       | <0,050                        | <0,035             |       |
| Benzo(k)fluorantheen                 | mg/kg ds | <0,050                                     | <0,035                 |       | <0,050                                     | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035             |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | mg/kg ds | 0,11                                       | 0,11                   |       | <0,050                                     | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035             |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | mg/kg ds | 0,069                                      | 0,069                  |       | <0,050                                     | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035             |       |
| PAK 10 VROM                          | mg/kg ds |                                            | 0,70                   | -0,02 |                                            | 0,49                   | -0,03 |                               | <0,35              | -0,03 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                            |                        |       |                                            |                        |       |                               |                    |       |
| PCB (som 7)                          | mg/kg ds |                                            | <0,025                 | 0,01  |                                            | <0,025                 | 0,01  |                               | <0,025             | 0,01  |
| Hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                | -0    | <0,0010                                    | <0,0035                | -0    |                               |                    |       |
| PCB 28                               | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                       | <0,0035            |       |
| PCB 52                               | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                       | <0,0035            |       |
| PCB 101                              | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                       | <0,0035            |       |
| PCB 118                              | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                       | <0,0035            |       |
| PCB 138                              | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                       | <0,0035            |       |
| PCB 153                              | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                       | <0,0035            |       |
| PCB 180                              | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                       | <0,0035            |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |          |                                            |                        |       |                                            |                        |       |                               |                    |       |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       |                               |                    |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)        | mg/kg ds | 0,0042                                     |                        |       | 0,0082                                     |                        |       |                               |                    |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0028                                     |                        |       | 0,0028                                     |                        |       |                               |                    |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014                                     |                        |       | 0,0014                                     |                        |       |                               |                    |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0014                                     |                        |       | 0,0014                                     |                        |       |                               |                    |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0014                                     |                        |       | 0,0014                                     |                        |       |                               |                    |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0014                                     |                        |       | 0,0054                                     |                        |       |                               |                    |       |
| Hexachloorbutadieen                  | mg/kg ds | <0,001                                     | <0,004                 |       | <0,001                                     | <0,004                 |       |                               |                    |       |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                | 0     | <0,0010                                    | <0,0035                | 0     |                               |                    |       |
| beta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                | 0     | <0,0010                                    | <0,0035                | 0     |                               |                    |       |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                | 0     | <0,0010                                    | <0,0035                | 0     |                               |                    |       |
| delta-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035 <sup>(b)</sup> |       | <0,0010                                    | <0,0035 <sup>(b)</sup> |       |                               |                    |       |
| Isodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       |                               |                    |       |
| Telodrin                             | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       |                               |                    |       |
| Heptachloor                          | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                | 0     | <0,0010                                    | <0,0035                | 0     |                               |                    |       |
| Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                                            | <0,0070                | 0     |                                            | <0,0070                | 0     |                               |                    |       |
| Aldrin                               | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       |                               |                    |       |
| Dieldrin                             | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035                |       | <0,0010                                    | <0,0035                |       |                               |                    |       |



|                                        |          |                                            |                     |                                            |                     |                               |                     |
|----------------------------------------|----------|--------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|
| Grondmonster                           |          | MM801                                      |                     | MM802                                      |                     | MM803                         |                     |
| Certificaatcode                        |          | 834472                                     |                     | 834472                                     |                     | 834472                        |                     |
| Boring(en)                             |          | Sleuf 801, Sleuf 802, Sleuf 803, Sleuf 804 |                     | Sleuf 805, Sleuf 806, Sleuf 807, Sleuf 808 |                     | Sleuf 805, Sleuf 808          |                     |
| Traject (m -mv)                        |          | 0,50 - 1,00                                |                     | 0,50 - 1,00                                |                     | 1,00 - 2,00                   |                     |
| Humus                                  | % ds     | 1,40                                       |                     | 1,80                                       |                     | 1,60                          |                     |
| Lutum                                  | % ds     | 37,0                                       |                     | 31,0                                       |                     | 5,40                          |                     |
| Datum van toetsing                     |          | 12-3-2019                                  |                     | 25-3-2019                                  |                     | 25-3-2019                     |                     |
| Monsterconclusie                       |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde              |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde              |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |
| Endrin                                 | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035             | <0,0010                                    | <0,0035             |                               |                     |
| DDE (som)                              | mg/kg ds | <0,0070                                    | -0,04               | <0,0070                                    | 0,027               | -0,03                         |                     |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035             | <0,0010                                    | <0,0035             |                               |                     |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035             | 0,0047                                     | 0,0235              |                               |                     |
| DDD (som)                              | mg/kg ds | <0,0070                                    | -0                  | <0,0070                                    | -0                  |                               |                     |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035             | <0,0010                                    | <0,0035             |                               |                     |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035             | <0,0010                                    | <0,0035             |                               |                     |
| DDT (som)                              | mg/kg ds | <0,0070                                    | -0,13               | <0,0070                                    | -0,13               |                               |                     |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035             | <0,0010                                    | <0,0035             |                               |                     |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035             | <0,0010                                    | <0,0035             |                               |                     |
| alfa-Endosulfan                        | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035 0           | <0,0010                                    | <0,0035 0           |                               |                     |
| Chloordaan (cis + trans)               | mg/kg ds | <0,0070                                    | 0                   | <0,0070                                    | 0                   |                               |                     |
| cis-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035             | <0,0010                                    | <0,0035             |                               |                     |
| trans-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035             | <0,0010                                    | <0,0035             |                               |                     |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | mg/kg ds | 0,0021                                     | <0,0105 -0          | 0,0021                                     | <0,0105 -0          |                               |                     |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,015                                      | <0,074              | 0,019                                      | 0,094               |                               |                     |
|                                        |          |                                            |                     |                                            |                     |                               |                     |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN      |          |                                            |                     |                                            |                     |                               |                     |
| Minerale olie C10 - C12                | mg/kg ds | <3                                         | 11 <sup>(6)</sup>   | <3                                         | 11 <sup>(6)</sup>   | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C10 - C40                | mg/kg ds | <35                                        | <123 -0,01          | <35                                        | <123 -0,01          | <35                           | <123 -0,01          |
| Minerale olie C12 - C16                | mg/kg ds | <3                                         | 11 <sup>(6)</sup>   | <3                                         | 11 <sup>(6)</sup>   | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C16 - C20                | mg/kg ds | <4                                         | 14 <sup>(6)</sup>   | <4                                         | 14 <sup>(6)</sup>   | <4                            | 14 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C20 - C24                | mg/kg ds | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C24 - C28                | mg/kg ds | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C28 - C32                | mg/kg ds | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C32 - C36                | mg/kg ds | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C36 - C40                | mg/kg ds | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |
|                                        |          |                                            |                     |                                            |                     |                               |                     |
| OVERIG                                 |          |                                            |                     |                                            |                     |                               |                     |
| cis-Heptachloorepoxide                 | mg/kg ds | <0,0010                                    | <0,0035             | <0,0010                                    | <0,0035             |                               |                     |
| Droge stof                             | %        | 81,0                                       | 81,0 <sup>(6)</sup> | 83,4                                       | 83,4 <sup>(6)</sup> | 81,7                          | 81,7 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                                  | %        | 37                                         |                     | 31                                         |                     | 5,4                           |                     |
| Organische stof (humus)                | %        | 1,4                                        |                     | 1,8                                        |                     | 1,6                           |                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 5 : Norm I ontbreekt  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |          | AW     | WO     | IND  | I    |
|------------------------------------------|----------|--------|--------|------|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |        |        |      |      |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15     | 35     | 190  | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35     | 39     | 100  | 100  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40     | 54     | 190  | 190  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140    | 200    | 720  | 720  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5    | 88     | 190  | 190  |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6    | 1,2    | 4,3  | 13   |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15   | 0,83   | 4,8  | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50     | 210    | 530  | 530  |
| <b>PAK</b>                               |          |        |        |      |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5    | 6,8    | 40   | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |        |        |      |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02   | 0,04   | 0,5  | 1    |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027  | 1,4  | 2    |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |        |        |      |      |
| Hexachloorbutadieen                      | mg/kg ds | 0,003  |        |      |      |
| alfa-HCH                                 | mg/kg ds | 0,001  | 0,001  | 0,5  | 17   |
| beta-HCH                                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,5  | 1,6  |
| gamma-HCH                                | mg/kg ds | 0,003  | 0,04   | 0,5  | 1,2  |
| Heptachloor                              | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1  | 4    |
| Heptachloorepoxide                       | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Aldrin                                   | mg/kg ds |        |        |      | 0,32 |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,1    | 0,13   | 1,3  | 2,3  |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,02   | 0,84   | 34   | 34   |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,2    | 0,2    | 1    | 1,7  |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1  | 4    |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,015  | 0,04   | 0,14 | 4    |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,4    |        |      |      |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |        |        |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190    | 190    | 500  | 5000 |

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      |                             |                          |              |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|--------------------------|--------------|
| Watermonster                             |      | 805-1                       |                          |              |
| Datum                                    |      | 11-3-2019                   |                          |              |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | -                           |                          |              |
| Datum van toetsing                       |      | 15-3-2019                   |                          |              |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                          |              |
|                                          |      | <b>Meetw</b>                | <b>GSSD</b>              | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                          |              |
| Kobalt                                   | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,23        |
| Nikkel                                   | µg/l | <3,0                        | <2,1                     | -0,22        |
| Koper                                    | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,23        |
| Zink                                     | µg/l | <10                         | <7                       | -0,08        |
| Molybdeen                                | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,01        |
| Cadmium                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,05        |
| Barium                                   | µg/l | 90                          | 90                       | 0,07         |
| Kwik                                     | µg/l | <0,05                       | <0,04                    | -0,04        |
| Lood                                     | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,23        |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                          |              |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0           |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,03        |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,01        |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21                    | 0            |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |              |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,10                       | <0,07                    |              |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,02        |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |              |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                          |              |
| Naftaleen                                | µg/l | <0,020                      | <0,014                   | 0            |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |              |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |                             |                          |              |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |              |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |              |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                    | -0           |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                        |                          |              |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14                    | 0,01         |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0,01         |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,10                       | <0,07                    |              |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,10                       | <0,07                    |              |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | 0            |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,01        |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>    |              |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0,01         |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,01        |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,02        |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                    |              |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0            |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0            |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,05        |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,10                       | <0,07                    | 0            |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | 0,03         |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                          |              |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |              |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                         | <35                      | -0,03        |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |              |

|                         |      |                             |
|-------------------------|------|-----------------------------|
| Watermonster            |      | 805-1                       |
| Datum                   |      | 11-3-2019                   |
| Filterdiepte (m -mv)    |      | -                           |
| Datum van toetsing      |      | 15-3-2019                   |
| Monsterconclusie        |      | Overschrijding Streefwaarde |
| Minerale olie C16 - C20 | µg/l | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C20 - C24 | µg/l | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C24 - C28 | µg/l | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C28 - C32 | µg/l | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C32 - C36 | µg/l | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C36 - C40 | µg/l | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 >I : Groter dan Tussenwaarde  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                      |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|--------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                       |      |      |        |            |      |
| Kobalt                               | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Nikkel                               | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Koper                                | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Zink                                 | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| Molybdeen                            | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Cadmium                              | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Barium                               | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Kwik                                 | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood                                 | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>      |      |      |        |            |      |
| Benzeen                              | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Ethylbenzeen                         | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| Tolueen                              | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Xylenen (som)                        | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Styreen (Vinylbenzeen)               | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen     | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>PAK</b>                           |      |      |        |            |      |
| Naftaleen                            | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |      |        |            |      |
| Dichloorpropaan                      | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen       | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| 1,1-Dichlooretheen                   | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Dichloormethaan                      | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| Trichloormethaan (Chloroform)        | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| Tribroommethaan (bromoform)          | µg/l |      |        |            | 630  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)           | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,1-Dichloorethaan                   | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                   | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| Trichlooretheen (Tri)                | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| Tetrachlooretheen (Per)              | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| Vinylchloride                        | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |

|                                              |      | S  | S Diep | Indicatief | I   |
|----------------------------------------------|------|----|--------|------------|-----|
|                                              |      |    |        |            |     |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |      |    |        |            |     |
| Minerale olie C10 - C40                      | µg/l | 50 |        |            | 600 |

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                          |          | BG01                                                     |                        | BG02                                  |                        | BG03                                                  |                        |
|---------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| Grondsoort                            |          | Klei                                                     |                        | Klei                                  |                        | Klei                                                  |                        |
| Zintuiglijke bijmengingen             |          | sporen schelpen, spikkels baksteen, zwak baksteenhoudend |                        | zwak baksteenhoudend, sporen baksteen |                        | matig puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak puinhoudend |                        |
| Humus (% ds)                          |          | 3,60                                                     |                        | 3,70                                  |                        | 5,80                                                  |                        |
| Lutum (% ds)                          |          | 34,0                                                     |                        | 19,00                                 |                        | 17,00                                                 |                        |
| Datum van toetsing                    |          | 10-12-2018                                               |                        | 10-12-2018                            |                        | 10-12-2018                                            |                        |
| Monster getoetst als                  |          | partij                                                   |                        | partij                                |                        | partij                                                |                        |
| Bodemklasse monster                   |          | Klasse industrie                                         |                        | Klasse industrie                      |                        | Klasse wonen                                          |                        |
| Samenstelling monster                 |          |                                                          |                        |                                       |                        |                                                       |                        |
|                                       |          | Meetw                                                    | GSSD                   | Meetw                                 | GSSD                   | Meetw                                                 | GSSD                   |
| <b>METALEN</b>                        |          |                                                          |                        |                                       |                        |                                                       |                        |
| IJzer                                 | % ds     | <5,0                                                     | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0                                  | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0                                                  | 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Kobalt                                | mg/kg ds | 14                                                       | 11                     | 12                                    | 15                     | 10                                                    | 13                     |
| Nikkel                                | mg/kg ds | 33                                                       | 26                     | 27                                    | 33                     | 24                                                    | 31                     |
| Koper                                 | mg/kg ds | 32                                                       | 31                     | 27                                    | 34                     | 35                                                    | 44                     |
| Zink                                  | mg/kg ds | 100                                                      | 89                     | 91                                    | 113                    | 70                                                    | 89                     |
| Molybdeen                             | mg/kg ds | <1,5                                                     | <1,1                   | <1,5                                  | <1,1                   | <1,5                                                  | <1,1                   |
| Cadmium                               | mg/kg ds | 0,43                                                     | 0,47                   | 0,30                                  | 0,39                   | 0,30                                                  | 0,37                   |
| Barium                                | mg/kg ds | 180                                                      | 140 <sup>(6)</sup>     | 130                                   | 161 <sup>(6)</sup>     | 110                                                   | 148 <sup>(6)</sup>     |
| Kwik                                  | mg/kg ds | 0,08                                                     | 0,08                   | 0,08                                  | 0,09                   | 0,14                                                  | 0,16                   |
| Lood                                  | mg/kg ds | 56                                                       | 54                     | 34                                    | 40                     | 33                                                    | 39                     |
| <b>PAK</b>                            |          |                                                          |                        |                                       |                        |                                                       |                        |
| Naftaleen                             | mg/kg ds | <0,050                                                   | <0,035                 | <0,050                                | <0,035                 | <0,050                                                | <0,035                 |
| Anthraceen                            | mg/kg ds | <0,050                                                   | <0,035                 | <0,050                                | <0,035                 | 0,14                                                  | 0,14                   |
| Fenanthreen                           | mg/kg ds | <0,050                                                   | <0,035                 | 0,16                                  | 0,16                   | 0,67                                                  | 0,67                   |
| Fluorantheen                          | mg/kg ds | 0,16                                                     | 0,16                   | 0,42                                  | 0,42                   | 1,2                                                   | 1,2                    |
| Chryseen                              | mg/kg ds | 0,098                                                    | 0,098                  | 0,22                                  | 0,22                   | 0,54                                                  | 0,54                   |
| Benzo(a)anthraceen                    | mg/kg ds | 0,10                                                     | 0,10                   | 0,22                                  | 0,22                   | 0,58                                                  | 0,58                   |
| Benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | 0,081                                                    | 0,081                  | 0,20                                  | 0,20                   | 0,67                                                  | 0,67                   |
| Benzo(k)fluorantheen                  | mg/kg ds | <0,050                                                   | <0,035                 | 0,13                                  | 0,13                   | 0,30                                                  | 0,30                   |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen              | mg/kg ds | 0,071                                                    | 0,071                  | 0,20                                  | 0,20                   | 0,54                                                  | 0,54                   |
| Benzo(g,h,i)peryleen                  | mg/kg ds | 0,067                                                    | 0,067                  | 0,14                                  | 0,14                   | 0,50                                                  | 0,50                   |
| PAK 10 VROM                           | mg/kg ds |                                                          | 0,72                   |                                       | 1,80                   |                                                       | 5,20                   |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                                          |                        |                                       |                        |                                                       |                        |
| PCB (som 7)                           | mg/kg ds |                                                          | <0,014                 |                                       | <0,013                 |                                                       | <0,0084                |
| Hexachloorbenzeen (HCB)               | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| PCB 28                                | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| PCB 52                                | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| PCB 101                               | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| PCB 118                               | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| PCB 138                               | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| PCB 153                               | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| PCB 180                               | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>           |          |                                                          |                        |                                       |                        |                                                       |                        |
| trans-Heptachloorepoxide              | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)         | mg/kg ds | 0,14                                                     |                        | 0,087                                 |                        | 0,095                                                 |                        |
| HCH (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0028                                                   |                        | 0,0028                                |                        | 0,0028                                                |                        |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)  | mg/kg ds | 0,0014                                                   |                        | 0,0014                                |                        | 0,0014                                                |                        |
| DDT (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,057                                                    |                        | 0,020                                 |                        | 0,020                                                 |                        |
| DDD (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,011                                                    |                        | 0,013                                 |                        | 0,0045                                                |                        |
| DDE (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,071                                                    |                        | 0,055                                 |                        | 0,071                                                 |                        |
| Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds | <0,001                                                   | <0,002                 | <0,001                                | <0,002                 | <0,001                                                | <0,001                 |
| alfa-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| beta-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| gamma-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| delta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019 <sup>(6)</sup> | <0,0010                               | <0,0019 <sup>(6)</sup> | <0,0010                                               | <0,0012 <sup>(6)</sup> |
| Isodrin                               | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019 <sup>(5)</sup> | 0,014                                 | 0,038                  | <0,0010                                               | <0,0012                |
| Telodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019 <sup>(5)</sup> | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| Heptachloor                           | mg/kg ds | <0,0010                                                  | <0,0019                | <0,0010                               | <0,0019                | <0,0010                                               | <0,0012                |
| Heptachloorepoxide                    | mg/kg ds |                                                          | <0,0039                |                                       | <0,0038                |                                                       | <0,0024                |

|                                           |          |                                                                |                     |                                          |                     |                                                             |                     |
|-------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|
| Grondmonster                              |          | BG01                                                           |                     | BG02                                     |                     | BG03                                                        |                     |
| Grondsoort                                |          | Klei                                                           |                     | Klei                                     |                     | Klei                                                        |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen                 |          | sporen schelpen, spikkels<br>baksteen, zwak<br>baksteenhoudend |                     | zwak baksteenhoudend,<br>sporen baksteen |                     | matig puinhoudend, zwak<br>slakhoudend, zwak<br>puinhoudend |                     |
| Humus (% ds)                              |          | 3,60                                                           |                     | 3,70                                     |                     | 5,80                                                        |                     |
| Lutum (% ds)                              |          | 34,0                                                           |                     | 19,00                                    |                     | 17,00                                                       |                     |
| Datum van toetsing                        |          | 10-12-2018                                                     |                     | 10-12-2018                               |                     | 10-12-2018                                                  |                     |
| Monster getoetst als                      |          | partij                                                         |                     | partij                                   |                     | partij                                                      |                     |
| Bodemklasse monster                       |          | Klasse industrie                                               |                     | Klasse industrie                         |                     | Klasse wonen                                                |                     |
| Samenstelling monster                     |          |                                                                |                     |                                          |                     |                                                             |                     |
| Aldrin                                    | mg/kg ds | <0,0010                                                        | <0,0019             | <0,0010                                  | <0,0019             | <0,0010                                                     | <0,0012             |
| Dieldrin                                  | mg/kg ds | <0,0010                                                        | <0,0019             | <0,0010                                  | <0,0019             | <0,0010                                                     | <0,0012             |
| Endrin                                    | mg/kg ds | <0,0010                                                        | <0,0019             | <0,0010                                  | <0,0019             | <0,0010                                                     | <0,0012             |
| DDE (som)                                 | mg/kg ds | 0,20                                                           |                     | 0,15                                     |                     | 0,12                                                        |                     |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                 | mg/kg ds | <0,0010                                                        | <0,0019             | <0,0010                                  | <0,0019             | <0,0010                                                     | <0,0012             |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                  | mg/kg ds | 0,070                                                          | 0,194               | 0,054                                    | 0,146               | 0,070                                                       | 0,121               |
| DDD (som)                                 | mg/kg ds | 0,031                                                          |                     | 0,035                                    |                     | 0,0078                                                      |                     |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                 | mg/kg ds | 0,0027                                                         | 0,0075              | 0,0030                                   | 0,0081              | <0,0010                                                     | <0,0012             |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                  | mg/kg ds | 0,0083                                                         | 0,0231              | 0,0099                                   | 0,0268              | 0,0038                                                      | 0,0066              |
| DDT (som)                                 | mg/kg ds | 0,16                                                           |                     | 0,053                                    |                     | 0,034                                                       |                     |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                 | mg/kg ds | 0,0060                                                         | 0,0167              | <0,0010                                  | <0,0019             | <0,0010                                                     | <0,0012             |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                  | mg/kg ds | 0,051                                                          | 0,142               | 0,019                                    | 0,051               | 0,019                                                       | 0,033               |
| alfa-Endosulfan                           | mg/kg ds | <0,0010                                                        | <0,0019             | <0,0010                                  | <0,0019             | <0,0010                                                     | <0,0012             |
| Chloordaan (cis + trans)                  | mg/kg ds | <0,0039                                                        |                     | <0,0038                                  |                     | <0,0024                                                     |                     |
| cis-Chloordaan                            | mg/kg ds | <0,0010                                                        | <0,0019             | <0,0010                                  | <0,0019             | <0,0010                                                     | <0,0012             |
| trans-Chloordaan                          | mg/kg ds | <0,0010                                                        | <0,0019             | <0,0010                                  | <0,0019             | <0,0010                                                     | <0,0012             |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | mg/kg ds | 0,0021                                                         | <0,0058             | 0,0021                                   | <0,0057             | 0,0021                                                      | <0,0036             |
| Som 21 Organochloorhoud.<br>bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,15                                                           | 0,41 <sup>(5)</sup> | 0,11                                     | 0,30                | 0,11                                                        | 0,18                |
|                                           |          |                                                                |                     |                                          |                     |                                                             |                     |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN         |          |                                                                |                     |                                          |                     |                                                             |                     |
| Minerale olie C10 - C12                   | mg/kg ds | <3                                                             | 6 <sup>(6)</sup>    | <3                                       | 6 <sup>(6)</sup>    | <3                                                          | 4 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C10 - C40                   | mg/kg ds | <35                                                            | <68                 | <35                                      | <66                 | <35                                                         | <42                 |
| Minerale olie C12 - C16                   | mg/kg ds | <3                                                             | 6 <sup>(6)</sup>    | <3                                       | 6 <sup>(6)</sup>    | <3                                                          | 4 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C16 - C20                   | mg/kg ds | 5                                                              | 14 <sup>(6)</sup>   | <4                                       | 8 <sup>(6)</sup>    | <4                                                          | 5 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C20 - C24                   | mg/kg ds | 8                                                              | 22 <sup>(6)</sup>   | <5                                       | 9 <sup>(6)</sup>    | <5                                                          | 6 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C24 - C28                   | mg/kg ds | 8                                                              | 22 <sup>(6)</sup>   | <5                                       | 9 <sup>(6)</sup>    | <5                                                          | 6 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C28 - C32                   | mg/kg ds | <5                                                             | 10 <sup>(6)</sup>   | <5                                       | 9 <sup>(6)</sup>    | <5                                                          | 6 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C32 - C36                   | mg/kg ds | <5                                                             | 10 <sup>(6)</sup>   | <5                                       | 9 <sup>(6)</sup>    | <5                                                          | 6 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C36 - C40                   | mg/kg ds | <5                                                             | 10 <sup>(6)</sup>   | <5                                       | 9 <sup>(6)</sup>    | <5                                                          | 6 <sup>(6)</sup>    |
|                                           |          |                                                                |                     |                                          |                     |                                                             |                     |
| OVERIG                                    |          |                                                                |                     |                                          |                     |                                                             |                     |
| cis-Heptachloorepoxide                    | mg/kg ds | <0,0010                                                        | <0,0019             | <0,0010                                  | <0,0019             | <0,0010                                                     | <0,0012             |
| Droge stof                                | %        | 80,4                                                           | 80,4 <sup>(6)</sup> | 83,7                                     | 83,7 <sup>(6)</sup> | 79,5                                                        | 79,5 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                                     | %        | 34                                                             |                     | 19                                       |                     | 17                                                          |                     |
| Organische stof (humus)                   | %        | 3,6                                                            |                     | 3,7                                      |                     | 5,8                                                         |                     |

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                          |          | BG04                                                  |                        | BG05             |                        | BG06             |                        |
|---------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|------------------------|------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| Grondsoort                            |          | Klei                                                  |                        | Klei             |                        | Klei             |                        |
| Zintuiglijke bijmengingen             |          | zwak puinhoudend, matig puinhoudend, zwak slakhoudend |                        |                  |                        | resten wortels   |                        |
| Humus (% ds)                          |          | 5,10                                                  |                        | 3,90             |                        | 4,30             |                        |
| Lutum (% ds)                          |          | 27,0                                                  |                        | 30,0             |                        | 25,0             |                        |
| Datum van toetsing                    |          | 10-12-2018                                            |                        | 10-12-2018       |                        | 10-12-2018       |                        |
| Monster getoetst als                  |          | partij                                                |                        | partij           |                        | partij           |                        |
| Bodemklasse monster                   |          | Klasse industrie                                      |                        | Klasse industrie |                        | Klasse industrie |                        |
| Samenstelling monster                 |          |                                                       |                        |                  |                        |                  |                        |
|                                       |          | Meetw                                                 | GSSD                   | Meetw            | GSSD                   | Meetw            | GSSD                   |
| <b>METALEN</b>                        |          |                                                       |                        |                  |                        |                  |                        |
| IJzer                                 | % ds     | <5,0                                                  | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0             | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0             | 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Kobalt                                | mg/kg ds | 12                                                    | 11                     | 13               | 11                     | 13               | 13                     |
| Nikkel                                | mg/kg ds | 29                                                    | 27                     | 30               | 26                     | 32               | 32                     |
| Koper                                 | mg/kg ds | 100                                                   | 105                    | 32               | 33                     | 38               | 42                     |
| Zink                                  | mg/kg ds | 80                                                    | 81                     | 87               | 84                     | 110              | 117                    |
| Molybdeen                             | mg/kg ds | <1,5                                                  | <1,1                   | <1,5             | <1,1                   | <1,5             | <1,1                   |
| Cadmium                               | mg/kg ds | 0,34                                                  | 0,38                   | 0,35             | 0,40                   | 0,44             | 0,52                   |
| Barium                                | mg/kg ds | 130                                                   | 122 <sup>(6)</sup>     | 160              | 138 <sup>(6)</sup>     | 170              | 170 <sup>(6)</sup>     |
| Kwik                                  | mg/kg ds | 0,10                                                  | 0,10                   | 0,10             | 0,10                   | 0,15             | 0,15                   |
| Lood                                  | mg/kg ds | 31                                                    | 32                     | 34               | 34                     | 50               | 54                     |
| <b>PAK</b>                            |          |                                                       |                        |                  |                        |                  |                        |
| Naftaleen                             | mg/kg ds | <0,050                                                | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 |
| Anthraceen                            | mg/kg ds | <0,050                                                | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 |
| Fenanthreen                           | mg/kg ds | 0,19                                                  | 0,19                   | 0,14             | 0,14                   | <0,050           | <0,035                 |
| Fluorantheen                          | mg/kg ds | 0,45                                                  | 0,45                   | 0,32             | 0,32                   | 0,15             | 0,15                   |
| Chryseen                              | mg/kg ds | 0,19                                                  | 0,19                   | 0,15             | 0,15                   | 0,086            | 0,086                  |
| Benzo(a)anthraceen                    | mg/kg ds | 0,19                                                  | 0,19                   | 0,15             | 0,15                   | 0,096            | 0,096                  |
| Benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | 0,19                                                  | 0,19                   | 0,15             | 0,15                   | 0,064            | 0,064                  |
| Benzo(k)fluorantheen                  | mg/kg ds | 0,093                                                 | 0,093                  | 0,080            | 0,080                  | <0,050           | <0,035                 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen              | mg/kg ds | 0,17                                                  | 0,17                   | 0,17             | 0,17                   | <0,050           | <0,035                 |
| Benzo(g,h,i)peryleen                  | mg/kg ds | 0,15                                                  | 0,15                   | 0,098            | 0,098                  | 0,063            | 0,063                  |
| PAK 10 VROM                           | mg/kg ds |                                                       | 1,70                   |                  | 1,30                   |                  | 0,63                   |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                                       |                        |                  |                        |                  |                        |
| PCB (som 7)                           | mg/kg ds |                                                       | <0,0096                |                  | <0,013                 |                  | <0,011                 |
| Hexachloorbenzeen (HCB)               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 28                                | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 52                                | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 101                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 118                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 138                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 153                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 180                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>           |          |                                                       |                        |                  |                        |                  |                        |
| trans-Heptachloorepoxide              | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)         | mg/kg ds | 0,12                                                  |                        | 0,11             |                        | 0,13             |                        |
| HCH (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0028                                                |                        | 0,0028           |                        | 0,0028           |                        |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)  | mg/kg ds | 0,0014                                                |                        | 0,0014           |                        | 0,0014           |                        |
| DDT (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,034                                                 |                        | 0,027            |                        | 0,040            |                        |
| DDD (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0054                                                |                        | 0,0053           |                        | 0,0041           |                        |
| DDE (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,079                                                 |                        | 0,076            |                        | 0,082            |                        |
| Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds | <0,001                                                | <0,001                 | <0,001           | <0,002                 | <0,001           | <0,002                 |
| alfa-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| beta-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| gamma-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| delta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014 <sup>(6)</sup> | <0,0010          | <0,0018 <sup>(6)</sup> | <0,0010          | <0,0016 <sup>(6)</sup> |
| Isodrin                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| Telodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| Heptachloor                           | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014                | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010          | <0,0016                |
| Heptachloorepoxide                    | mg/kg ds |                                                       | <0,0027                |                  | <0,0036                |                  | <0,0033                |



|                                        |          |                                                       |                     |                  |                     |                  |                     |
|----------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Grondmonster                           |          | BG04                                                  |                     | BG05             |                     | BG06             |                     |
| Grondsoort                             |          | Klei                                                  |                     | Klei             |                     | Klei             |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen              |          | zwak puinhoudend, matig puinhoudend, zwak slakhoudend |                     |                  |                     | resten wortels   |                     |
| Humus (% ds)                           |          | 5,10                                                  |                     | 3,90             |                     | 4,30             |                     |
| Lutum (% ds)                           |          | 27,0                                                  |                     | 30,0             |                     | 25,0             |                     |
| Datum van toetsing                     |          | 10-12-2018                                            |                     | 10-12-2018       |                     | 10-12-2018       |                     |
| Monster getoetst als                   |          | partij                                                |                     | partij           |                     | partij           |                     |
| Bodemklasse monster                    |          | Klasse industrie                                      |                     | Klasse industrie |                     | Klasse industrie |                     |
| Samenstelling monster                  |          |                                                       |                     |                  |                     |                  |                     |
| Aldrin                                 | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014             | <0,0010          | <0,0018             | <0,0010          | <0,0016             |
| Dieldrin                               | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014             | <0,0010          | <0,0018             | <0,0010          | <0,0016             |
| Endrin                                 | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014             | <0,0010          | <0,0018             | <0,0010          | <0,0016             |
| DDE (som)                              | mg/kg ds | 0.15                                                  |                     | 0.19             |                     | 0.19             |                     |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014             | <0,0010          | <0,0018             | <0,0010          | <0,0016             |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | mg/kg ds | 0,078                                                 | 0,153               | 0,075            | 0,192               | 0,081            | 0,188               |
| DDD (som)                              | mg/kg ds | 0,011                                                 |                     | 0,014            |                     | 0,0095           |                     |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014             | <0,0010          | <0,0018             | <0,0010          | <0,0016             |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | mg/kg ds | 0,0047                                                | 0,0092              | 0,0046           | 0,0118              | 0,0034           | 0,0079              |
| DDT (som)                              | mg/kg ds | 0,067                                                 |                     | 0,070            |                     | 0,094            |                     |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | mg/kg ds | 0,0014                                                | 0,0027              | 0,0012           | 0,0031              | 0,0023           | 0,0053              |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | mg/kg ds | 0,033                                                 | 0,065               | 0,026            | 0,067               | 0,038            | 0,088               |
| alfa-Endosulfan                        | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014             | <0,0010          | <0,0018             | <0,0010          | <0,0016             |
| Chloordaan (cis + trans)               | mg/kg ds | <0,0027                                               |                     | <0,0036          |                     | <0,0033          |                     |
| cis-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014             | <0,0010          | <0,0018             | <0,0010          | <0,0016             |
| trans-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014             | <0,0010          | <0,0018             | <0,0010          | <0,0016             |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | mg/kg ds | 0,0021                                                | <0,0041             | 0,0021           | <0,0054             | 0,0021           | <0,0049             |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,13                                                  | 0,25                | 0,12             | 0,30                | 0,14             | 0,32                |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN      |          |                                                       |                     |                  |                     |                  |                     |
| Minerale olie C10 - C12                | mg/kg ds | <3                                                    | 4 <sup>(6)</sup>    | <3               | 5 <sup>(6)</sup>    | <3               | 5 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C10 - C40                | mg/kg ds | <35                                                   | <48                 | <35              | <63                 | <35              | <57                 |
| Minerale olie C12 - C16                | mg/kg ds | <3                                                    | 4 <sup>(6)</sup>    | <3               | 5 <sup>(6)</sup>    | <3               | 5 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C16 - C20                | mg/kg ds | <4                                                    | 5 <sup>(6)</sup>    | <4               | 7 <sup>(6)</sup>    | <4               | 7 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C20 - C24                | mg/kg ds | <5                                                    | 7 <sup>(6)</sup>    | <5               | 9 <sup>(6)</sup>    | <5               | 8 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C24 - C28                | mg/kg ds | <5                                                    | 7 <sup>(6)</sup>    | <5               | 9 <sup>(6)</sup>    | <5               | 8 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C28 - C32                | mg/kg ds | <5                                                    | 7 <sup>(6)</sup>    | <5               | 9 <sup>(6)</sup>    | <5               | 8 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C32 - C36                | mg/kg ds | <5                                                    | 7 <sup>(6)</sup>    | <5               | 9 <sup>(6)</sup>    | <5               | 8 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C36 - C40                | mg/kg ds | <5                                                    | 7 <sup>(6)</sup>    | <5               | 9 <sup>(6)</sup>    | <5               | 8 <sup>(6)</sup>    |
| OVERIG                                 |          |                                                       |                     |                  |                     |                  |                     |
| cis-Heptachloorepoxide                 | mg/kg ds | <0,0010                                               | <0,0014             | <0,0010          | <0,0018             | <0,0010          | <0,0016             |
| Droge stof                             | %        | 80,7                                                  | 80,7 <sup>(6)</sup> | 83,9             | 83,9 <sup>(6)</sup> | 82,3             | 82,3 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                                  | %        | 27                                                    |                     | 30               |                     | 25               |                     |
| Organische stof (humus)                | %        | 5,1                                                   |                     | 3,9              |                     | 4,3              |                     |

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                          |          | BG07                             |                        | BG08             |                        | BG09             |                        |
|---------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------|------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| Grondsoort                            |          | Klei                             |                        | Klei             |                        | Klei             |                        |
| Zintuiglijke bijmengingen             |          | matig kunstmest korrels houdend. |                        |                  |                        |                  |                        |
| Humus (% ds)                          |          | 2,90                             |                        | 3,50             |                        | 4,30             |                        |
| Lutum (% ds)                          |          | 30,0                             |                        | 36,0             |                        | 38,0             |                        |
| Datum van toetsing                    |          | 10-12-2018                       |                        | 10-12-2018       |                        | 10-12-2018       |                        |
| Monster getoetst als                  |          | partij                           |                        | partij           |                        | partij           |                        |
| Bodemklasse monster                   |          | Klasse industrie                 |                        | Klasse industrie |                        | Klasse industrie |                        |
| Samenstelling monster                 |          |                                  |                        |                  |                        |                  |                        |
|                                       |          | Meetw                            | GSSD                   | Meetw            | GSSD                   | Meetw            | GSSD                   |
| <b>METALEN</b>                        |          |                                  |                        |                  |                        |                  |                        |
| IJzer                                 | % ds     | <5,0                             | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0             | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0             | 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Kobalt                                | mg/kg ds | 15                               | 13                     | 16               | 12                     | 15               | 11                     |
| Nikkel                                | mg/kg ds | 34                               | 30                     | 35               | 27                     | 36               | 26                     |
| Koper                                 | mg/kg ds | 37                               | 38                     | 36               | 33                     | 33               | 29                     |
| Zink                                  | mg/kg ds | 98                               | 95                     | 100              | 86                     | 91               | 75                     |
| Molybdeen                             | mg/kg ds | <1,5                             | <1,1                   | <1,5             | <1,1                   | <1,5             | <1,1                   |
| Cadmium                               | mg/kg ds | 0,34                             | 0,40                   | 0,46             | 0,50                   | 0,43             | 0,45                   |
| Barium                                | mg/kg ds | 170                              | 146 <sup>(6)</sup>     | 170              | 125 <sup>(6)</sup>     | 170              | 120 <sup>(6)</sup>     |
| Kwik                                  | mg/kg ds | 0,11                             | 0,11                   | 0,08             | 0,07                   | 0,07             | 0,06                   |
| Lood                                  | mg/kg ds | 37                               | 38                     | 37               | 35                     | 32               | 29                     |
| <b>PAK</b>                            |          |                                  |                        |                  |                        |                  |                        |
| Naftaleen                             | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 |
| Anthraceen                            | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 |
| Fenantheen                            | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 | 0,090            | 0,090                  | <0,050           | <0,035                 |
| Fluorantheen                          | mg/kg ds | 0,19                             | 0,19                   | 0,17             | 0,17                   | <0,050           | <0,035                 |
| Chryseen                              | mg/kg ds | 0,091                            | 0,091                  | 0,092            | 0,092                  | <0,050           | <0,035                 |
| Benzo(a)anthraceen                    | mg/kg ds | 0,093                            | 0,093                  | 0,078            | 0,078                  | <0,050           | <0,035                 |
| Benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 | 0,076            | 0,076                  | <0,050           | <0,035                 |
| Benzo(k)fluorantheen                  | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen              | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 | 0,071            | 0,071                  | <0,050           | <0,035                 |
| Benzo(g,h,i)peryleen                  | mg/kg ds | <0,050                           | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 |
| PAK 10 VROM                           | mg/kg ds |                                  | 0,62                   |                  | 0,72                   |                  | <0,35                  |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                  |                        |                  |                        |                  |                        |
| PCB (som 7)                           | mg/kg ds |                                  | <0,017                 |                  | 0,031                  |                  | <0,011                 |
| Hexachloorbenzeen (HCB)               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 28                                | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 52                                | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 101                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 118                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 138                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | 0,0025           | 0,0071                 | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 153                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | 0,0029           | 0,0083                 | <0,0010          | <0,0016                |
| PCB 180                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | 0,0025           | 0,0071                 | <0,0010          | <0,0016                |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>           |          |                                  |                        |                  |                        |                  |                        |
| trans-Heptachloorepoxide              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)         | mg/kg ds | 0,17                             |                        | 0,093            |                        | 0,14             |                        |
| HCH (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0028                           |                        | 0,0028           |                        | 0,0028           |                        |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)  | mg/kg ds | 0,0014                           |                        | 0,0014           |                        | 0,0014           |                        |
| DDT (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,041                            |                        | 0,033            |                        | 0,036            |                        |
| DDD (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,010                            |                        | 0,0049           |                        | 0,0034           |                        |
| DDE (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,12                             |                        | 0,056            |                        | 0,10             |                        |
| Hexachloorbutadien                    | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                 | <0,001           | <0,002                 | <0,001           | <0,002                 |
| alfa-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| beta-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| gamma-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| delta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024 <sup>(6)</sup> | <0,0010          | <0,0020 <sup>(6)</sup> | <0,0010          | <0,0016 <sup>(6)</sup> |
| Isodrin                               | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024 <sup>(5)</sup> | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| Telodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024 <sup>(5)</sup> | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| Heptachloor                           | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |
| Heptachloorepoxide                    | mg/kg ds |                                  | <0,0048                |                  | <0,0040                |                  | <0,0033                |
| Aldrin                                | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024                | <0,0010          | <0,0020                | <0,0010          | <0,0016                |

|                                          |          |                                  |                     |                                                   |
|------------------------------------------|----------|----------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|
| Grondmonster                             |          | BG07                             | BG08                | BG09                                              |
| Grondsoort                               |          | Klei                             | Klei                | Klei                                              |
| Zintuiglijke bijmengingen                |          | matig kunstmest korrels houdend. |                     |                                                   |
| Humus (% ds)                             |          | 2,90                             | 3,50                | 4,30                                              |
| Lutum (% ds)                             |          | 30,0                             | 36,0                | 38,0                                              |
| Datum van toetsing                       |          | 10-12-2018                       | 10-12-2018          | 10-12-2018                                        |
| Monster getoetst als                     |          | partij                           | partij              | partij                                            |
| Bodemklasse monster                      |          | Klasse industrie                 | Klasse industrie    | Klasse industrie                                  |
| Samenstelling monster                    |          |                                  |                     |                                                   |
| Dieldrin                                 | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024             | <0,0010 <0,0020                                   |
| Endrin                                   | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024             | <0,0010 <0,0020                                   |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,42                             | 0,16                | 0,23                                              |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024             | <0,0010 <0,0020                                   |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                 | mg/kg ds | 0,12                             | 0,41                | 0,10 0,23                                         |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,035                            | 0,014               | 0,0079                                            |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                | mg/kg ds | 0,0013                           | 0,0045              | <0,0010 <0,0020                                   |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                 | mg/kg ds | 0,0088                           | 0,0303              | 0,0027 0,0063                                     |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,14                             | 0,093               | 0,083                                             |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                | mg/kg ds | 0,0020                           | 0,0069              | 0,0025 0,0071                                     |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                 | mg/kg ds | 0,039                            | 0,134               | 0,030 0,086                                       |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024             | <0,0010 <0,0020                                   |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | <0,0048                          | <0,0040             | <0,0033                                           |
| cis-Chloordaan                           | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024             | <0,0010 <0,0020                                   |
| trans-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024             | <0,0010 <0,0020                                   |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,0021                           | <0,0072             | 0,0021 <0,0060                                    |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,18                             | 0,63 <sup>(9)</sup> | 0,10 0,30 0,15 0,35                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                  |                     |                                                   |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                               | 7 <sup>(6)</sup>    | <3 6 <sup>(6)</sup> <3 5 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                              | <84                 | <35 <70 <35 <57                                   |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                               | 7 <sup>(6)</sup>    | <3 6 <sup>(6)</sup> <3 5 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                               | 10 <sup>(6)</sup>   | <4 8 <sup>(6)</sup> <4 7 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                               | 12 <sup>(6)</sup>   | <5 10 <sup>(6)</sup> <5 8 <sup>(6)</sup>          |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5                               | 12 <sup>(6)</sup>   | <5 10 <sup>(6)</sup> <5 8 <sup>(6)</sup>          |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5                               | 12 <sup>(6)</sup>   | <5 10 <sup>(6)</sup> <5 8 <sup>(6)</sup>          |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                               | 12 <sup>(6)</sup>   | <5 10 <sup>(6)</sup> <5 8 <sup>(6)</sup>          |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                               | 12 <sup>(6)</sup>   | <5 10 <sup>(6)</sup> <5 8 <sup>(6)</sup>          |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                  |                     |                                                   |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0010                          | <0,0024             | <0,0010 <0,0020 <0,0010 <0,0016                   |
| Droge stof                               | %        | 83,9                             | 83,9 <sup>(6)</sup> | 80,7 80,7 <sup>(6)</sup> 80,1 80,1 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                                    | %        | 30                               | 36                  | 38                                                |
| Organische stof (humus)                  | %        | 2,9                              | 3,5                 | 4,3                                               |

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                         |          | BG10              |                        | BG11             |                        | BG12              |                        |
|--------------------------------------|----------|-------------------|------------------------|------------------|------------------------|-------------------|------------------------|
| Grondsoort                           |          | Klei              |                        | Klei             |                        | Klei              |                        |
| Zintuiglijke bijmengingen            |          | resten wortels    |                        |                  |                        |                   |                        |
| Humus (% ds)                         |          | 5,60              |                        | 5,80             |                        | 4,70              |                        |
| Lutum (% ds)                         |          | 35,0              |                        | 31,0             |                        | 33,0              |                        |
| Datum van toetsing                   |          | 10-12-2018        |                        | 10-12-2018       |                        | 10-12-2018        |                        |
| Monster getoetst als                 |          | partij            |                        | partij           |                        | partij            |                        |
| Bodemklasse monster                  |          | Altijd toepasbaar |                        | Klasse industrie |                        | Altijd toepasbaar |                        |
| Samenstelling monster                |          |                   |                        |                  |                        |                   |                        |
|                                      |          | Meetw             | GSSD                   | Meetw            | GSSD                   | Meetw             | GSSD                   |
| <b>METALEN</b>                       |          |                   |                        |                  |                        |                   |                        |
| IJzer                                | % ds     | <5,0              | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0             | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0              | 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Kobalt                               | mg/kg ds | 14                | 11                     | 14               | 12                     | 14                | 11                     |
| Nikkel                               | mg/kg ds | 35                | 27                     | 33               | 28                     | 36                | 29                     |
| Koper                                | mg/kg ds | 36                | 33                     | 48               | 47                     | 40                | 38                     |
| Zink                                 | mg/kg ds | 91                | 78                     | 110              | 102                    | 99                | 89                     |
| Molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5              | <1,1                   | <1,5             | <1,1                   | <1,5              | <1,1                   |
| Cadmium                              | mg/kg ds | 0,39              | 0,40                   | 0,43             | 0,46                   | 0,43              | 0,46                   |
| Barium                               | mg/kg ds | 170               | 129 <sup>(6)</sup>     | 170              | 142 <sup>(6)</sup>     | 180               | 143 <sup>(6)</sup>     |
| Kwik                                 | mg/kg ds | 0,08              | 0,07                   | 0,17             | 0,16                   | 0,09              | 0,08                   |
| Lood                                 | mg/kg ds | 31                | 29                     | 42               | 41                     | 35                | 34                     |
| <b>PAK</b>                           |          |                   |                        |                  |                        |                   |                        |
| Naftaleen                            | mg/kg ds | <0,050            | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Anthraceen                           | mg/kg ds | <0,050            | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Fenanthreen                          | mg/kg ds | <0,050            | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Fluorantheen                         | mg/kg ds | <0,050            | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Chryseen                             | mg/kg ds | 0,073             | 0,073                  | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Benzo(a)anthraceen                   | mg/kg ds | 0,065             | 0,065                  | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Benzo(a)pyreen                       | mg/kg ds | <0,050            | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Benzo(k)fluorantheen                 | mg/kg ds | <0,050            | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | mg/kg ds | <0,050            | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | mg/kg ds | <0,050            | <0,035                 | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| PAK 10 VROM                          | mg/kg ds |                   | 0,42                   |                  | <0,35                  |                   | <0,35                  |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                   |                        |                  |                        |                   |                        |
| PCB (som 7)                          | mg/kg ds |                   | <0,0088                |                  | <0,0084                |                   | <0,010                 |
| Hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| PCB 28                               | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| PCB 52                               | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| PCB 101                              | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| PCB 118                              | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| PCB 138                              | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| PCB 153                              | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| PCB 180                              | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |          |                   |                        |                  |                        |                   |                        |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)        | mg/kg ds | 0,056             |                        | 0,19             |                        | 0,083             |                        |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0028            |                        | 0,0028           |                        | 0,0028            |                        |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014            |                        | 0,0014           |                        | 0,0014            |                        |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,019             |                        | 0,046            |                        | 0,022             |                        |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0033            |                        | 0,0063           |                        | 0,0035            |                        |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,034             |                        | 0,14             |                        | 0,058             |                        |
| Hexachloorbutadien                   | mg/kg ds | <0,001            | <0,001                 | <0,001           | <0,001                 | <0,001            | <0,001                 |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| beta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| delta-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013 <sup>(6)</sup> | <0,0010          | <0,0012 <sup>(6)</sup> | <0,0010           | <0,0015 <sup>(6)</sup> |
| Isodrin                              | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| Telodrin                             | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| Heptachloor                          | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                   | <0,0025                |                  | <0,0024                |                   | <0,0030                |
| Aldrin                               | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |
| Dieldrin                             | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013                | <0,0010          | <0,0012                | <0,0010           | <0,0015                |

|                                        |          |                   |                     |                  |                     |                   |                     |
|----------------------------------------|----------|-------------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Grondmonster                           |          | BG10              |                     | BG11             |                     | BG12              |                     |
| Grondsoort                             |          | Klei              |                     | Klei             |                     | Klei              |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen              |          | resten wortels    |                     |                  |                     |                   |                     |
| Humus (% ds)                           |          | 5,60              |                     | 5,80             |                     | 4,70              |                     |
| Lutum (% ds)                           |          | 35,0              |                     | 31,0             |                     | 33,0              |                     |
| Datum van toetsing                     |          | 10-12-2018        |                     | 10-12-2018       |                     | 10-12-2018        |                     |
| Monster getoetst als                   |          | partij            |                     | partij           |                     | partij            |                     |
| Bodemklasse monster                    |          | Altijd toepasbaar |                     | Klasse industrie |                     | Altijd toepasbaar |                     |
| Samenstelling monster                  |          |                   |                     |                  |                     |                   |                     |
| Endrin                                 | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013             | <0,0010          | <0,0012             | <0,0010           | <0,0015             |
| DDE (som)                              | mg/kg ds |                   | 0,060               |                  | 0,24                |                   | 0,12                |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013             | <0,0010          | <0,0012             | <0,0010           | <0,0015             |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | mg/kg ds | 0,033             | 0,059               | 0,14             | 0,24                | 0,057             | 0,121               |
| DDD (som)                              | mg/kg ds |                   | 0,0059              |                  | 0,011               |                   | 0,0074              |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013             | <0,0010          | <0,0012             | <0,0010           | <0,0015             |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | mg/kg ds | 0,0026            | 0,0046              | 0,0056           | 0,0097              | 0,0028            | 0,0060              |
| DDT (som)                              | mg/kg ds |                   | 0,033               |                  | 0,080               |                   | 0,046               |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013             | 0,0032           | 0,0055              | 0,0015            | 0,0032              |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | mg/kg ds | 0,018             | 0,032               | 0,043            | 0,074               | 0,020             | 0,043               |
| alfa-Endosulfan                        | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013             | <0,0010          | <0,0012             | <0,0010           | <0,0015             |
| Chloordaan (cis + trans)               | mg/kg ds |                   | <0,0025             |                  | <0,0024             |                   | <0,0030             |
| cis-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013             | <0,0010          | <0,0012             | <0,0010           | <0,0015             |
| trans-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013             | <0,0010          | <0,0012             | <0,0010           | <0,0015             |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | mg/kg ds | 0,0021            | <0,0038             | 0,0021           | <0,0036             | 0,0021            | <0,0045             |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,066             | 0,118               | 0,20             | 0,35                | 0,093             | 0,198               |
|                                        |          |                   |                     |                  |                     |                   |                     |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN      |          |                   |                     |                  |                     |                   |                     |
| Minerale olie C10 - C12                | mg/kg ds | <3                | 4 <sup>(6)</sup>    | <3               | 4 <sup>(6)</sup>    | <3                | 4 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C10 - C40                | mg/kg ds | <35               | <44                 | <35              | <42                 | <35               | <52                 |
| Minerale olie C12 - C16                | mg/kg ds | <3                | 4 <sup>(6)</sup>    | <3               | 4 <sup>(6)</sup>    | <3                | 4 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C16 - C20                | mg/kg ds | <4                | 5 <sup>(6)</sup>    | <4               | 5 <sup>(6)</sup>    | <4                | 6 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C20 - C24                | mg/kg ds | <5                | 6 <sup>(6)</sup>    | <5               | 6 <sup>(6)</sup>    | <5                | 7 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C24 - C28                | mg/kg ds | <5                | 6 <sup>(6)</sup>    | <5               | 6 <sup>(6)</sup>    | <5                | 7 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C28 - C32                | mg/kg ds | <5                | 6 <sup>(6)</sup>    | <5               | 6 <sup>(6)</sup>    | <5                | 7 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C32 - C36                | mg/kg ds | <5                | 6 <sup>(6)</sup>    | <5               | 6 <sup>(6)</sup>    | <5                | 7 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C36 - C40                | mg/kg ds | <5                | 6 <sup>(6)</sup>    | <5               | 6 <sup>(6)</sup>    | <5                | 7 <sup>(6)</sup>    |
|                                        |          |                   |                     |                  |                     |                   |                     |
| OVERIG                                 |          |                   |                     |                  |                     |                   |                     |
| cis-Heptachloorepoxide                 | mg/kg ds | <0,0010           | <0,0013             | <0,0010          | <0,0012             | <0,0010           | <0,0015             |
| Droge stof                             | %        | 81,3              | 81,3 <sup>(6)</sup> | 80,9             | 80,9 <sup>(6)</sup> | 79,1              | 79,1 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                                  | %        | 35                |                     | 31               |                     | 33                |                     |
| Organische stof (humus)                | %        | 5,6               |                     | 5,8              |                     | 4,7               |                     |

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                         |          | BG13             |                        | OG01              |                    | OG02                 |                    |
|--------------------------------------|----------|------------------|------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Grondsoort                           |          | Klei             |                        | Klei              |                    | Klei                 |                    |
| Zintuiglijke bijmengingen            |          |                  |                        | matig slibhoudend |                    | zwak baksteenhoudend |                    |
| Humus (% ds)                         |          | 3,80             |                        | 2,60              |                    | 3,00                 |                    |
| Lutum (% ds)                         |          | 32,0             |                        | 35,0              |                    | 28,0                 |                    |
| Datum van toetsing                   |          | 10-12-2018       |                        | 10-12-2018        |                    | 10-12-2018           |                    |
| Monster getoetst als                 |          | partij           |                        | partij            |                    | partij               |                    |
| Bodemklasse monster                  |          | Klasse industrie |                        | Klasse industrie  |                    | Klasse industrie     |                    |
| Samenstelling monster                |          |                  |                        |                   |                    |                      |                    |
|                                      |          | Meetw            | GSSD                   | Meetw             | GSSD               | Meetw                | GSSD               |
| <b>METALEN</b>                       |          |                  |                        |                   |                    |                      |                    |
| IJzer                                | % ds     | <5,0             | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0              | 3,5 <sup>(6)</sup> | <5,0                 | 3,5 <sup>(6)</sup> |
| Kobalt                               | mg/kg ds | 14               | 11                     | 15                | 11                 | 12                   | 11                 |
| Nikkel                               | mg/kg ds | 34               | 28                     | 37                | 29                 | 30                   | 28                 |
| Koper                                | mg/kg ds | 55               | 54                     | 38                | 36                 | 32                   | 34                 |
| Zink                                 | mg/kg ds | 95               | 88                     | 90                | 79                 | 120                  | 121                |
| Molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5             | <1,1                   | <1,5              | <1,1               | <1,5                 | <1,1               |
| Cadmium                              | mg/kg ds | 0,37             | 0,41                   | 0,38              | 0,43               | 0,43                 | 0,51               |
| Barium                               | mg/kg ds | 170              | 139 <sup>(6)</sup>     | 180               | 136 <sup>(6)</sup> | 160                  | 146 <sup>(6)</sup> |
| Kwik                                 | mg/kg ds | 0,17             | 0,16                   | 0,10              | 0,09               | 0,08                 | 0,08               |
| Lood                                 | mg/kg ds | 39               | 39                     | 260               | 252                | 47                   | 49                 |
| <b>PAK</b>                           |          |                  |                        |                   |                    |                      |                    |
| Naftaleen                            | mg/kg ds | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035             | <0,050               | <0,035             |
| Anthraceen                           | mg/kg ds | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035             | 0,086                | 0,086              |
| Fenanthreen                          | mg/kg ds | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035             | 0,40                 | 0,40               |
| Fluorantheen                         | mg/kg ds | 0,098            | 0,098                  | <0,050            | <0,035             | 0,56                 | 0,56               |
| Chryseen                             | mg/kg ds | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035             | 0,26                 | 0,26               |
| Benzo(a)anthraceen                   | mg/kg ds | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035             | 0,27                 | 0,27               |
| Benzo(a)pyreen                       | mg/kg ds | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035             | 0,26                 | 0,26               |
| Benzo(k)fluorantheen                 | mg/kg ds | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035             | 0,13                 | 0,13               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | mg/kg ds | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035             | 0,21                 | 0,21               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | mg/kg ds | <0,050           | <0,035                 | <0,050            | <0,035             | 0,18                 | 0,18               |
| PAK 10 VROM                          | mg/kg ds |                  | 0,41                   |                   | <0,35              |                      | 2,40               |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                  |                        |                   |                    |                      |                    |
| PCB (som 7)                          | mg/kg ds |                  | <0,013                 |                   | <0,019             |                      | 0,033              |
| Hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                |                   |                    |                      |                    |
| PCB 28                               | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010           | <0,0027            | <0,0010              | <0,0023            |
| PCB 52                               | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010           | <0,0027            | <0,0010              | <0,0023            |
| PCB 101                              | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010           | <0,0027            | <0,0010              | <0,0023            |
| PCB 118                              | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010           | <0,0027            | <0,0010              | <0,0023            |
| PCB 138                              | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010           | <0,0027            | 0,0026               | 0,0087             |
| PCB 153                              | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010           | <0,0027            | 0,0019               | 0,0063             |
| PCB 180                              | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                | <0,0010           | <0,0027            | 0,0027               | 0,0090             |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |          |                  |                        |                   |                    |                      |                    |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                |                   |                    |                      |                    |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)        | mg/kg ds | 0,32             |                        |                   |                    |                      |                    |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0028           |                        |                   |                    |                      |                    |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014           |                        |                   |                    |                      |                    |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,10             |                        |                   |                    |                      |                    |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,010            |                        |                   |                    |                      |                    |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,21             |                        |                   |                    |                      |                    |
| Hexachloorbutadien                   | mg/kg ds | <0,001           | <0,002                 |                   |                    |                      |                    |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                |                   |                    |                      |                    |
| beta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                |                   |                    |                      |                    |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                |                   |                    |                      |                    |
| delta-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018 <sup>(6)</sup> |                   |                    |                      |                    |
| Isodrin                              | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018 <sup>(6)</sup> |                   |                    |                      |                    |
| Telodrin                             | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018 <sup>(6)</sup> |                   |                    |                      |                    |
| Heptachloor                          | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                |                   |                    |                      |                    |
| Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                  | <0,0037                |                   |                    |                      |                    |
| Aldrin                               | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                |                   |                    |                      |                    |
| Dieldrin                             | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018                |                   |                    |                      |                    |

|                                        |          |                  |                     |                   |                     |                      |                     |
|----------------------------------------|----------|------------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Grondmonster                           |          | BG13             |                     | OG01              |                     | OG02                 |                     |
| Grondsoort                             |          | Klei             |                     | Klei              |                     | Klei                 |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen              |          |                  |                     | matig slibhoudend |                     | zwak baksteenhoudend |                     |
| Humus (% ds)                           |          | 3,80             |                     | 2,60              |                     | 3,00                 |                     |
| Lutum (% ds)                           |          | 32,0             |                     | 35,0              |                     | 28,0                 |                     |
| Datum van toetsing                     |          | 10-12-2018       |                     | 10-12-2018        |                     | 10-12-2018           |                     |
| Monster getoetst als                   |          | partij           |                     | partij            |                     | partij               |                     |
| Bodemklasse monster                    |          | Klasse industrie |                     | Klasse industrie  |                     | Klasse industrie     |                     |
| Samenstelling monster                  |          |                  |                     |                   |                     |                      |                     |
| Endrin                                 | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018             |                   |                     |                      |                     |
| DDE (som)                              | mg/kg ds | 0,55             |                     |                   |                     |                      |                     |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018             |                   |                     |                      |                     |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | mg/kg ds | 0,21             | 0,55                |                   |                     |                      |                     |
| DDD (som)                              | mg/kg ds | 0,026            |                     |                   |                     |                      |                     |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018             |                   |                     |                      |                     |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | mg/kg ds | 0,0093           | 0,0245              |                   |                     |                      |                     |
| DDT (som)                              | mg/kg ds | 0,26             |                     |                   |                     |                      |                     |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | mg/kg ds | 0,0047           | 0,0124              |                   |                     |                      |                     |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | mg/kg ds | 0,095            | 0,250               |                   |                     |                      |                     |
| alfa-Endosulfan                        | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018             |                   |                     |                      |                     |
| Chloordaan (cis + trans)               | mg/kg ds | <0,0037          |                     |                   |                     |                      |                     |
| cis-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018             |                   |                     |                      |                     |
| trans-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018             |                   |                     |                      |                     |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | mg/kg ds | 0,0021           | <0,0055             |                   |                     |                      |                     |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,33             | 0,87 <sup>(b)</sup> |                   |                     |                      |                     |
|                                        |          |                  |                     |                   |                     |                      |                     |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN      |          |                  |                     |                   |                     |                      |                     |
| Minerale olie C10 - C12                | mg/kg ds | <3               | 6 <sup>(b)</sup>    | <3                | 8 <sup>(b)</sup>    | <3                   | 7 <sup>(b)</sup>    |
| Minerale olie C10 - C40                | mg/kg ds | <35              | <64                 | <35               | <94                 | 88                   | 293                 |
| Minerale olie C12 - C16                | mg/kg ds | <3               | 6 <sup>(b)</sup>    | <3                | 8 <sup>(b)</sup>    | 7                    | 23 <sup>(b)</sup>   |
| Minerale olie C16 - C20                | mg/kg ds | <4               | 7 <sup>(b)</sup>    | <4                | 11 <sup>(b)</sup>   | 15                   | 50 <sup>(b)</sup>   |
| Minerale olie C20 - C24                | mg/kg ds | <5               | 9 <sup>(b)</sup>    | <5                | 13 <sup>(b)</sup>   | 19                   | 63 <sup>(b)</sup>   |
| Minerale olie C24 - C28                | mg/kg ds | <5               | 9 <sup>(b)</sup>    | <5                | 13 <sup>(b)</sup>   | 18                   | 60 <sup>(b)</sup>   |
| Minerale olie C28 - C32                | mg/kg ds | <5               | 9 <sup>(b)</sup>    | <5                | 13 <sup>(b)</sup>   | 17                   | 57 <sup>(b)</sup>   |
| Minerale olie C32 - C36                | mg/kg ds | <5               | 9 <sup>(b)</sup>    | <5                | 13 <sup>(b)</sup>   | 8                    | 27 <sup>(b)</sup>   |
| Minerale olie C36 - C40                | mg/kg ds | <5               | 9 <sup>(b)</sup>    | <5                | 13 <sup>(b)</sup>   | <5                   | 12 <sup>(b)</sup>   |
|                                        |          |                  |                     |                   |                     |                      |                     |
| OVERIG                                 |          |                  |                     |                   |                     |                      |                     |
| cis-Heptachloorepoxide                 | mg/kg ds | <0,0010          | <0,0018             |                   |                     |                      |                     |
| Droge stof                             | %        | 82,4             | 82,4 <sup>(b)</sup> | 75,9              | 75,9 <sup>(b)</sup> | 78,0                 | 78,0 <sup>(b)</sup> |
| Lutum                                  | %        | 32               |                     | 35                |                     | 28                   |                     |
| Organische stof (humus)                | %        | 3,8              |                     | 2,6               |                     | 3,0                  |                     |

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                             |          | OG03                 |                     | OG04                             |                     | OG05              |                     |
|------------------------------------------|----------|----------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Grondsoort                               |          | Klei                 |                     | Klei                             |                     | Klei              |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen                |          | zwak baksteenhoudend |                     | resten wortels, zwak puinhoudend |                     |                   |                     |
| Humus (% ds)                             |          | 3,50                 |                     | 3,00                             |                     | 1,10              |                     |
| Lutum (% ds)                             |          | 22,0                 |                     | 28,0                             |                     | 41,0              |                     |
| Datum van toetsing                       |          | 25-3-2019            |                     | 25-3-2019                        |                     | 25-3-2019         |                     |
| Monster getoetst als                     |          | partij               |                     | partij                           |                     | partij            |                     |
| Bodemklasse monster                      |          | Altijd toepasbaar    |                     | Altijd toepasbaar                |                     | Altijd toepasbaar |                     |
| Samenstelling monster                    |          |                      |                     |                                  |                     |                   |                     |
|                                          |          | Meetw                | GSSD                | Meetw                            | GSSD                | Meetw             | GSSD                |
| <b>METALEN</b>                           |          |                      |                     |                                  |                     |                   |                     |
| IJzer                                    | % ds     | <5,0                 | 3,5 <sup>(6)</sup>  | <5,0                             | 3,5 <sup>(6)</sup>  | <5,0              | 3,5 <sup>(6)</sup>  |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 11                   | 12                  | 13                               | 12                  | 14                | 9                   |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 27                   | 30                  | 33                               | 30                  | 39                | 27                  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 27                   | 32                  | 22                               | 24                  | 21                | 19                  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 130                  | 150                 | 78                               | 79                  | 69                | 55                  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5                 | <1,1                | <1,5                             | <1,1                | <1,5              | <1,1                |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,41                 | 0,51                | 0,33                             | 0,39                | 0,27              | 0,29                |
| Barium                                   | mg/kg ds | 130                  | 144 <sup>(6)</sup>  | 160                              | 146 <sup>(6)</sup>  | 180               | 119 <sup>(6)</sup>  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,09                 | 0,10                | <0,05                            | <0,04               | <0,05             | <0,03               |
| Lood                                     | mg/kg ds | 47                   | 53                  | 25                               | 26                  | 18                | 16                  |
| <b>PAK</b>                               |          |                      |                     |                                  |                     |                   |                     |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,050               | <0,035              | <0,050                           | <0,035              | <0,050            | <0,035              |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,050               | <0,035              | <0,050                           | <0,035              | <0,050            | <0,035              |
| Fenantheen                               | mg/kg ds | 0,10                 | 0,10                | <0,050                           | <0,035              | <0,050            | <0,035              |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,25                 | 0,25                | <0,050                           | <0,035              | <0,050            | <0,035              |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,17                 | 0,17                | <0,050                           | <0,035              | <0,050            | <0,035              |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,15                 | 0,15                | <0,050                           | <0,035              | <0,050            | <0,035              |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,14                 | 0,14                | <0,050                           | <0,035              | <0,050            | <0,035              |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,081                | 0,081               | <0,050                           | <0,035              | <0,050            | <0,035              |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,14                 | 0,14                | <0,050                           | <0,035              | <0,050            | <0,035              |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,11                 | 0,11                | <0,050                           | <0,035              | <0,050            | <0,035              |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                      | 1,20                |                                  | <0,35               |                   | <0,35               |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |          |                      |                     |                                  |                     |                   |                     |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |                      | <0,014              |                                  | <0,016              |                   | <0,025              |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds |                      |                     |                                  |                     |                   |                     |
| PCB 28                                   | mg/kg ds | <0,0010              | <0,0020             | <0,0010                          | <0,0023             | <0,0010           | <0,0035             |
| PCB 52                                   | mg/kg ds | <0,0010              | <0,0020             | <0,0010                          | <0,0023             | <0,0010           | <0,0035             |
| PCB 101                                  | mg/kg ds | <0,0010              | <0,0020             | <0,0010                          | <0,0023             | <0,0010           | <0,0035             |
| PCB 118                                  | mg/kg ds | <0,0010              | <0,0020             | <0,0010                          | <0,0023             | <0,0010           | <0,0035             |
| PCB 138                                  | mg/kg ds | <0,0010              | <0,0020             | <0,0010                          | <0,0023             | <0,0010           | <0,0035             |
| PCB 153                                  | mg/kg ds | <0,0010              | <0,0020             | <0,0010                          | <0,0023             | <0,0010           | <0,0035             |
| PCB 180                                  | mg/kg ds | <0,0010              | <0,0020             | <0,0010                          | <0,0023             | <0,0010           | <0,0035             |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                      |                     |                                  |                     |                   |                     |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                   | 6 <sup>(6)</sup>    | <3                               | 7 <sup>(6)</sup>    | <3                | 11 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                  | <70                 | <35                              | <82                 | <35               | <123                |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                   | 6 <sup>(6)</sup>    | <3                               | 7 <sup>(6)</sup>    | <3                | 11 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                   | 8 <sup>(6)</sup>    | <4                               | 9 <sup>(6)</sup>    | <4                | 14 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                   | 10 <sup>(6)</sup>   | <5                               | 12 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | 6                    | 17 <sup>(6)</sup>   | <5                               | 12 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | 8                    | 23 <sup>(6)</sup>   | <5                               | 12 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                   | 10 <sup>(6)</sup>   | <5                               | 12 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                   | 10 <sup>(6)</sup>   | <5                               | 12 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                      |                     |                                  |                     |                   |                     |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                      |                     |                                  |                     |                   |                     |
| Droge stof                               | %        | 84,0                 | 84,0 <sup>(6)</sup> | 78,8                             | 78,8 <sup>(6)</sup> | 79,4              | 79,4 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                                    | %        | 22                   |                     | 28                               |                     | 41                |                     |
| Organische stof (humus)                  | %        | 3,5                  |                     | 3,0                              |                     | 1,1               |                     |



Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                         |          | OG06                                     |                    | MM701                                                                                                                    |                        | MM702                                                                                                                    |                        |
|--------------------------------------|----------|------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Grondsoort                           |          | Klei                                     |                    | Klei                                                                                                                     |                        | Klei                                                                                                                     |                        |
| Zintuiglijke bijmengingen            |          | matig plantenhoudend, matig roesthoudend |                    | matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, zwak asbesthoudend, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, matig asbesthoudend |                        | matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, zwak asbesthoudend, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, matig asbesthoudend |                        |
| Humus (% ds)                         |          | 2,10                                     |                    | 3,60                                                                                                                     |                        | 3,40                                                                                                                     |                        |
| Lutum (% ds)                         |          | 27,0                                     |                    | 20,0                                                                                                                     |                        | 23,0                                                                                                                     |                        |
| Datum van toetsing                   |          | 25-3-2019                                |                    | 12-3-2019                                                                                                                |                        | 12-3-2019                                                                                                                |                        |
| Monster getoetst als                 |          | partij                                   |                    | partij                                                                                                                   |                        | partij                                                                                                                   |                        |
| Bodemklasse monster                  |          | Altijd toepasbaar                        |                    | Klasse industrie                                                                                                         |                        | Klasse industrie                                                                                                         |                        |
| Samenstelling monster                |          |                                          |                    |                                                                                                                          |                        |                                                                                                                          |                        |
|                                      |          | Meetw                                    | GSSD               | Meetw                                                                                                                    | GSSD                   | Meetw                                                                                                                    | GSSD                   |
| <b>METALEN</b>                       |          |                                          |                    |                                                                                                                          |                        |                                                                                                                          |                        |
| IJzer                                | % ds     | <5,0                                     | 3,5 <sup>(6)</sup> | <5,0                                                                                                                     | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0                                                                                                                     | 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Kobalt                               | mg/kg ds | 11                                       | 10                 | 10                                                                                                                       | 12                     | 8,3                                                                                                                      | 8,9                    |
| Nikkel                               | mg/kg ds | 32                                       | 30                 | 25                                                                                                                       | 29                     | 23                                                                                                                       | 24                     |
| Koper                                | mg/kg ds | 15                                       | 17                 | 28                                                                                                                       | 35                     | 24                                                                                                                       | 28                     |
| Zink                                 | mg/kg ds | 57                                       | 59                 | 86                                                                                                                       | 104                    | 86                                                                                                                       | 97                     |
| Molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5                                     | <1,1               | <1,5                                                                                                                     | <1,1                   | <1,5                                                                                                                     | <1,1                   |
| Cadmium                              | mg/kg ds | <0,20                                    | <0,17              | <0,20                                                                                                                    | <0,18                  | 0,34                                                                                                                     | 0,42                   |
| Barium                               | mg/kg ds | 150                                      | 141 <sup>(6)</sup> | 130                                                                                                                      | 155 <sup>(6)</sup>     | 110                                                                                                                      | 118 <sup>(6)</sup>     |
| Kwik                                 | mg/kg ds | <0,05                                    | <0,04              | 0,07                                                                                                                     | 0,08                   | 0,08                                                                                                                     | 0,09                   |
| Lood                                 | mg/kg ds | 13                                       | 14                 | 29                                                                                                                       | 33                     | 29                                                                                                                       | 32                     |
| <b>PAK</b>                           |          |                                          |                    |                                                                                                                          |                        |                                                                                                                          |                        |
| Naftaleen                            | mg/kg ds | <0,050                                   | <0,035             | <0,050                                                                                                                   | <0,035                 | <0,050                                                                                                                   | <0,035                 |
| Anthraceen                           | mg/kg ds | <0,050                                   | <0,035             | <0,050                                                                                                                   | <0,035                 | <0,050                                                                                                                   | <0,035                 |
| Fenanthreen                          | mg/kg ds | <0,050                                   | <0,035             | <0,050                                                                                                                   | <0,035                 | 0,071                                                                                                                    | 0,071                  |
| Fluorantheen                         | mg/kg ds | <0,050                                   | <0,035             | 0,22                                                                                                                     | 0,22                   | 0,21                                                                                                                     | 0,21                   |
| Chryseen                             | mg/kg ds | <0,050                                   | <0,035             | 0,12                                                                                                                     | 0,12                   | 0,12                                                                                                                     | 0,12                   |
| Benzo(a)anthraceen                   | mg/kg ds | <0,050                                   | <0,035             | 0,11                                                                                                                     | 0,11                   | 0,12                                                                                                                     | 0,12                   |
| Benzo(a)pyreen                       | mg/kg ds | <0,050                                   | <0,035             | 0,10                                                                                                                     | 0,10                   | 0,13                                                                                                                     | 0,13                   |
| Benzo(k)fluorantheen                 | mg/kg ds | <0,050                                   | <0,035             | <0,050                                                                                                                   | <0,035                 | 0,067                                                                                                                    | 0,067                  |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | mg/kg ds | <0,050                                   | <0,035             | 0,096                                                                                                                    | 0,096                  | 0,11                                                                                                                     | 0,11                   |
| Benzo(g,h,i)perylene                 | mg/kg ds | <0,050                                   | <0,035             | 0,063                                                                                                                    | 0,063                  | 0,10                                                                                                                     | 0,10                   |
| PAK 10 VROM                          | mg/kg ds |                                          | <0,35              |                                                                                                                          | 0,85                   |                                                                                                                          | 1,00                   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                          |                    |                                                                                                                          |                        |                                                                                                                          |                        |
| PCB (som 7)                          | mg/kg ds |                                          | <0,023             |                                                                                                                          | 0,086                  |                                                                                                                          | <0,014                 |
| Hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds |                                          |                    | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019                | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| PCB 28                               | mg/kg ds | <0,0010                                  | <0,0033            | 0,021                                                                                                                    | 0,058                  | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| PCB 52                               | mg/kg ds | <0,0010                                  | <0,0033            | 0,0063                                                                                                                   | 0,0175                 | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| PCB 101                              | mg/kg ds | <0,0010                                  | <0,0033            | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019                | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| PCB 118                              | mg/kg ds | <0,0010                                  | <0,0033            | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019                | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| PCB 138                              | mg/kg ds | <0,0010                                  | <0,0033            | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019                | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| PCB 153                              | mg/kg ds | <0,0010                                  | <0,0033            | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019                | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| PCB 180                              | mg/kg ds | <0,0010                                  | <0,0033            | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019                | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |          |                                          |                    |                                                                                                                          |                        |                                                                                                                          |                        |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds |                                          |                    | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019                | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)        | mg/kg ds |                                          |                    | 0,096                                                                                                                    |                        | 0,14                                                                                                                     |                        |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds |                                          |                    | 0,0028                                                                                                                   |                        | 0,0028                                                                                                                   |                        |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds |                                          |                    | 0,0014                                                                                                                   |                        | 0,0014                                                                                                                   |                        |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds |                                          |                    | 0,024                                                                                                                    |                        | 0,014                                                                                                                    |                        |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds |                                          |                    | 0,0055                                                                                                                   |                        | 0,012                                                                                                                    |                        |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds |                                          |                    | 0,067                                                                                                                    |                        | 0,11                                                                                                                     |                        |
| Hexachloorbutadien                   | mg/kg ds |                                          |                    | <0,001                                                                                                                   | <0,002                 | <0,001                                                                                                                   | <0,002                 |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds |                                          |                    | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019                | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| beta-HCH                             | mg/kg ds |                                          |                    | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019                | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds |                                          |                    | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019                | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021                |
| delta-HCH                            | mg/kg ds |                                          |                    | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019 <sup>(6)</sup> | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021 <sup>(6)</sup> |
| Isodrin                              | mg/kg ds |                                          |                    | <0,0010                                                                                                                  | <0,0019                | <0,0010                                                                                                                  | <0,0021 <sup>(5)</sup> |

|                                           |          |                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grondmonster                              |          | OG06                                        | MM701                                                                                                                                   | MM702                                                                                                                                   |
| Grondsoort                                |          | Klei                                        | Klei                                                                                                                                    | Klei                                                                                                                                    |
| Zintuiglijke bijmengingen                 |          | matig plantenhoudend,<br>matig roesthoudend | matig baksteenhoudend,<br>zwak houthoudend, zwak<br>asbesthoudend, zwak<br>glashoudend, zwak<br>baksteenhoudend, matig<br>asbesthoudend | matig baksteenhoudend,<br>zwak houthoudend, zwak<br>asbesthoudend, zwak<br>glashoudend, zwak<br>baksteenhoudend, matig<br>asbesthoudend |
| Humus (% ds)                              |          | 2,10                                        | 3,60                                                                                                                                    | 3,40                                                                                                                                    |
| Lutum (% ds)                              |          | 27,0                                        | 20,0                                                                                                                                    | 23,0                                                                                                                                    |
| Datum van toetsing                        |          | 25-3-2019                                   | 12-3-2019                                                                                                                               | 12-3-2019                                                                                                                               |
| Monster getoetst als                      |          | partij                                      | partij                                                                                                                                  | partij                                                                                                                                  |
| Bodemklasse monster                       |          | Altijd toepasbaar                           | Klasse industrie                                                                                                                        | Klasse industrie                                                                                                                        |
| Samenstelling monster                     |          |                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                         |
| Telodrin                                  | mg/kg ds |                                             | <0,0010 <0,0019                                                                                                                         | <0,0010 <0,0021 <sup>(5)</sup>                                                                                                          |
| Heptachloor                               | mg/kg ds |                                             | <0,0010 <0,0019                                                                                                                         | <0,0010 <0,0021                                                                                                                         |
| Heptachloorepoxide                        | mg/kg ds |                                             | <0,0039                                                                                                                                 | <0,0041                                                                                                                                 |
| Aldrin                                    | mg/kg ds |                                             | <0,0010 <0,0019                                                                                                                         | <0,0010 <0,0021                                                                                                                         |
| Dieldrin                                  | mg/kg ds |                                             | <0,0010 <0,0019                                                                                                                         | <0,0010 <0,0021                                                                                                                         |
| Endrin                                    | mg/kg ds |                                             | <0,0010                                                                                                                                 | 0,0020# 0,0041                                                                                                                          |
| DDE (som)                                 | mg/kg ds |                                             | <b>0,19</b>                                                                                                                             | <b>0,33</b>                                                                                                                             |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                 | mg/kg ds |                                             | <0,0010 <0,0019                                                                                                                         | <0,0010 <0,0021                                                                                                                         |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                  | mg/kg ds |                                             | 0,066 0,183                                                                                                                             | 0,11 0,32                                                                                                                               |
| DDD (som)                                 | mg/kg ds |                                             | 0,015                                                                                                                                   | <b>0,036</b>                                                                                                                            |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                 | mg/kg ds |                                             | <0,0010 <0,0019                                                                                                                         | 0,0031 0,0091                                                                                                                           |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                  | mg/kg ds |                                             | 0,0048 0,0133                                                                                                                           | 0,0090 0,0265                                                                                                                           |
| DDT (som)                                 | mg/kg ds |                                             | 0,066                                                                                                                                   | 0,040                                                                                                                                   |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                 | mg/kg ds |                                             | <0,0010 <0,0019                                                                                                                         | <0,0010 <0,0021                                                                                                                         |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                  | mg/kg ds |                                             | 0,023 0,064                                                                                                                             | 0,013 0,038                                                                                                                             |
| alfa-Endosulfan                           | mg/kg ds |                                             | <0,0010 <0,0019                                                                                                                         | <0,0010 <0,0021                                                                                                                         |
| Chloordaan (cis + trans)                  | mg/kg ds |                                             | <0,0039                                                                                                                                 | <0,0041                                                                                                                                 |
| cis-Chloordaan                            | mg/kg ds |                                             | <0,0010 <0,0019                                                                                                                         | <0,0010 <0,0021                                                                                                                         |
| trans-Chloordaan                          | mg/kg ds |                                             | <0,0010 <0,0019                                                                                                                         | <0,0010 <0,0021                                                                                                                         |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | mg/kg ds |                                             | 0,0021 <0,0058                                                                                                                          | 0,0028# 0,0082                                                                                                                          |
| Som 21 Organochloorhoud.<br>bestrijdingsm | mg/kg ds |                                             | 0,11 0,30                                                                                                                               | <b>0,15# 0,43<sup>(5)</sup></b>                                                                                                         |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>  |          |                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                         |
| Minerale olie C10 - C12                   | mg/kg ds | <3 10 <sup>(6)</sup>                        | <3 6 <sup>(6)</sup>                                                                                                                     | <3 6 <sup>(6)</sup>                                                                                                                     |
| Minerale olie C10 - C40                   | mg/kg ds | <35 <117                                    | <35 <68                                                                                                                                 | <35 <72                                                                                                                                 |
| Minerale olie C12 - C16                   | mg/kg ds | <3 10 <sup>(6)</sup>                        | <3 6 <sup>(6)</sup>                                                                                                                     | <3 6 <sup>(6)</sup>                                                                                                                     |
| Minerale olie C16 - C20                   | mg/kg ds | <4 13 <sup>(6)</sup>                        | <4 8 <sup>(6)</sup>                                                                                                                     | <4 8 <sup>(6)</sup>                                                                                                                     |
| Minerale olie C20 - C24                   | mg/kg ds | <5 17 <sup>(6)</sup>                        | <5 10 <sup>(6)</sup>                                                                                                                    | 8 24 <sup>(6)</sup>                                                                                                                     |
| Minerale olie C24 - C28                   | mg/kg ds | <5 17 <sup>(6)</sup>                        | 7 19 <sup>(6)</sup>                                                                                                                     | 7 21 <sup>(6)</sup>                                                                                                                     |
| Minerale olie C28 - C32                   | mg/kg ds | <5 17 <sup>(6)</sup>                        | 9 25 <sup>(6)</sup>                                                                                                                     | <5 10 <sup>(6)</sup>                                                                                                                    |
| Minerale olie C32 - C36                   | mg/kg ds | <5 17 <sup>(6)</sup>                        | 8 22 <sup>(6)</sup>                                                                                                                     | <5 10 <sup>(6)</sup>                                                                                                                    |
| Minerale olie C36 - C40                   | mg/kg ds | <5 17 <sup>(6)</sup>                        | <5 10 <sup>(6)</sup>                                                                                                                    | <5 10 <sup>(6)</sup>                                                                                                                    |
| <b>OVERIG</b>                             |          |                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                         |
| cis-Heptachloorepoxide                    | mg/kg ds |                                             | <0,0010 <0,0019                                                                                                                         | <0,0010 <0,0021                                                                                                                         |
| Droge stof                                | %        | 74,3 74,3 <sup>(6)</sup>                    | 81,3 81,3 <sup>(6)</sup>                                                                                                                | 78,0 78,0 <sup>(6)</sup>                                                                                                                |
| Lutum                                     | %        | 27                                          | 20                                                                                                                                      | 23                                                                                                                                      |
| Organische stof (humus)                   | %        | 2,1                                         | 3,6                                                                                                                                     | 3,4                                                                                                                                     |

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                          |          | MM703                                                                                                                                       |                        | MM801             |                        | MM802             |                        |
|---------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|------------------------|
| Grondsoort                            |          | Klei                                                                                                                                        |                        | Klei              |                        | Klei              |                        |
| Zintuiglijke bijmengingen             |          | matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, zwak asbesthoudend, matig slibhoudend, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, matig asbesthoudend |                        |                   |                        |                   |                        |
| Humus (% ds)                          |          | 5,20                                                                                                                                        |                        | 1,40              |                        | 1,80              |                        |
| Lutum (% ds)                          |          | 11,00                                                                                                                                       |                        | 37,0              |                        | 31,0              |                        |
| Datum van toetsing                    |          | 12-3-2019                                                                                                                                   |                        | 12-3-2019         |                        | 25-3-2019         |                        |
| Monster getoetst als                  |          | partij                                                                                                                                      |                        | partij            |                        | partij            |                        |
| Bodemklasse monster                   |          | Klasse industrie                                                                                                                            |                        | Altijd toepasbaar |                        | Altijd toepasbaar |                        |
| Samenstelling monster                 |          |                                                                                                                                             |                        |                   |                        |                   |                        |
|                                       |          | Meetw                                                                                                                                       | GSSD                   | Meetw             | GSSD                   | Meetw             | GSSD                   |
| <b>METALEN</b>                        |          |                                                                                                                                             |                        |                   |                        |                   |                        |
| IJzer                                 | % ds     | <5,0                                                                                                                                        | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0              | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0              | 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Kobalt                                | mg/kg ds | 10                                                                                                                                          | 18                     | 15                | 11                     | 12                | 10                     |
| Nikkel                                | mg/kg ds | 27                                                                                                                                          | 45                     | 38                | 28                     | 31                | 26                     |
| Koper                                 | mg/kg ds | 29                                                                                                                                          | 42                     | 20                | 19                     | 17                | 18                     |
| Zink                                  | mg/kg ds | 85                                                                                                                                          | 131                    | 71                | 61                     | 79                | 76                     |
| Molybdeen                             | mg/kg ds | <1,5                                                                                                                                        | <1,1                   | <1,5              | <1,1                   | <1,5              | <1,1                   |
| Cadmium                               | mg/kg ds | 0,24                                                                                                                                        | 0,32                   | <0,20             | <0,16                  | <0,20             | <0,17                  |
| Barium                                | mg/kg ds | 120                                                                                                                                         | 219 <sup>(6)</sup>     | 220               | 159 <sup>(6)</sup>     | 160               | 134 <sup>(6)</sup>     |
| Kwik                                  | mg/kg ds | 0,07                                                                                                                                        | 0,09                   | <0,05             | <0,03                  | <0,05             | <0,03                  |
| Lood                                  | mg/kg ds | 31                                                                                                                                          | 40                     | 25                | 24                     | 28                | 29                     |
| <b>PAK</b>                            |          |                                                                                                                                             |                        |                   |                        |                   |                        |
| Naftaleen                             | mg/kg ds | <0,050                                                                                                                                      | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Anthraceen                            | mg/kg ds | <0,050                                                                                                                                      | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Fenanthreen                           | mg/kg ds | <0,050                                                                                                                                      | <0,035                 | 0,067             | 0,067                  | <0,050            | <0,035                 |
| Fluorantheen                          | mg/kg ds | <0,050                                                                                                                                      | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 | 0,11              | 0,11                   |
| Chryseen                              | mg/kg ds | 0,40                                                                                                                                        | 0,40                   | 0,10              | 0,10                   | <0,050            | <0,035                 |
| Benzo(a)anthraceen                    | mg/kg ds | 0,44                                                                                                                                        | 0,44                   | 0,10              | 0,10                   | 0,067             | 0,067                  |
| Benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | 0,43                                                                                                                                        | 0,43                   | 0,11              | 0,11                   | 0,067             | 0,067                  |
| Benzo(k)fluorantheen                  | mg/kg ds | 0,22                                                                                                                                        | 0,22                   | <0,050            | <0,035                 | <0,050            | <0,035                 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen              | mg/kg ds | 0,31                                                                                                                                        | 0,31                   | 0,11              | 0,11                   | <0,050            | <0,035                 |
| Benzo(g,h,i)peryleen                  | mg/kg ds | 0,26                                                                                                                                        | 0,26                   | 0,069             | 0,069                  | <0,050            | <0,035                 |
| PAK 10 VROM                           | mg/kg ds |                                                                                                                                             | 2,20                   |                   | 0,70                   |                   | 0,49                   |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                                                                                                                             |                        |                   |                        |                   |                        |
| PCB (som 7)                           | mg/kg ds |                                                                                                                                             | <0,0094                |                   | <0,025                 |                   | <0,025                 |
| Hexachloorbenzeen (HCB)               | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| PCB 28                                | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| PCB 52                                | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| PCB 101                               | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| PCB 118                               | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| PCB 138                               | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| PCB 153                               | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| PCB 180                               | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>           |          |                                                                                                                                             |                        |                   |                        |                   |                        |
| trans-Heptachloorepoxide              | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)         | mg/kg ds | 0,12                                                                                                                                        |                        | 0,0042            |                        | 0,0082            |                        |
| HCH (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0028                                                                                                                                      |                        | 0,0028            |                        | 0,0028            |                        |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)  | mg/kg ds | 0,0014                                                                                                                                      |                        | 0,0014            |                        | 0,0014            |                        |
| DDT (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,012                                                                                                                                       |                        | 0,0014            |                        | 0,0014            |                        |
| DDD (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,014                                                                                                                                       |                        | 0,0014            |                        | 0,0014            |                        |
| DDE (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,096                                                                                                                                       |                        | 0,0014            |                        | 0,0054            |                        |
| Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds | <0,001                                                                                                                                      | <0,001                 | <0,001            | <0,004                 | <0,001            | <0,004                 |
| alfa-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| beta-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| gamma-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013                | <0,0010           | <0,0035                | <0,0010           | <0,0035                |
| delta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013 <sup>(6)</sup> | <0,0010           | <0,0035 <sup>(6)</sup> | <0,0010           | <0,0035 <sup>(6)</sup> |

|                                          |          |                                                                                                                                             |                     |                   |                     |                   |                     |
|------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Grondmonster                             |          | MM703                                                                                                                                       |                     | MM801             |                     | MM802             |                     |
| Grondsoort                               |          | Klei                                                                                                                                        |                     | Klei              |                     | Klei              |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen                |          | matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, zwak asbesthoudend, matig slibhoudend, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, matig asbesthoudend |                     |                   |                     |                   |                     |
| Humus (% ds)                             |          | 5,20                                                                                                                                        |                     | 1,40              |                     | 1,80              |                     |
| Lutum (% ds)                             |          | 11,00                                                                                                                                       |                     | 37,0              |                     | 31,0              |                     |
| Datum van toetsing                       |          | 12-3-2019                                                                                                                                   |                     | 12-3-2019         |                     | 25-3-2019         |                     |
| Monster getoetst als                     |          | partij                                                                                                                                      |                     | partij            |                     | partij            |                     |
| Bodemklasse monster                      |          | Klasse industrie                                                                                                                            |                     | Altijd toepasbaar |                     | Altijd toepasbaar |                     |
| Samenstelling monster                    |          |                                                                                                                                             |                     |                   |                     |                   |                     |
| Isodrin                                  | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013             | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| Telodrin                                 | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013             | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| Heptachloor                              | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013             | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| Heptachloorepoxide                       | mg/kg ds |                                                                                                                                             | <0,0027             |                   | <0,0070             |                   | <0,0070             |
| Aldrin                                   | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013             | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| Dieldrin                                 | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013             | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| Endrin                                   | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013             | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| DDE (som)                                | mg/kg ds |                                                                                                                                             | 0,18                |                   | <0,0070             |                   | 0,027               |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013             | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                 | mg/kg ds | 0,095                                                                                                                                       | 0,183               | <0,0010           | <0,0035             | 0,0047            | 0,0235              |
| DDD (som)                                | mg/kg ds |                                                                                                                                             | 0,027               |                   | <0,0070             |                   | <0,0070             |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                | mg/kg ds | 0,0044                                                                                                                                      | 0,0085              | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                 | mg/kg ds | 0,0098                                                                                                                                      | 0,0188              | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| DDT (som)                                | mg/kg ds |                                                                                                                                             | 0,022               |                   | <0,0070             |                   | <0,0070             |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                | mg/kg ds | 0,0016                                                                                                                                      | 0,0031              | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                 | mg/kg ds | 0,010                                                                                                                                       | 0,019               | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013             | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds |                                                                                                                                             | <0,0027             |                   | <0,0070             |                   | <0,0070             |
| cis-Chloordaan                           | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013             | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| trans-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013             | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,0021                                                                                                                                      | <0,0040             | 0,0021            | <0,0105             | 0,0021            | <0,0105             |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,13                                                                                                                                        | 0,25                | 0,015             | <0,074              | 0,019             | 0,094               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                                                                                                                             |                     |                   |                     |                   |                     |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                                                                                                                                          | 4 <sup>(6)</sup>    | <3                | 11 <sup>(6)</sup>   | <3                | 11 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                                                                                                                                         | <47                 | <35               | <123                | <35               | <123                |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                                                                                                                                          | 4 <sup>(6)</sup>    | <3                | 11 <sup>(6)</sup>   | <3                | 11 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                                                                                                                                          | 5 <sup>(6)</sup>    | <4                | 14 <sup>(6)</sup>   | <4                | 14 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | 7                                                                                                                                           | 13 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | 8                                                                                                                                           | 15 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | 7                                                                                                                                           | 13 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                                                                                                                                          | 7 <sup>(6)</sup>    | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                                                                                                                                          | 7 <sup>(6)</sup>    | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                                                                                                                             |                     |                   |                     |                   |                     |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0013             | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010           | <0,0035             |
| Droge stof                               | %        | 76,7                                                                                                                                        | 76,7 <sup>(6)</sup> | 81,0              | 81,0 <sup>(6)</sup> | 83,4              | 83,4 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                                    | %        | 11                                                                                                                                          |                     | 37                |                     | 31                |                     |
| Organische stof (humus)                  | %        | 5,2                                                                                                                                         |                     | 1,4               |                     | 1,8               |                     |

**Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

|                                          |          |                   |                     |
|------------------------------------------|----------|-------------------|---------------------|
| Grondmonster                             |          | MM803             |                     |
| Grondsoort                               |          | Klei              |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen                |          |                   |                     |
| Humus (% ds)                             |          | 1,60              |                     |
| Lutum (% ds)                             |          | 5,40              |                     |
| Datum van toetsing                       |          | 25-3-2019         |                     |
| Monster getoetst als                     |          | partij            |                     |
| Bodemklasse monster                      |          | Altijd toepasbaar |                     |
| Samenstelling monster                    |          |                   |                     |
|                                          |          | <b>Meetw</b>      | <b>GSSD</b>         |
| <b>METALEN</b>                           |          |                   |                     |
| IJzer                                    | % ds     | <5,0              | 3,5 <sup>(6)</sup>  |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 7,0               | 17,9                |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 21                | 48                  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 7,8               | 14,4                |
| Zink                                     | mg/kg ds | 34                | 69                  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5              | <1,1                |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | <0,20             | <0,23               |
| Barium                                   | mg/kg ds | 67                | 182 <sup>(6)</sup>  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | <0,05             | <0,05               |
| Lood                                     | mg/kg ds | <10               | <10                 |
| <b>PAK</b>                               |          |                   |                     |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,050            | <0,035              |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,050            | <0,035              |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | <0,050            | <0,035              |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | <0,050            | <0,035              |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,050            | <0,035              |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | <0,050            | <0,035              |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,050            | <0,035              |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,050            | <0,035              |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,050            | <0,035              |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | <0,050            | <0,035              |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                   | <0,35               |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                   |                     |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |                   | <0,025              |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds |                   |                     |
| 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             |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                   |                     |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                | 11 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35               | <123                |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                | 11 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                | 14 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                   |                     |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                   |                     |
| Droge stof                               | %        | 81,7              | 81,7 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                                    | %        | 5,4               |                     |
| Organische stof (humus)                  | %        | 1,6               |                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : Wonen  
 8,88 : Industrie  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW  
 5 : Norm I ontbreekt  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # @ verhoogde rapportagegrens  
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

|                                          |          | AW     | WO     | IND  | I    |
|------------------------------------------|----------|--------|--------|------|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |        |        |      |      |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15     | 35     | 190  | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35     | 39     | 100  | 100  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40     | 54     | 190  | 190  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140    | 200    | 720  | 720  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5    | 88     | 190  | 190  |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6    | 1,2    | 4,3  | 13   |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15   | 0,83   | 4,8  | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50     | 210    | 530  | 530  |
| <b>PAK</b>                               |          |        |        |      |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5    | 6,8    | 40   | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |        |        |      |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02   | 0,04   | 0,5  | 1    |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027  | 1,4  | 2    |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |        |        |      |      |
| Hexachloorbutadieen                      | mg/kg ds | 0,003  |        |      |      |
| alfa-HCH                                 | mg/kg ds | 0,001  | 0,001  | 0,5  | 17   |
| beta-HCH                                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,5  | 1,6  |
| gamma-HCH                                | mg/kg ds | 0,003  | 0,04   | 0,5  | 1,2  |
| Heptachloor                              | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1  | 4    |
| Heptachloorepoxide                       | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Aldrin                                   | mg/kg ds |        |        |      | 0,32 |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,1    | 0,13   | 1,3  | 2,3  |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,02   | 0,84   | 34   | 34   |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,2    | 0,2    | 1    | 1,7  |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1  | 4    |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,015  | 0,04   | 0,14 | 4    |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,4    |        |      |      |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |        |        |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190    | 190    | 500  | 5000 |

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

|                                          |          |                   |                     |
|------------------------------------------|----------|-------------------|---------------------|
| Grondmonster                             |          | SMM7.1            |                     |
| Grondsoort                               |          | Slib              |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen                |          |                   |                     |
| Humus (% ds)                             |          | 8,2               |                     |
| Lutum (% ds)                             |          | 40                |                     |
| Datum van toetsing                       |          | 21-11-2018        |                     |
| Monster getoetst als                     |          | partij            |                     |
| Bodemklasse monster                      |          | Altijd toepasbaar |                     |
| Samenstelling monster                    |          |                   |                     |
|                                          |          | <b>Meetw</b>      | <b>GSSD</b>         |
|                                          |          |                   |                     |
| <b>METALEN</b>                           |          |                   |                     |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 14                | 10                  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 39                | 27                  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 34                | 28                  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 120               | 92                  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5              | <1,1                |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,42              | 0,39                |
| Barium                                   | mg/kg ds | 210               | 142 <sup>(6)</sup>  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | <0,05             | <0,03               |
| Lood                                     | mg/kg ds | 31                | 27                  |
|                                          |          |                   |                     |
| <b>PAK</b>                               |          |                   |                     |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | 0,20#             | 0,14                |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | 0,20#             | 0,14                |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,20#             | 0,14                |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,20              | 0,20                |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,20#             | 0,14                |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,20#             | 0,14                |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,20#             | 0,14                |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,20#             | 0,14                |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,20#             | 0,14                |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,20#             | 0,14                |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5#              | 1,5                 |
|                                          |          |                   |                     |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                   |                     |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |                   | 0,024               |
| PCB 28                                   | mg/kg ds | 0,0040#           | 0,0034              |
| PCB 52                                   | mg/kg ds | 0,0040#           | 0,0034              |
| PCB 101                                  | mg/kg ds | 0,0040#           | 0,0034              |
| PCB 118                                  | mg/kg ds | 0,0040#           | 0,0034              |
| PCB 138                                  | mg/kg ds | 0,0040#           | 0,0034              |
| PCB 153                                  | mg/kg ds | 0,0040#           | 0,0034              |
| PCB 180                                  | mg/kg ds | 0,0040#           | 0,0034              |
|                                          |          |                   |                     |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                   |                     |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | 9#                | 8 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 110#              | 94                  |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | 9#                | 8 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | 17                | 21 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | 15#               | 13 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | 15#               | 13 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | 15#               | 13 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | 15#               | 13 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | 15#               | 13 <sup>(6)</sup>   |
|                                          |          |                   |                     |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                   |                     |
| Korrelfractie < 16 µm                    | % ds     | 59                | 59                  |
| Droge stof                               | %        | 35,9              | 35,9 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                                    | %        | 40                |                     |
| Organische stof (humus)                  | %        | 8,2               |                     |
| meersoorten PAF organische verbindingen  | %        |                   | 1,7                 |
| meersoorten PAF metalen                  | %        |                   | 0,033               |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : Wonen  
 8,88 : Industrie  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW  
 5 : Norm I ontbreekt  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # @ verhoogde rapportagegrens  
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |



|                                                  |          |                                                                                                                          |                     |  |
|--------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|
| Grondmonster                                     |          | SMM7.1                                                                                                                   |                     |  |
| Certificaatcode                                  |          | 808308                                                                                                                   |                     |  |
| Boring(en)                                       |          | SMM7.1.01, SMM7.1.02,<br>SMM7.1.03, SMM7.1.04,<br>SMM7.1.05, SMM7.1.06,<br>SMM7.1.07, SMM7.1.08,<br>SMM7.1.09, SMM7.1.10 |                     |  |
| Humus (% ds)                                     |          | 8,2                                                                                                                      |                     |  |
| Lutum (% ds)                                     |          | 40                                                                                                                       |                     |  |
| Datum van toetsing                               |          | 21-11-2018                                                                                                               |                     |  |
| Bodemklasse monster                              |          | Klasse A                                                                                                                 |                     |  |
|                                                  |          | <b>Meetw</b>                                                                                                             | <b>GSSD</b>         |  |
|                                                  |          |                                                                                                                          |                     |  |
| <b>METALEN</b>                                   |          |                                                                                                                          |                     |  |
| Kobalt                                           | mg/kg ds | 14                                                                                                                       | 10                  |  |
| Nikkel                                           | mg/kg ds | 39                                                                                                                       | 27                  |  |
| Koper                                            | mg/kg ds | 34                                                                                                                       | 28                  |  |
| Zink                                             | mg/kg ds | 120                                                                                                                      | 92                  |  |
| Molybdeen                                        | mg/kg ds | <1,5                                                                                                                     | <1,1                |  |
| Cadmium                                          | mg/kg ds | 0,42                                                                                                                     | 0,39                |  |
| Barium                                           | mg/kg ds | 210                                                                                                                      | 142 <sup>(6)</sup>  |  |
| Kwik                                             | mg/kg ds | <0,05                                                                                                                    | <0,03               |  |
| Lood                                             | mg/kg ds | 31                                                                                                                       | 27                  |  |
|                                                  |          |                                                                                                                          |                     |  |
| <b>PAK</b>                                       |          |                                                                                                                          |                     |  |
| Naftaleen                                        | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                                    | 0,14                |  |
| Anthraceen                                       | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                                    | 0,14                |  |
| Fenanthreen                                      | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                                    | 0,14                |  |
| Fluorantheen                                     | mg/kg ds | 0,20                                                                                                                     | 0,20                |  |
| Chryseen                                         | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                                    | 0,14                |  |
| Benzo(a)anthraceen                               | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                                    | 0,14                |  |
| Benzo(a)pyreen                                   | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                                    | 0,14                |  |
| Benzo(k)fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                                    | 0,14                |  |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                         | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                                    | 0,14                |  |
| Benzo(g,h,i)peryleen                             | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                                    | 0,14                |  |
| PAK 10 VROM                                      | mg/kg ds | 1,5#                                                                                                                     | 1,5                 |  |
|                                                  |          |                                                                                                                          |                     |  |
| <b>GECHLOOREERDE<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b>        |          |                                                                                                                          |                     |  |
| PCB (som 7)                                      | mg/kg ds |                                                                                                                          | 0,024               |  |
| PCB 28                                           | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                                  | 0,0034              |  |
| PCB 52                                           | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                                  | 0,0034              |  |
| PCB 101                                          | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                                  | 0,0034              |  |
| PCB 118                                          | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                                  | 0,0034              |  |
| PCB 138                                          | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                                  | 0,0034              |  |
| PCB 153                                          | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                                  | 0,0034              |  |
| PCB 180                                          | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                                  | 0,0034              |  |
|                                                  |          |                                                                                                                          |                     |  |
| <b>OVERIGE<br/>(ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |          |                                                                                                                          |                     |  |
| Minerale olie C10 - C12                          | mg/kg ds | 9#                                                                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |  |
| Minerale olie C10 - C40                          | mg/kg ds | 110#                                                                                                                     | 94                  |  |
| Minerale olie C12 - C16                          | mg/kg ds | 9#                                                                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |  |
| Minerale olie C16 - C20                          | mg/kg ds | 17                                                                                                                       | 21 <sup>(6)</sup>   |  |
| Minerale olie C20 - C24                          | mg/kg ds | 15#                                                                                                                      | 13 <sup>(6)</sup>   |  |
| Minerale olie C24 - C28                          | mg/kg ds | 15#                                                                                                                      | 13 <sup>(6)</sup>   |  |
| Minerale olie C28 - C32                          | mg/kg ds | 15#                                                                                                                      | 13 <sup>(6)</sup>   |  |
| Minerale olie C32 - C36                          | mg/kg ds | 15#                                                                                                                      | 13 <sup>(6)</sup>   |  |
| Minerale olie C36 - C40                          | mg/kg ds | 15#                                                                                                                      | 13 <sup>(6)</sup>   |  |
|                                                  |          |                                                                                                                          |                     |  |
| <b>OVERIG</b>                                    |          |                                                                                                                          |                     |  |
| Korrelfractie < 16 µm                            | % ds     | 59                                                                                                                       | 59                  |  |
| Droge stof                                       | %        | 35,9                                                                                                                     | 35,9 <sup>(6)</sup> |  |
| Lutum                                            | %        | 40                                                                                                                       |                     |  |
| Organische stof (humus)                          | %        | 8,2                                                                                                                      |                     |  |
| meersoorten PAF<br>organische verbindingen       | %        |                                                                                                                          | 1,7                 |  |
| meersoorten PAF metalen                          | %        |                                                                                                                          | 0,033               |  |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : A  
 8,88 : B  
 8,88 : Nooit toepasbaar  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # @ verhoogde rapportagegrens  
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 1: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

|                                          |          | ETW | AW     | A     | B    |
|------------------------------------------|----------|-----|--------|-------|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |     |        |       |      |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 4,3 | 0,6    | 4     | 14   |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 130 | 15     | 25    | 240  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 113 | 40     | 96    | 190  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 4,8 | 0,15   | 1,2   | 10   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 308 | 50     | 138   | 580  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 105 | 1,5    | 5     | 200  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 100 | 35     | 50    | 210  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 430 | 140    | 563   | 2000 |
| <b>PAK</b>                               |          |     |        |       |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |     | 1,5    | 9     | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |     |        |       |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |     | 0,02   | 0,139 | 1    |
| PCB 101                                  | mg/kg ds |     | 0,0015 | 0,023 |      |
| PCB 118                                  | mg/kg ds |     | 0,0045 | 0,016 |      |
| PCB 138                                  | mg/kg ds |     | 0,004  | 0,027 |      |
| PCB 153                                  | mg/kg ds |     | 0,0035 | 0,033 |      |
| PCB 180                                  | mg/kg ds |     | 0,0025 | 0,018 |      |
| PCB 28                                   | mg/kg ds |     | 0,0015 | 0,014 |      |
| PCB 52                                   | mg/kg ds |     | 0,002  | 0,015 |      |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |     |        |       |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds |     | 190    | 1250  | 5000 |

|                                          |          |                                                                                                              |                     |  |
|------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|
| Grondmonster                             |          | SMM7.1                                                                                                       |                     |  |
| Certificaatcode                          |          | 808308                                                                                                       |                     |  |
| Boring(en)                               |          | SMM7.1.01, SMM7.1.02, SMM7.1.03, SMM7.1.04, SMM7.1.05, SMM7.1.06, SMM7.1.07, SMM7.1.08, SMM7.1.09, SMM7.1.10 |                     |  |
| Humus (% ds)                             |          | 8,2                                                                                                          |                     |  |
| Lutum (% ds)                             |          | 40                                                                                                           |                     |  |
| Datum van toetsing                       |          | 21-11-2018                                                                                                   |                     |  |
| Bodemklasse monster                      |          | Verspreidbaar                                                                                                |                     |  |
|                                          |          | <b>Meetw</b>                                                                                                 | <b>GSSD</b>         |  |
|                                          |          |                                                                                                              |                     |  |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                                                                                              |                     |  |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 14                                                                                                           | 10                  |  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 39                                                                                                           | 27                  |  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 34                                                                                                           | 28                  |  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 120                                                                                                          | 92                  |  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5                                                                                                         | <1,1                |  |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,42                                                                                                         | 0,39                |  |
| Barium                                   | mg/kg ds | 210                                                                                                          | 142                 |  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                                                                                                        | <0,03               |  |
| Lood                                     | mg/kg ds | 31                                                                                                           | 27                  |  |
|                                          |          |                                                                                                              |                     |  |
| <b>PAK</b>                               |          |                                                                                                              |                     |  |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                        | 0,14                |  |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                        | 0,14                |  |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                        | 0,14                |  |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,20                                                                                                         | 0,20                |  |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                        | 0,14                |  |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                        | 0,14                |  |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                        | 0,14                |  |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                        | 0,14                |  |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                        | 0,14                |  |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,20#                                                                                                        | 0,14                |  |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5#                                                                                                         | 1,5                 |  |
|                                          |          |                                                                                                              |                     |  |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                                                                                              |                     |  |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |                                                                                                              | 0,024               |  |
| PCB 28                                   | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                      | 0,0034              |  |
| PCB 52                                   | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                      | 0,0034              |  |
| PCB 101                                  | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                      | 0,0034              |  |
| PCB 118                                  | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                      | 0,0034              |  |
| PCB 138                                  | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                      | 0,0034              |  |
| PCB 153                                  | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                      | 0,0034              |  |
| PCB 180                                  | mg/kg ds | 0,0040#                                                                                                      | 0,0034              |  |
|                                          |          |                                                                                                              |                     |  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                                                                                              |                     |  |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | 9#                                                                                                           | 8 <sup>(6)</sup>    |  |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 110#                                                                                                         | 94                  |  |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | 9#                                                                                                           | 8 <sup>(6)</sup>    |  |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | 17                                                                                                           | 21 <sup>(6)</sup>   |  |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | 15#                                                                                                          | 13 <sup>(6)</sup>   |  |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | 15#                                                                                                          | 13 <sup>(6)</sup>   |  |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | 15#                                                                                                          | 13 <sup>(6)</sup>   |  |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | 15#                                                                                                          | 13 <sup>(6)</sup>   |  |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | 15#                                                                                                          | 13 <sup>(6)</sup>   |  |
|                                          |          |                                                                                                              |                     |  |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                                                                                              |                     |  |
| Korrelfractie < 16 µm                    | % ds     | 59                                                                                                           | 59                  |  |
| Droge stof                               | %        | 35,9                                                                                                         | 35,9 <sup>(6)</sup> |  |
| Lutum                                    | %        | 40                                                                                                           |                     |  |
| Organische stof (humus)                  | %        | 8,2                                                                                                          |                     |  |
| meersoorten PAF organische verbindingen  | %        |                                                                                                              | 1,7                 |  |
| meersoorten PAF metalen                  | %        |                                                                                                              | 0,033               |  |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : Verspreidbaar  
 8,88 : Niet verspreidbaar  
 8,88 : Nooit verspreidbaar  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # @ verhoogde rapportagegrens  
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 1: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

|                                              |          | AW   | MW per | I    |
|----------------------------------------------|----------|------|--------|------|
| <b>METALEN</b>                               |          |      |        |      |
| Cadmium                                      | mg/kg ds | 0,6  | 7,5    | 13   |
| Kobalt                                       | mg/kg ds | 15   |        | 190  |
| Koper                                        | mg/kg ds | 40   |        | 190  |
| Kwik                                         | mg/kg ds | 0,15 |        | 36   |
| Lood                                         | mg/kg ds | 50   |        | 530  |
| Molybdeen                                    | mg/kg ds | 1,5  |        | 190  |
| Nikkel                                       | mg/kg ds | 35   |        | 100  |
| Zink                                         | mg/kg ds | 140  |        | 720  |
| <b>PAK</b>                                   |          |      |        |      |
| PAK 10 VROM                                  | mg/kg ds | 1,5  |        | 40   |
| <b>GECHLOREERDE<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |        |      |
| PCB (som 7)                                  | mg/kg ds | 0,02 |        | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |          |      |        |      |
| Minerale olie C10 - C40                      | mg/kg ds | 190  | 3000   | 5000 |

**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190202241 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 26-02-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 26-02-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 05-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AMM701                                                                         | Datum monsternamen | 25-02-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 04-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam         | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|------------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | sleuf 703-Amm701 | 50           | 100         | AM14223526 |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 79,0         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 14,9         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 11,8         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

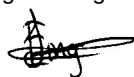
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190202241 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 26-02-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 26-02-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 05-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                   | 0                  | 2905                 | 3451                | 2394                | 1352                | 717                   | 935                 | 11754             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300181 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AMM702                                                                         | Datum monsternamen | 28-02-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 08-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam            | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|---------------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | Sleuf 706-Sleuf 706 | 0            | 130         | AM14222933 |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 77,8         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 16,3         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,7         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/ka ds |

n.a. = niet aantoonbaar

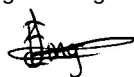
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300181 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                   | 0                  | 305                  | 293                 | 169                 | 153                 | 293                   | 11503               | 12716             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 100                 | 100                   |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300182 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AMM703                                                                         | Datum monsternamen | 28-02-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 08-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam            | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|---------------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | Sleuf 707-Sleuf 707 | 0            | 130         | AM14248107 |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 80,0         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 16,1         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,9         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

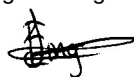
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300182 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                   | 0                  | 362                  | 337                 | 236                 | 211                 | 335                   | 11431               | 12912             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 100                 | 100                   |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300183 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AMM704                                                                         | Datum monsternamen | 28-02-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 07-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam            | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|---------------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | Sleuf 710-Sleuf 710 | 0            | 130         | AM14223545 |

**Resultaten**

| Parameter                       | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                                 | Gemeten      | Gewogen | Ondergrens                   | Gewogen | Bovengrens | Gewogen |          |
| Droge stof                      | 79,6         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)         | 15,5         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)           | 12,4         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)         | 27           | 27      | 22                           | 22      | 33         | 33      | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)              | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)          | 7,6          | 76      | 4,4                          | 44      | 11         | 110     | mg/kg ds |
| <b>Per mineralogische groep</b> |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin       | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin        | 27           | 27      | 22                           | 22      | 33         | 33      | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin               | 27           | 27      | 22                           | 22      | 33         | 33      | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool          | 7,6          | 76      | 4,4                          | 44      | 11         | 110     | mg/kg ds |
| Totaal amfibool                 | 7,6          | 76      | 4,4                          | 44      | 11         | 110     | mg/kg ds |
| <b>Totaal</b>                   |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest           | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest            | 35           | 100     | 26                           | 65      | 44         | 140     | mg/kg ds |
| Totaal asbest                   | 35           | 100     | 26                           | 65      | 44         | 140     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

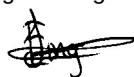
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300183 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                              | 0               | 495               | 389              | 143              | 112              | 254                | 10980            | 12373          |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100             | 100               | 100              | 100              | 100              | 100                | **               |                |
| <b>asbestcement</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 | 2,6973            |                  |                  |                  |                    |                  | 2,6973         |
| Hechtgebonden                          |                 | ja                |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 | 1                 |                  |                  |                  |                    |                  | 1              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 | 12,5              |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 | 337,2             |                  |                  |                  |                    |                  | 337,2          |
| Percentage crocidoliet (%)             |                 | 3,5               |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Gewicht crocidoliet (mg)               |                 | 94,4              |                  |                  |                  |                    |                  | 94,4           |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)       |                 | 27,25             |                  |                  |                  |                    |                  | 27,25          |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                 | 27,25             |                  |                  |                  |                    |                  | 27,25          |
| Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)         |                 | 7,63              |                  |                  |                  |                    |                  | 7,63           |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds)            |                 | 7,63              |                  |                  |                  |                    |                  | 7,63           |
| <b>totaal</b>                          |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                 | 1                 |                  |                  |                  |                    |                  | 1              |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)    |                 | 34,88             |                  |                  |                  |                    |                  | 34,88          |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                 | 34,88             |                  |                  |                  |                    |                  | 34,88          |

\*\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190301498 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 14-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 11-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 21-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AMM705                                                                         | Datum monsternamen | 08-03-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 21-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode   |
|--------|----------|--------------|-------------|-----------|
| 1      | 905-AMM1 | 0            | 50          | 1508130MG |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 79,2         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 14,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 11,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,6        | 4,6     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,6        | 4,6     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,6        | 4,6     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,6        | 4,6     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,6        | 4,6     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

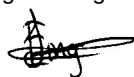
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190301498 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 14-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 11-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 21-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                   | 0                  | 3043                 | 3014                | 1745                | 1215                | 841                   | 1378                | 11236             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190301499 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 14-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 11-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 21-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AMM706                                                                         | Datum monsternamen | 08-03-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 21-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode   |
|--------|----------|--------------|-------------|-----------|
| 1      | 917-AMM2 | 0            | 50          | 1508131MG |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 77,7         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 14,9         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 11,6         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,5        | 4,5     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,5        | 4,5     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,5        | 4,5     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,5        | 4,5     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,5        | 4,5     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

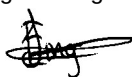
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190301499 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 14-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 11-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 21-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                   | 0                  | 3321                 | 2938                | 1401                | 1025                | 903                   | 2020                | 11608             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190301500 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 14-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 11-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 21-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AMM707                                                                         | Datum monsternamen | 08-03-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 21-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode   |
|--------|----------|--------------|-------------|-----------|
| 1      | 907-AMM3 | 0            | 0           | 1508128MG |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 81,0         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 15,1         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,3        | 4,3     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,3        | 4,3     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,3        | 4,3     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,3        | 4,3     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,3        | 4,3     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

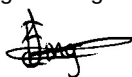
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190301500 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 14-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 11-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 21-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                   | 946                | 3976                 | 2519                | 1593                | 918                 | 716                   | 1558                | 12226             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190301501 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 14-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 11-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 21-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AMM708                                                                         | Datum monsternamen | 08-03-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 21-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode   |
|--------|----------|--------------|-------------|-----------|
| 1      | 920-AMM4 | 0            | 50          | 1508129MG |

**Resultaten**

| Parameter                | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|--------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                          |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                          | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof               | 79,9         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)  | 14,7         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)    | 11,8         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)       | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentin | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool          | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                   |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest    | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest            | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/ka ds |

n.a. = niet aantoonbaar

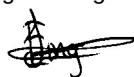
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190301501 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 14-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 11-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 21-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                   | 0                  | 3092                 | 2970                | 1840                | 1291                | 1005                  | 1554                | 11752             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300187 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                     |                    |            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AMM801                                                              | Datum monsternamen | 25-02-2019 |
| Monstersoort      | Puin                                                                | Datum analyse      | 07-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                       | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam         | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|------------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | Sleuf 801-Amm801 | 0            | 50          | AM14223541 |
| 2      | Sleuf 801-Amm801 | 0            | 50          | AM14223523 |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 87,5         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 33,3         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 29,1         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 2,2        | 2,2     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 2,2        | 2,2     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 2,2        | 2,2     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 2,2        | 2,2     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 2,2        | 2,2     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

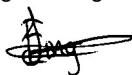
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300187 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                   | 0                  | 7348                 | 6525                | 3836                | 3267                | 3225                  | 4934                | 29135             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 50                  | 20                  | 5                     |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.  
HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300188 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                     |                    |            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AMM802                                                              | Datum monsternamen | 28-02-2019 |
| Monstersoort      | Puin                                                                | Datum analyse      | 06-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                       | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam         | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|------------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | Sleuf 805-Amm802 | 0            | 50          | AM14223540 |
| 2      | Sleuf 805-Amm802 | 0            | 50          | AM14211138 |
| 3      | Sleuf 805-Amm802 | 0            | 50          | AM14248116 |

**Resultaten**

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 90,1         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 38,8         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 34,9         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,8        | 1,8     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,8        | 1,8     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,8        | 1,8     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,8        | 1,8     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,8        | 1,8     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300188 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                   | 0                  | 7870                 | 6390                | 4640                | 3955                | 4662                  | 7422                | 34939             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 50                  | 20                  | 5                     |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300189 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                     |                    |            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AMM803                                                              | Datum monsternamen | 28-02-2019 |
| Monstersoort      | Puin                                                                | Datum analyse      | 07-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                       | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam            | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|---------------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | Sleuf 803-Sleuf 803 | 0            | 50          | AM14223544 |
| 2      | Sleuf 803-Sleuf 803 | 0            | 50          | AM14223543 |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 90,3         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 29,3         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 26,5         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | 17           | 17      | 13                           | 13      | 25         | 25      | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 0,4        | 0,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | 17           | 17      | 13                           | 13      | 25         | 25      | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | 17           | 17      | 13                           | 13      | 25         | 25      | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 0,4        | 0,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | 17           | 17      | 13                           | 13      | 25         | 25      | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 17           | 17      | 13                           | 13      | 25         | 25      | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

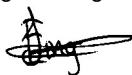
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300189 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                              | 0                  | 6779                 | 6319                | 3630                | 2481                | 2730                  | 4522                | 26461             |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100                | 100                  | 100                 | 50                  | 20                  | 5                     | **                  |                   |
| <b>asbestcement</b>                    |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                    | 2,7493               | 0,6433              |                     | 0,0370              | 0,0880                |                     | 3,5176            |
| Hechtgebonden                          |                    | ja                   | ja                  |                     | ja                  | ja                    |                     |                   |
| Aantal deeltjes                        |                    | 2                    | 6                   |                     | 1                   | 2                     |                     | 11                |
| Percentage chrysotiel (%)              |                    | 12,5                 | 12,5                |                     | 22,5                | 22,5                  |                     |                   |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                    | 343,7                | 80,4                |                     | 8,3                 | 19,8                  |                     | 452,2             |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)       |                    | 12,99                | 3,04                |                     | 0,31                | 0,75                  |                     | 17,09             |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                    | 12,99                | 3,04                |                     | 0,31                | 0,75                  |                     | 17,09             |
| <b>totaal</b>                          |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                    | 2                    | 6                   |                     | 1                   | 2                     |                     | 11                |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)    |                    | 12,99                | 3,04                |                     | 0,31                | 0,75                  |                     | 17,09             |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                    | 12,99                | 3,04                |                     | 0,31                | 0,75                  |                     | 17,09             |

\*\* = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300184 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                          |                    |            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AVM706                                                                                   | Datum monsternamen | 28-02-2019 |
| Monstersoort      | Materiaal                                                                                | Datum analyse      | 08-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                            | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam             | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | Sleuf 706-avm-sleuf7 | 0            | 130         | AM14089134 |

**Resultaten**

| soort                 | soort      | % asbest  | % asbest | % asbest | aantal  | massa   | materiaal          | massa               | massa asbest       | materiaal          |
|-----------------------|------------|-----------|----------|----------|---------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| materiaal             | asbest     | gemiddeld | ondergr. | bovengr. | stukjes | stukjes | hecht-<br>gebonden | asbest<br>mat. (mg) | ondergrens<br>(mg) | bovengrens<br>(mg) |
| golfplaat             | chrysotiel | 12,5      | 10       | 15       | 1       | 69,07   | ja                 | 8634                | 6907               | 10361              |
| vlakke plaat          | chrysotiel | 3,5       | 2        | 5        | 1       | 10,49   | ja                 | 367                 | 210                | 525                |
| asbestcement          | chrysotiel | 22,5      | 15       | 30       | 3       | 7,30    | ja                 | 1643                | 1095               | 2190               |
|                       |            |           |          |          |         |         |                    |                     |                    |                    |
| Totaal Asbest         |            |           |          |          |         |         |                    | 10644               | 8212               | 13076              |
| Totaal Serpentiin     |            |           |          |          |         |         |                    | 10644               | 8212               | 13076              |
| Totaal Amfibool       |            |           |          |          |         |         |                    | 0                   | 0                  | 0                  |
| Totaal Gewogen asbest |            |           |          |          |         |         |                    | 10644               | 8212               | 13076              |

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300185 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                          |                    |            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AVM707                                                                                   | Datum monsternamen | 28-02-2019 |
| Monstersoort      | Materiaal                                                                                | Datum analyse      | 08-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                            | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam             | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | Sleuf 707-avm-sleuf7 | 0            | 130         | AM14089137 |

**Resultaten**

Resultaten

| soort                | soort      | % asbest  | % asbest | % asbest | aantal  | massa   | materiaal          | massa               | massa asbest       | materiaal          |
|----------------------|------------|-----------|----------|----------|---------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| materiaal            | asbest     | gemiddeld | ondergr. | bovengr. | stukjes | stukjes | hecht-<br>gebonden | asbest<br>mat. (mg) | ondergrens<br>(mg) | bovengrens<br>(mg) |
|                      |            |           |          |          |         | (g)     |                    |                     |                    |                    |
| cellulosevezels      | chrysotiel | 3,5       | 2        | 5        | 1       | 76,88   | ja                 | 2691                | 1538               | 3844               |
|                      |            |           |          |          |         |         |                    |                     |                    |                    |
| Totaal Asbest        |            |           |          |          |         |         |                    | 2691                | 1538               | 3844               |
| Totaal Serpentiin    |            |           |          |          |         |         |                    | 2691                | 1538               | 3844               |
| Totaal Amfibool      |            |           |          |          |         |         |                    | 0                   | 0                  | 0                  |
| Totaal Gewoon asbest |            |           |          |          |         |         |                    | 2691                | 1538               | 3844               |

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300186 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                          |                    |            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AVM710                                                                                   | Datum monsternamen | 28-02-2019 |
| Monstersoort      | Materiaal                                                                                | Datum analyse      | 08-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                            | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam             | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | Sleuf 710-avm-sleuf7 | 0            | 130         | AM14089138 |

**Resultaten**

| soort<br>materiaal    | soort<br>asbest | % asbest<br>gemiddeld | % asbest<br>ondergr. | % asbest<br>bovengr. | aantal<br>stukjes | massa<br>stukjes<br>(g) | materiaal<br>hecht-<br>gebonden | massa<br>asbest<br>mat. (mg) | massa asbest<br>ondergrens<br>(mg) | materiaal<br>bovengrens<br>(mg) |
|-----------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| vlakke plaat          | chrysotiel      | 3,5                   | 2                    | 5                    | 13                | 140,06                  | ja                              | 4902                         | 2801                               | 7003                            |
| golfplaat             | chrysotiel      | 12,5                  | 10                   | 15                   | 1                 | 23,48                   | ja                              | 2935                         | 2348                               | 3522                            |
| Totaal Asbest         |                 |                       |                      |                      |                   |                         |                                 | 7837                         | 5149                               | 10525                           |
| Totaal Serpentiin     |                 |                       |                      |                      |                   |                         |                                 | 7837                         | 5149                               | 10525                           |
| Totaal Amfibool       |                 |                       |                      |                      |                   |                         |                                 | 0                            | 0                                  | 0                               |
| Totaal Gewogen asbest |                 |                       |                      |                      |                   |                         |                                 | 7837                         | 5149                               | 10525                           |

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                                  |                  |                     |
|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ingenieursbureau Land            | Rapportnummer    | V190300190 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Slotboom                | Datum opdracht   | 01-03-2019          |
| Adres                | Morsestraat 15                   | Datum ontvangst  | 01-03-2019          |
| Postcode en plaats   | 6716 AH Ede                      | Datum rapportage | 08-03-2019          |
| Projectcode          | 77645                            | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |                  |                     |

|                   |                                                                                          |                    |            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | AVM803                                                                                   | Datum monsternamen | 28-02-2019 |
| Monstersoort      | Materiaal                                                                                | Datum analyse      | 08-03-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                            | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam             | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | Sleuf 803-avm-Sleuf8 | 0            | 50          | AM14089141 |

**Resultaten**

| soort                 | soort      | % asbest  | % asbest | % asbest | aantal  | massa   | materiaal | massa     | massa asbest | materiaal  |
|-----------------------|------------|-----------|----------|----------|---------|---------|-----------|-----------|--------------|------------|
| materiaal             | asbest     | gemiddeld | ondergr. | bovengr. | stukjes | stukjes | hecht-    | asbest    | ondergrens   | bovengrens |
|                       |            |           |          |          |         | (g)     | gebonden  | mat. (mg) | (mg)         | (mg)       |
| golfplaat             | chrysotiel | 12,5      | 10       | 15       | 11      | 158,50  | ja        | 19813     | 15850        | 23775      |
|                       |            |           |          |          |         |         |           |           |              |            |
| Totaal Asbest         |            |           |          |          |         |         |           | 19813     | 15850        | 23775      |
| Totaal Serpentiin     |            |           |          |          |         |         |           | 19813     | 15850        | 23775      |
| Totaal Amfibool       |            |           |          |          |         |         |           | 0         | 0            | 0          |
| Totaal Gewogen asbest |            |           |          |          |         |         |           | 19813     | 15850        | 23775      |

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





## **Bijlage 6**

### **Rekenblad asbest**

Overzichtstabel met analyseresultaten en gegevens voor bepaling asbestgehaltes in grond

volgens NEN 5707:2017

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| Projectnummer:    | 77645                            |
| Projectnaam:      | Fase 6 en 7 Casterhoven Kesteren |
| Ingevoerd door:   | A. Slotboom                      |
| Datum berekening: | 13-mrt-19                        |

Overzicht asbestgehaltes (verzamelmonsters en grondmonsters)

|                        |                           |                                      |                                        |                                        |                                         | ASBEST IN MATERIAAL MONSTERS              |                        |                        |                                                                                       |                         |                         | TOTAAL ASBEST IN FRACTIE GROND                                      |                                  |                         |                         |                             | TOTAAL GEHALTE ASBEST MATERIAAL + GROND |                   |                   |
|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Monster /gat<br>/sleuf | (veldgegevens)            | (lab gegevens)                       | (geschat)                              | (geschat)                              | (geschat)                               | Resultaten lab gegevens materiaalmonsters |                        |                        | Resultaten semi-kwantitatieve analyse<br>asbestgehalte in grond van materiaalmonsters |                         |                         | Resultaten lab gegevens grondmonsters excl. correctie<br>voor >20mm |                                  |                         |                         | Verhouding<br><20 mm/>20 mm | Totaal te rapporteren asbest in grond   |                   |                   |
|                        | Onderzocht<br>volume (m³) | Aantal<br>aangetroffen<br>materialen | Inspectie<br>efficiency<br>laagste (%) | Inspectie<br>efficiency<br>hoogste (%) | Soortelijk<br>gewicht grond<br>(ton/m3) | Verzamel-<br>monster<br>mg absoluut       | 95% min<br>mg absoluut | 95% max<br>mg absoluut | Verzamel-<br>monster<br>mg asbest/kg                                                  | 95% min<br>mg asbest/kg | 95% max<br>mg asbest/kg | Droge sto<br>%                                                      | Grond<br>monster<br>mg asbest/kg | 95% min<br>mg asbest/kg | 95% max<br>mg asbest/kg | %                           | Gehalte<br>asbest<br>mg/ kg             | 95% min<br>mg/ kg | 95% max<br>mg/ kg |
| Sleuf 706              | 1,04                      | 5                                    | 100                                    | 100                                    | 1,85                                    | 10644                                     | 8212                   | 13076                  | 7                                                                                     | 5                       | 9                       | 77,8                                                                | 0,0                              | 0,0                     | 0,0                     | 100,0                       | 7,1                                     | 5,5               | 8,7               |
| Sleuf 707              | 1,04                      | 1                                    | 100                                    | 100                                    | 1,85                                    | 2691                                      | 1538                   | 3844                   | 2                                                                                     | 1                       | 2                       | 80,0                                                                | 0,0                              | 0,0                     | 0,0                     | 100,0                       | 1,7                                     | 1,0               | 2,5               |
| Sleuf 710              | 1,04                      | 14                                   | 100                                    | 100                                    | 1,85                                    | 7837                                      | 5149                   | 10525                  | 5                                                                                     | 3                       | 7                       | 79,6                                                                | 100,0                            | 65,0                    | 140,0                   | 100,0                       | 110,0                                   | 68,0              | 150,0             |
| Sleuf 803              | 0,40                      | 11                                   | 100                                    | 100                                    | 1,85                                    | 19813                                     | 15850                  | 23775                  | 30                                                                                    | 24                      | 36                      | 90,3                                                                | 17,0                             | 13,0                    | 25,0                    | 100,0                       | 47,0                                    | 37,0              | 61,0              |
| 1                      | 2                         | 3                                    | 4                                      | 5                                      | 6                                       | 7                                         | 8                      | 9                      | 10                                                                                    | 11                      | 12                      | 13                                                                  | 14                               | 15                      | 16                      | 17                          | 18                                      | 19                | 20                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | In de 2e tot en met de 9e kolom zijn de invoergegevens weergegeven waarmee de asbestgehaltes in grond (op basis van aangetroffen materiaal) in de 10e tot en met de 12e kolom zijn berekend. Bij de berekening zijn de formules uit H.11 van de NEN 5707, versie december 2017, gebruikt. |
|  | In de 7e tot en met de 9e kolom zijn de resultaten van de semi-kwantitatieve analyse van de hoeveelheid asbest, in de verzamelde asbesthoudende materialen, in de grond weergegeven;                                                                                                      |
|  | In de 10e tot en met de 11e kolom zijn de bekende asbestgehaltes in grond (van de materiaalmonsters) weergegeven. Bij de berekening zijn de formules uit H.11 van de NEN 5707, versie december 2017, gebruikt.                                                                            |
|  | In de kolommen 14, 15 en 16 zijn de resultaten weergegeven van de analyses van de grondmonsters, betreffende de gewogen labgehaltes zonder correctie voor het achtergebleven monstermateriaal >20 mm;                                                                                     |
|  | In de kolom 17 is de correctiefactor weergegeven voor de veroudering <20 mm de fractie dat achtergebleven is op de zeef (> 20 mm). Bij de berekening zijn de formules uit H.11 van de NEN 5707, versie december 2017, gebruikt;                                                           |
|  | In de laatste 3 kolommen zijn de totale asbestgehaltes in de grond weergegeven, welke zijn gecorrigeerd voor het zeefresidu (> 20 mm). De gehalten in deze kolommen zijn de som van respectievelijk de kolommen 10 en 14; 11 en 15; 12 en 16.                                             |
|  | Inspectie efficiëntie per definitie gesteld op 100%                                                                                                                                                                                                                                       |

Overzicht gebruikte monsters:

| Sleuf     | Materiaal-monster | Grond/puin monster |
|-----------|-------------------|--------------------|
| Sleuf 706 | AVM706            | AMM702             |
| Sleuf 707 | AVM707            | AMM703             |
| Sleuf 710 | AVM710            | AMM704             |
| Sleuf 803 | AVM803            | AMM803             |





## **Bijlage 7**

### **Voorlopige veiligheidsklasse CROW 400**

# Bepaling veiligheidsklasse

datum: 26-03-02019 versie: 1.0  
locatie: 77645: Fase 7 Casterhoven Kesteren  
kadastraalnummer:  
uitvoerende partij:  
op basis van publicatie: 400

## Bepaling veiligheidsklasse

### zwart niet vluchtig

- **Asbest mg/kg d.s. g.g.**  
concentratie grond: 110 mg/kg  
interventiewaarde: > 100 mg/kg  
carcinogeen: ja  
mutageen: nee  
**veiligheidsklasse grond: zwart niet vluchtig**

#### Ingevulde stoffen

| Stof                         | Concentratie<br>grond<br>(mg/kg ds) | Concentratie<br>waterbodem<br>(mg/kg) | Concentratie<br>grondwater<br>(ug/l) | Carcinogeen | Mutageen |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------|
| Asbest<br>mg/kg<br>d.s. g.g. | 110                                 | 0                                     | 0                                    | ja          | nee      |



## **Bijlage 8**

### **Foto's**



## Foto's

Noordwestzijde







Noordzijde







Oostzijde (paardenweide)











Zuidoostzijde





## **Bijlage 9**

### **Tekenvel kritische functie**

## Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

| Medewerker    | BRL 2001 | BRL 2002 | BRL 2003 | BRL 2018 | datum tekenen |
|---------------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| H. Aldering   |          |          |          |          |               |
| B. Lenting    |          |          |          |          |               |
| G. van Merode |          |          |          |          |               |
| W. Pflug      |          |          |          |          |               |
| M. Roelofs    |          |          |          |          | 21/11/18      |

## Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

| Medewerker   | BRL 2001 | BRL 2002 | BRL 2003 | BRL 2018 | datum tekenen |
|--------------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| H. Aaldering |          |          |          |          |               |
| B. Lenting   |          |          |          |          |               |
| W. Verhoef   |          |          | WV       |          | 13-11-18      |
| W. Pflug     |          |          |          |          |               |
|              |          |          |          |          |               |
|              |          |          |          |          |               |

---

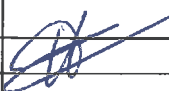
**Tekenvel kritische functie**

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

| Medewerker   | BRL 2001                                                                          | BRL 2002                                                                          | BRL 2003 | BRL 2018 | datum tekenen                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| H. Aaldering |                                                                                   |                                                                                   |          |          |                                                                                     |
| B. Lenting   |  |  |          |          |  |
| M. Roelofs   |                                                                                   |                                                                                   |          |          |                                                                                     |
| W. Pflug     |                                                                                   |                                                                                   |          |          |                                                                                     |
| R. Schreuder |                                                                                   |                                                                                   |          |          |                                                                                     |
|              |                                                                                   |                                                                                   |          |          |                                                                                     |

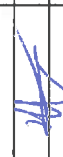
**Tekenvel kritische functie**

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

| Medewerker   | BRL 2001 | BRL 2002                                                                          | BRL 2003 | BRL 2018 | datum tekenen |
|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------|
| H. Aaldering |          |  |          |          | 10-12-'18     |
| B. Lenting   |          |                                                                                   |          |          |               |
| M. Roelofs   |          |                                                                                   |          |          |               |
| W. Pflug     |          |                                                                                   |          |          |               |
| R. Schreuder |          |                                                                                   |          |          |               |
|              |          |                                                                                   |          |          |               |

## Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

| Medewerker    | BRL 2001                                                                            | BRL 2002 | BRL 2003 | BRL 2018                                                                            | datum tekenen       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| H. Aaldering  |                                                                                     |          |          |                                                                                     |                     |
| B. Lenting    |  |          |          |  | 28/02/14            |
| G. van Merode |                                                                                     |          |          |                                                                                     |                     |
| W. Pflug      |                                                                                     |          |          |                                                                                     |                     |
| M. Roelofs    |  |          |          |  | 25/02/14 + 28/02/14 |


**Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000**

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Project nr. Bodem Expert | B2019 081 |
| Opdrachtgever            | IB Land   |
| Project nr. Opdr.        | 77645     |
| Locatie                  | Kensteken |
| Datum uitvoering         | 08-03-19  |

|                       |       |      |
|-----------------------|-------|------|
| Tijdstip aanwezig     | 8.15  | uur  |
| Tijdstip vertrokken   | 15.00 | uur  |
| Aantal wachtturen     | 1     | uur  |
| Gereden aantal km     | 28    | km   |
| Aantal overnachtingen | 1     | stuk |

- ☒ verkennend onderzoek  
☐ Nader onderzoek

- ☒ Asbest  
☐

1. Projectbespreking

☐ nee ☒ ja

0.10 uur

met dhr./mw. G te Brake

2. Tekening maken

☒ nee ☐ ja

.....uur

3. Controle EC/pH meter

☒ n.v.t. ☐ ja

.....nummer meter

4. Dagtarief

☐ n.v.t.

8 .....uren

| Aantal | Diepte boring | Aantal | Diepte peilbuizen | ramgutsen (m) | puintoeslag | Pulsboren (m) | Boringen gecomb. met asbesgat | Asbest gaten |
|--------|---------------|--------|-------------------|---------------|-------------|---------------|-------------------------------|--------------|
| 1      | 0,5           |        | 2,0               |               |             |               | 0.5                           | 28 st        |
|        | 1,0           |        | 2,5               |               |             |               | 1.0                           | L. Puin st   |
|        | 1,5           |        | 3,0               |               |             |               | 1.5                           | Z. Puin st   |
|        | 2,0           |        | 3,5               |               |             |               | 5 2.0                         | Sleuven      |
|        |               |        | 4,0               |               |             |               |                               | 1 m st       |
|        |               |        |                   |               |             |               |                               | 2 m st       |
|        |               |        |                   |               |             |               |                               | 10 cm st     |

**Bijzonderheden / overig**

|                       |                                                                     |                                               |     |                                            |                                       |                                     |    |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----|
| Betonboringen         | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee | Aantal                                        | st. | <input type="checkbox"/> 120 mm            | <input type="checkbox"/> mm           | Dikte                               | cm |
| Herstellen verharding | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee | Aantal                                        | st. |                                            |                                       |                                     |    |
| Afwerken peilbuizen   | <input checked="" type="checkbox"/> Straatpot                       | Aantal                                        | st. | <input type="checkbox"/> Niet              | <input type="checkbox"/> Betonpunaise | Aantal                              | st |
|                       | <input type="checkbox"/> Stalen kap                                 | Aantal                                        | st. | <input type="checkbox"/>                   | Aantal                                | st                                  |    |
| Steekbussen           | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee | Aantal                                        | st. | <input type="checkbox"/> Emmers            | Aantal                                | st                                  |    |
| Inmeten               | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee | Aantal                                        | st  | <input checked="" type="checkbox"/> Foto's | Aantal                                | 10                                  | st |
| Waterpassen           | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee | T.O.V.                                        |     | <input type="checkbox"/> Vast punt         | <input type="checkbox"/> N.A.P        | Aantal                              | st |
| Extra PBM             | <input checked="" type="checkbox"/> Gasmasker                       | Filterbus:                                    |     | <input type="checkbox"/> ABEKP3            | <input type="checkbox"/> anders       | <input type="checkbox"/> Tyvek suit |    |
|                       | <input type="checkbox"/> Deco unit                                  | <input type="checkbox"/> minigraver           |     | <input type="checkbox"/> overdruk          |                                       |                                     |    |
| Laboratorium          | <input type="checkbox"/> Alcotrol                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Analytico |     | <input type="checkbox"/> Al west           | <input type="checkbox"/> Omegam       | <input type="checkbox"/> Acmaa      |    |

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)  
 Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

|                                 |              |        |          |              |  |
|---------------------------------|--------------|--------|----------|--------------|--|
| Naam gecertificeerd veldwerker: | Max Scholten | Datum: | 08-03-19 | Handtekening |  |
| Naam assistent veldwerker       | Ne Nieuwkerk | Datum: | 08-03-19 | Handtekening |  |

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL ..... st.