



**Verkennd bodem- en asbestonderzoek**  
**Sint Odradastraat 49 te Alem**  
(2004/230/RH, versie 0)



ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID



# Verkennd bodem- en asbestonderzoek

## in opdracht van

Bureau Verkuylen  
Veemarktkade 8  
5222 AE 's-Hertogenbosch

## betreffende locatie

Sint Odradastraat 49 te Alem

## documentkenmerk

2004/230/RH-01

## versie

0

## vestiging

Arkel

## datum

2 november 2020

## opgesteld door:

Projectleider bodem

## gecontroleerd door:

Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

## Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

I. [www.tritium.nl](http://www.tritium.nl)

Kvk-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

# Samenvatting

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Sint Odradastraat 49 te Alem.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging, die mogelijk een belemmering vormt voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

## **Zintuiglijke waarnemingen**

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie sporen tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen. De bijmengingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot plaatselijk 1,0 m-mv. Tevens werd in één boring slibhoudend materiaal aangetroffen.

Uit de resultaten van de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

## **Verkennend asbestonderzoek**

### **Deellocatie A: gehele locatie (2.605 m<sup>2</sup>)**

Zintuiglijk is op het maaiveld en tijdens de monsternamen geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de sterk puinhoudende grond (MMasb02) is analytisch een gewogen asbestconcentratie van 23 mg/kg d.s. aangetroffen.

In de overige mengmonsters is tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk en analytisch geen asbest gevonden en aangetoond.

### **Deellocatie B: asbest verdachte daken zonder goot en verharding (druppelzone)**

Ter plaatse van de onderzochte afwateringszijden bij drie schuren (zonder dakgoot) is tijdens het verkennend asbestonderzoek in alle mengmonsters analytisch asbest aangetoond in een concentratie van 320 tot 770 mg/kg d.s.. Het betreft hoofdzakelijk losse vezelbundels met chrysotiel 15-30% en crocidoliet 5-10%. In de grond. De asbest is aangetoond in het bodemtraject 0,00 – 0,20 m-mv en is afkomstig van eroderende dakplaten.

Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de grond verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van de omvang en de daadwerkelijke asbestverontreiniging in de bodem.

## **Overige parameters grond en grondwater**

### **Deellocatie A: gehele locatie (2.605 m<sup>2</sup>)**

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond en het separaat geanalyseerde slibhoudende monster plaatselijk lichte verontreinigingen zijn aangetoond met cadmium, kobalt, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. Deze verontreinigingen zijn grotendeels te relateren aan de puin bijmengingen die in de bovengrond zijn waargenomen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen. De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de

hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

In de grond zijn lage concentraties PFOA en PFOS aangetoond. Er zijn geen andere perfluorverbindingen aangetoond. De grond voldoet voor deze stoffen aan de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

#### *Toetsing risico's PFOA*

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in één van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

#### **Deellocatie C: Voormalige bovengrondse tank nabij de woning 1.200 L**

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond geen verontreiniging met brandstof gerelateerde stoffen zijn aangetoond.

#### **Deellocatie D: Bovengrondse tank met lekbak en vulplaats achter de stal 1.200 L**

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond en het grondwater geen verontreinigingen met brandstof gerelateerde stoffen zijn aangetoond.

#### **Deellocatie E: Ondergrondse tank 5.000 L, locatie conform Hinderwet vergunning**

Op de betreffende deellocatie zijn twee stuitboringen geplaatst. Op basis van deze boringen kan geconcludeerd worden dat het niet aannemelijk dat er in het verleden een ondergrondse tank aanwezig is geweest. Derhalve is de bodem en het grondwater op deze deellocatie niet verder onderzocht.

#### **Deellocatie F: Ondergrondse tank 5.000 L, locatie op aanwijzen bewoner**

Op de betreffende deellocatie zijn twee stuitboringen geplaatst. Op basis van deze boringen kan geconcludeerd worden dat het niet aannemelijk dat er nog een ondergrondse tank aanwezig is. Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel in de grond als het grondwater geen verontreinigingen zijn aangetoond.

#### **Resumé**

De onderzoeksresultaten leveren met betrekking tot asbest mogelijk beperkingen op ten aanzien van de aanvraag van een omgevingsvergunning bouwen en de herontwikkeling van de locatie. Ten aanzien van de overige onderzochte parameters bestaan er naar mening van Tritium Advies geen belemmeringen voor deze aanvraag en de voorgenomen herontwikkeling.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie de omvang van de aangetoonde verontreiniging met asbest in de grond ter plaatse van de druppelzones van de asbestverdachte daken middels een nader onderzoek vast te stellen en te saneren.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 4 van dit rapport.

# Inhoudsopgave

|                                            | pagina    |
|--------------------------------------------|-----------|
| <b>Samenvatting</b>                        |           |
| <b>1. Inleiding</b>                        | <b>1</b>  |
| <b>2. Vooronderzoek</b>                    | <b>2</b>  |
| 2.1 Locatiegegevens                        | 2         |
| 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek            | 4         |
| 2.3 Bodemopbouw                            | 4         |
| 2.4 Terreinverkenning                      | 5         |
| 2.5 Conclusies vooronderzoek               | 6         |
| <b>3. Onderzoeksstrategie</b>              | <b>7</b>  |
| <b>4. Uitvoering</b>                       | <b>9</b>  |
| 4.1 Kwalibo                                | 9         |
| 4.2 Maaiveldinspectie                      | 9         |
| 4.3 Inspectiegaten en boorwerk             | 9         |
| 4.4 Bemonstering grondwater                | 11        |
| 4.5 Analyses                               | 12        |
| <b>5. Analyseresultaten</b>                | <b>14</b> |
| 5.1 Toetsingskader                         | 14        |
| 5.2 Asbest                                 | 17        |
| 5.3 Overige parameters grond               | 18        |
| 5.4 Grondwater                             | 19        |
| <b>6. Conclusie en aanbevelingen</b>       | <b>20</b> |
| 6.1 Verkennend asbestonderzoek             | 20        |
| 6.2 Overige parameters grond en grondwater | 20        |

## Bijlagen

|                                               | aantal pagina's<br>(excl. voorblad) |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. kadastrale gegevens                        | 1                                   |
| 2. situatietekening                           | 1                                   |
| 3. profielbeschrijvingen                      | 7                                   |
| 4. analyseresultaten asbest                   | 17                                  |
| 5. asbestrekenblad                            | 1                                   |
| 6. analyseresultaten overige parameters grond | 21                                  |
| 7. analyseresultaten grondwater               | 6                                   |
| 8. toetsingstabellen grond                    | 16                                  |
| 9. toetsingstabellen grondwater               | 3                                   |
| 10. foto's onderzoekslocatie                  | 4                                   |

# 1. Inleiding

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Sint Odradastraat 49 te Alem.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging, en een uitspraak doen over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

## **Kwalibo**

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

## 2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek**

| vooronderzoek                |                                                                                                       |              |                |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| NEN 5725                     | "aanleiding A"<br>opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek |              |                |
| categorie                    | bron                                                                                                  | geraadpleegd |                |
|                              |                                                                                                       | datum        | contactpersoon |
| internet                     |                                                                                                       |              |                |
| kadastrale gegevens          | Kadaster online                                                                                       | 28-04-2020   | n.v.t.         |
|                              | kadastralekaart.com                                                                                   |              |                |
| actuele terreinsituatie      | BAG Viewer - Kadaster                                                                                 |              |                |
|                              | Google Maps                                                                                           |              |                |
| historische gegevens         | Topotijdreis                                                                                          |              |                |
|                              | Planviewer                                                                                            |              |                |
| bodeminformatie              | Bodemloket                                                                                            |              |                |
|                              | Nota bodembeheer Rivierenland                                                                         |              |                |
| omgevingsdienst Rivierenland |                                                                                                       |              |                |
| bodeminformatie              | Hinderwetvergunning                                                                                   | 24-08-2020   | n.v.t.         |
|                              | Bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland                                                               |              | n.v.t.         |
| overig                       |                                                                                                       |              |                |
| bodeminformatie              | archieven Tritium Advies                                                                              | 24-08-2020   | n.v.t.         |
| lozingsbesluit               | zuiveringsschap Rivierenland                                                                          | 24-08-2020   | n.v.t.         |
| terreinverkenning            | Tritium Advies (de heer D. Straatman)                                                                 | 09-09-2020   | n.v.t.         |

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in paragraaf 2.4.

### 2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

**Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie**

| actuele locatiegegevens |                      |
|-------------------------|----------------------|
| <b>adres</b>            |                      |
| straat                  | Sint Odradastraat    |
| huisnummer              | 49                   |
| plaats                  | Alem                 |
| <b>kadastraal</b>       |                      |
| gemeente                | Maasdriel            |
| sectie                  | L                    |
| nummers                 | 1302 en 1298         |
| <b>locatie</b>          |                      |
| oppervlakte plangebied  | 2.605 m <sup>2</sup> |

**Tabel 2.2 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie**

| actuele locatiegegevens                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| locatie                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| geplande werkzaamheden                        | In verband met de voorgenomen bouw van woning is de eigenaar voornemens de aanwezige agrarische bebouwing te slopen en het perceel bouwrijp te maken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| huidig gebruik                                | woonhuis en tuin met agrarische bebouwing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| voormalig gebruik                             | De onderzoekslocatie is zover bekend altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. De bebouwing op de locatie is gerealiseerd in de periode 1946 tot 1975.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| toekomstig gebruik                            | wonen met tuin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin  | geen bekend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| bodembedreigende activiteiten en calamiteiten | Op de onderzoekslocatie is een boven- en mogelijk ondergrondse brandstoftank aanwezig. Tevens zijn op de locatie schuren aanwezig met asbestverdachte dakbedekking.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PFAS                                          | Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in Europa), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS. |
| bodemkwaliteitskaart                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bron: bodemkwaliteitskaart Rivierenland</li> <li>• ontgravingskaart landbouw/natuur</li> <li>• toepassingskaart landbouw/natuur</li> <li>• bodemfunctiekaart: landbouw/ natuur</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| terreinsituatie                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| bebouwing                                     | woning en tuin, agrarische opstallen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| maaiveld                                      | hoofdzakelijk onverhard en klinkerverharding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| installaties                                  | geen bekend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| omgeving                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| gebruik belendende percelen                   | overwegend agrarische percelen en openbare weg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| bodembedreigende activiteiten en calamiteiten | agrarische activiteiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

De kadastrale kaart van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 10. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie**


## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie is in het verleden het in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoek uitgevoerd. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de betreffende rapportage.

**Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek omgeving**

| nr.                     | titel                   | locatie              | opgesteld door           | kenmerk | datum      |
|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------|---------|------------|
| <b>directe omgeving</b> |                         |                      |                          |         |            |
| 1.                      | verkennd bodemonderzoek | Sint Odradastraat 51 | Nipa Milieutechniek B.V. | 982517  | 18-08-1998 |

Uit het document in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

### Ad 1

De locatie van het onderzoek ligt ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. Uit het verkennend onderzoek bleek dat in de bodem zintuiglijk matige bijmengingen met puin werden waargenomen. Analytisch werden in de bovengrond lichte verontreinigingen aangetoond met zink, PAK en minerale olie. In de ondergrond werden geen verontreinigingen aangetoond. In het freatisch grondwater werd een lichte verontreiniging met chroom aangetoond.

## 2.3 Bodemopbouw

**Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie**

| <b>bodemopbouw</b>                              |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| maaiveldhoogte                                  | 0,2 -4,2 m t.o.v. NAP. De onderzoekslocatie is gelegen tegen een dijklichaam. Hierdoor kan de maaiveldhoogte plaatselijk variëren.                                                                    |                                                                                                          |
| deklaag                                         | dikte                                                                                                                                                                                                 | 0.00 m - 7.95 m                                                                                          |
|                                                 | samenstelling                                                                                                                                                                                         | afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.                 |
|                                                 | doorlatendheid                                                                                                                                                                                        | matig                                                                                                    |
| 1 <sup>e</sup> watervoerende pakket             | dikte                                                                                                                                                                                                 | 55 m                                                                                                     |
|                                                 | samenstelling                                                                                                                                                                                         | voornamelijk midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen. |
|                                                 | doorlatendheid                                                                                                                                                                                        | goed                                                                                                     |
| <b>geohydrologie</b>                            |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |
| freatisch grondwater                            | stijghoogte                                                                                                                                                                                           | circa 4 m-NAP                                                                                            |
|                                                 | stromingsrichting                                                                                                                                                                                     | noord/noordoostelijk                                                                                     |
| 1 <sup>e</sup> watervoerende pakket             | stijghoogte                                                                                                                                                                                           | onbekend                                                                                                 |
|                                                 | stromingsrichting                                                                                                                                                                                     | Kan plaatselijk variëren door de nabijheid van de Maas en het Gat van Sientje                            |
| <b>waterhuishouding</b>                         |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |
| oppervlaktewater                                | Op een afstand van circa 0,7 km ten oosten van de onderzoekslocatie is de rivier de Maas gelegen. Ten zuiden en zuidwesten op circa 400 meter is het waterlichaam Den Bol en Gat van Sientje gelegen. |                                                                                                          |
| grondwaterbeschermingsbied/<br>boringvrije zone | De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringvrije zone.                                                                                                               |                                                                                                          |
| grondwateronttrekking                           | Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.                                                                                           |                                                                                                          |

## 2.4 Terreinverkenning

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreinverkenning uitgevoerd. Tevens is informatie verstrekt door de huidige bewoner omtrent de juiste ligging van de voormalige ondergrondse brandstoftank.

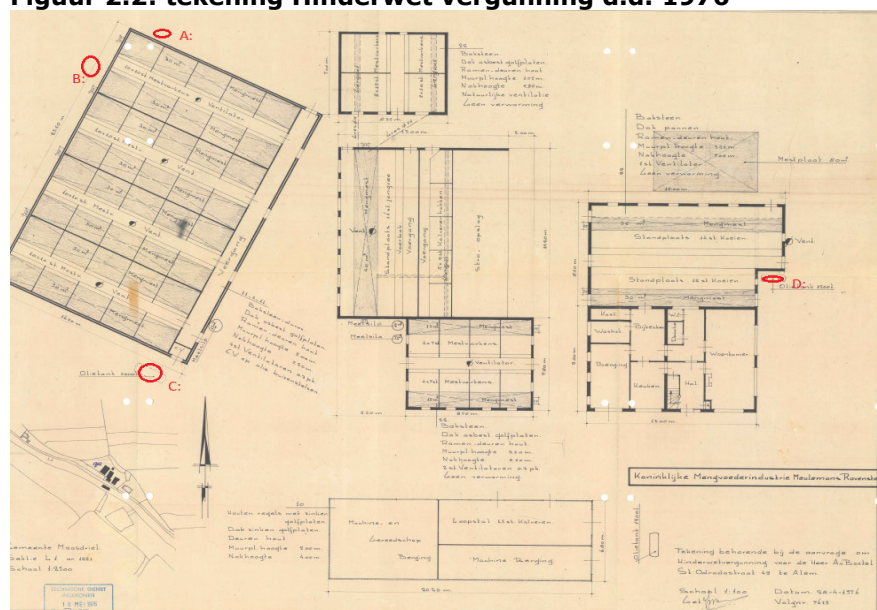
Uit de terreinverkenning blijkt het volgende:

Op meerdere stallen en schuren is asbestverdachte dakbedekking waargenomen. De stallen en schuren zijn deels voorzien van dakgoten, waar dakgoten ontbraken was het terrein gedeeltelijk verhard. Op terreindelen waar de afwatering van daken op de onverharde grond aanwezig is kan uitspoeling van asbestvezels (druppelzone) naar de bodem plaats hebben gevonden.

Op de onderzoekslocatie is tevens tijdens de terreinverkenning een bovengrondse brandstoftank (1.200 liter) aangetroffen. De ligging van de brandstoftank is weergegeven in de situatietekening (bijlage 2).

Volgens de Hinderwetvergunning zou in het verleden een ondergrondse brandstoftank (5.000 liter) aanwezig zijn geweest. Op aanwijzen van de bewoner is de exacte locatie van deze voormalige brandstoftank bepaald. De aangewezen locatie van de ondergrondse brandstoftank komt echter niet overeen met de op de tekening (Hinderwet) aangegeven locatie.

**Figuur 2.2: tekening Hinderwet vergunning d.d. 1976**



- A: locatie aanwezige bovengrondse brandstof tank 1.200 liter);
- B: locatie (voormalige) ondergrondse brandstof tank 5.000 liter) op aanwijzen bewoner;
- C: locatie (mogelijke) ondergrondse brandstof tank 5.000 liter) conform tekening;
- Hinderwetvergunning 1976;
- D: locatie voormalige bovengrondse brandstof tank 1.200 liter).

Besloten is om alle mogelijke locaties als aparte deellocaties te onderzoeken.

## 2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden de in de navolgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

**Tabel 2.5: deellocaties**

| deel-locatie                                                            | omschrijving       | afmeting/oppervlak       | hypothese | motivatie                         | verdachte stoffen |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-----------|-----------------------------------|-------------------|
| <b>verkennend bodemonderzoek</b>                                        |                    |                          |           |                                   |                   |
| A                                                                       | gehele locatie     | 2.605 m <sup>2</sup>     | verdacht  | agrarische activiteiten.          | NEN-g en asbest   |
| <b>asbest verdachte daken zonder goot en verharding (druppelzone)</b>   |                    |                          |           |                                   |                   |
| B                                                                       | stallen en schuren | circa 300 m <sup>2</sup> | verdacht  | asbestverdacht dak zonder dakgoot | asbest            |
| <b>voormalige bovengrondse tank nabij de woning</b>                     |                    |                          |           |                                   |                   |
| C                                                                       | bovengrondse tank  | < 10 m <sup>2</sup>      | verdacht  | lekkage en morsing                | m.o. en btexsn    |
| <b>bovengrondse tank met lekbak en vulplaats achter de stal</b>         |                    |                          |           |                                   |                   |
| D                                                                       | bovengrondse tank  | < 10 m <sup>2</sup>      | verdacht  | lekkage en morsing                | m.o. en btexsn    |
| <b>ondergrondsetank locatie conform hinderwet vergunning (tekening)</b> |                    |                          |           |                                   |                   |
| E                                                                       | ondergrondse tank  | 5.000 L                  | verdacht  | lekkage en morsing                | m.o. en btexsn    |
| <b>ondergrondsetank locatie op aanwijzen bewoner</b>                    |                    |                          |           |                                   |                   |
| F                                                                       | ondergrondse tank  | 5.000 L                  | verdacht  | lekkage en morsing                | m.o. en btexsn    |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).  
m.o. : minerale olie;  
btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;

### PFAS

De bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland zijn verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen). Deze verbindingen zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stoffen zijn door mensen gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en in vele producten. Ze worden gebruikt in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Aangenomen kan worden dat verontreinigingen met PFAS welke veroorzaakt zijn door diffuse verspreiding over het algemeen geen risico's met zich meebrengen (uitgaande van de risicogrenzen zoals opgenomen in de rapportage 'risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' met kenmerk 2018-0060 van het RIVM). Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 2 juli 2020) striktere regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek nodig is. Derhalve is onderzoek naar PFAS in de bodem meegenomen in het onderhavig onderzoek.

## 3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016).

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (2.605 m<sup>2</sup>)**

| strategie <sup>1)</sup>                                                                                   | veldwerkzaamheden           |                                       |                                         |                     |                                      | analyses <sup>2)</sup> |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------|
|                                                                                                           | maaiveld-inspectie          | inspectie-gaten (diepte in m-mv)      | boringen (diepte in m-mv)               | peilbuizen          | asfalt- of beton-boringen (diameter) | grond                  | grondwater       |
| <b>deellocatie A: gehele locatie (2.605 m<sup>2</sup>)</b>                                                |                             |                                       |                                         |                     |                                      |                        |                  |
| VED-HE-NL                                                                                                 | 2 richtingen, stroken 1,5 m | 11 x (0,5)<br>2 x (2,0) <sup>3)</sup> | 11 x (0,5)<br>2 x (2,0)                 | 1                   | 5 x ø 12,5 cm<br>1 x ø 35,0 cm       | 5 NEN-g<br>3 asb-g     | 1 x NEN-gw       |
| MW1                                                                                                       | -                           | -                                     | comb. VO                                | -                   | -                                    | 2 x PFAS (30), L+H     |                  |
| <b>Deellocatie B: asbest verdachte daken zonder goot en verharding (druppelzone, ± 300 m<sup>2</sup>)</b> |                             |                                       |                                         |                     |                                      |                        |                  |
| MW2                                                                                                       | -                           | 10 x (0,2)                            | -                                       | -                   | -                                    | asb-g<br>asb-SEM       | -                |
| <b>Deellocatie C: voormalige bovengrondse tank nabij de woning (&lt; 10 m<sup>2</sup>)</b>                |                             |                                       |                                         |                     |                                      |                        |                  |
| VEP                                                                                                       | -                           |                                       | 1 x 0,5                                 | 1                   | -                                    | 1 x m.o.               | -                |
| <b>Deellocatie D: bovengrondse tank met lekbak en vulplaats achter de stal (&lt; 10 m<sup>2</sup>)</b>    |                             |                                       |                                         |                     |                                      |                        |                  |
| VEP                                                                                                       | -                           |                                       | 1 x 0,5                                 | comb. deellocatie F | -                                    | 1 x m.o.               | -                |
| <b>Deellocatie E: ondergrondse tank , locatie conform Hinderwetvergunning</b>                             |                             |                                       |                                         |                     |                                      |                        |                  |
| VEP-OO                                                                                                    | -                           | -                                     | 2 x (0,5m – onderz. tank) <sup>4)</sup> | 1                   | -                                    | -                      | 1 x m.o., btexsn |
| <b>Deellocatie F: ondergrondse tank , locatie op aanwijzen bewoner</b>                                    |                             |                                       |                                         |                     |                                      |                        |                  |
| VEP-OO                                                                                                    | -                           | -                                     | 2 x (0,5 m –onderz. tank) <sup>4)</sup> | 1                   | -                                    | 1 x m.o.               | 1 x m.o., btexsn |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring strategie:
  - VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
  - VEP-OO : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks;
  - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
  - MW1 : maatwerk, gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig (VED-HO-NL).
  - MW2 : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern .
- 2) verklaring analyses:
  - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
  - asb-SEM : asbest respirabele vezels;
  - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- m.o. : minerale olie;
- btexsn : vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen) en naftaleen;
- PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;
- 3) o.v.l. : onderzijde verdachte laag (de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm).
- 4) : vanwege de mogelijke aanwezigheid van een ondergrondse tank zijn twee stuitboringen uitgevoerd.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbereid.

## 4. Uitvoering

### 4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018), 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

**Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies**

| veldwerker                                    | datum uitvoering | nummers boringen/peilbuizen |
|-----------------------------------------------|------------------|-----------------------------|
| <b>maaiveldinspectie</b>                      |                  |                             |
|                                               | 09-09-2020       | maaiveld                    |
| <b>boorwerkzaamheden (protocol 2001)</b>      |                  |                             |
|                                               | 09-09-2020       | 01 t/m 18                   |
| <b>monstername grondwater (protocol 2002)</b> |                  |                             |
|                                               | 16-09-2020       | 02, 06                      |
| <b>inspectiegaten (protocol 2018)</b>         |                  |                             |
|                                               | 24-09-2020       | Ag01 t/m Ag23               |

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

### 4.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie bedekt met vegetatie (lang gras, onkruid). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op < 50 %.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

### 4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

Deellocatie E:

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van de mogelijke ligging van een ondergrondse tank volgens de Hinderwet vergunning twee stuitboringen geplaatst om vast te stellen of er een ondergrondse tank aanwezig is op de locatie. Naar aanleiding van deze

stuitboringen waarbij geen ondergrondse tank is aangetroffen en de visuele beoordeling van het opgeboorde materiaal is het aannemelijk dat er geen ondergrondse tank in het verleden aanwezig is geweest op deze locatie. Derhalve is de bodem en het grondwater op deze deellocatie niet verder onderzocht.

#### Deellocatie F:

Op aanwijzen van de huidige bewoner is de locatie vastgesteld waar de ondergrondse tank heeft gelegen in het verleden. Om vast te stellen of de ondergrondse tank nog aanwezig is op de locatie, zijn twee stuitboringen geplaatst. Naar aanleiding van deze boringen is geen ondergrondse tank aangetroffen. Het is derhalve aannemelijk dat er geen ondergrondse tank meer aanwezig is op de locatie.

#### Deellocatie C:

Op de onderzoekslocatie ter hoogte van de woning waar in het verleden een bovengrondse HBO tank heeft gelegen, is in afwijking op de onderzoeksstrategie geen peilbuis geplaatst. De grondwaterstand ter plaatse van boring 3 was ten tijden van de veldwerkzaamheden groter dan 5 m-mv.

Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

**Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden**

| inspectiegat<br>of boring | traject<br>(m-mv) | asbestverdacht materiaal | overige waarnemingen en<br>bijzonderheden | einddiepte<br>(m-mv) |
|---------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------------------------|----------------------|
| 03                        | 0,00 - 5,00       | -                        | geen grondwater in het traject tot 5 m-mv | 5,00                 |
| 04                        | 0,50 - 0,80       | -                        | matig puinhoudend                         | 2,00                 |
| 05                        | 0,20 - 0,80       | -                        | sporen puin                               | 2,00                 |
|                           | 1,50 - 2,00       | -                        | matig slibhoudend                         |                      |
| 06                        | 0,08 - 0,70       | -                        | sporen puin                               | 5,00                 |
| 14                        | 0,00 - 0,30       | -                        | sporen puin                               | 1,00                 |
|                           | 0,70 - 1,00       | -                        | matig puinhoudend                         |                      |
| 15                        | 0,07 - 0,80       | -                        | sporen puin                               | 0,80                 |
| 18                        | 0,00 - 0,50       | -                        | zwak puinhoudend                          | 0,50                 |
| Ag1                       | 0,08 - 0,50       | -                        | sporen puin                               | 2,00                 |
| Ag2                       | 0,08 - 0,50       | -                        | sporen puin                               | 2,00                 |
| Ag3                       | 0,08 - 0,50       | -                        | sporen puin                               | 0,50                 |
| Ag4                       | 0,08 - 0,50       | -                        | sporen puin                               | 0,50                 |
| Ag5                       | 0,00 - 0,50       | -                        | sterk puinhoudend                         | 2,00                 |
|                           | 0,50 - 0,70       | -                        | matig puinhoudend                         |                      |
| Ag06                      | 0,00 - 0,50       | -                        | sterk puinhoudend                         | 2,00                 |
|                           | 0,50 - 0,70       | -                        | matig puinhoudend                         |                      |
| Ag07                      | 0,05 - 0,50       | -                        | sporen puin                               | 0,50                 |
| Ag08                      | 0,00 - 0,50       | -                        | sporen puin                               | 0,50                 |
| Ag09                      | 0,08 - 0,70       | -                        | sporen puin                               | 1,20                 |
| Ag10                      | 0,10 - 0,50       | -                        | sporen puin                               | 0,50                 |

**Tabel 4.2 (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden**

| inspectiegat<br>of boring | traject<br>(m-mv) | asbestverdacht materiaal | overige waarnemingen en<br>bijzonderheden | einddiepte<br>(m-mv) |
|---------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------------------------|----------------------|
| Ag11                      | 0,08 – 0,20       | -                        | sporen puin                               | 0,20                 |
| Ag12                      | 0,00 – 0,50       | -                        | sporen puin                               | 0,50                 |
| Ag13                      | 0,00 – 0,50       | -                        | zwak puinhoudend                          | 0,50                 |
| Ag14                      | 0,00 – 0,20       | -                        | sporen puin                               | 0,20                 |
| Ag15                      | 0,00 – 0,20       | -                        | sporen puin                               | 0,20                 |
| Ag16                      | 0,00 – 0,20       | -                        | sporen puin                               | 0,20                 |
| Ag17                      | 0,00 – 0,20       | -                        | sporen puin                               | 0,20                 |
| Ag18                      | 0,00 – 0,20       | -                        | sporen puin                               | 0,20                 |
| Ag19                      | 0,00 – 0,20       | -                        | sporen puin                               | 0,20                 |
| Ag20                      | 0,00 – 0,20       | -                        | sporen puin                               | 0,20                 |
| Ag21                      | 0,00 – 0,20       | -                        | sporen puin                               | 0,20                 |
| Ag22                      | 0,00 – 0,20       | -                        | sporen puin                               | 0,20                 |
| Ag23                      | 0,00 – 0,20       | -                        | sporen puin                               | 0,20                 |

## 4.4 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuispecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

**Tabel 4.3: peilbuispecificaties**

| peilbuis | datum<br>bemonstering | filtertraject<br>(m-mv) | grondwaterstand<br>(m-mv) | pH<br>(-) | Ec<br>( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | troebelheid<br>(ntu) | belucht |
|----------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------|---------|
| 02       | 16-09-2020            | 4,00 – 5,00             | 3,65                      | 6,83      | 1.240                             | 1.036                | Ja      |
| 06       |                       | 4,00 – 5,00             | 4,35                      | 6,93      | 1.219                             | 698                  | Ja      |

Tijdens de bemonstering van het grondwater hebben zich de volgende afwijkingen op de NEN5744 voorgedaan:

- de troebelheid van het grondwater in alle peilbuizen is groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen;
- alle peilbuizen zijn belucht bemonsterd. Dit kon niet anders omdat de filters van deze peilbuizen onder een slecht doorlatende kleilaag staan en de zeer lage grondwaterstand op de locatie. Hierdoor kunnen concentraties van vluchtige verbindingen lager uitvallen. Concentraties zware metalen kunnen juist hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de afwijkingen rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 5 besproken.

## 4.5 Analyses

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd.

**Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (asbest)**

| vindplaats of inspectiegat                                                          | monster-code | traject (m-mv) <sup>1)</sup> | analyses <sup>2)</sup> | toelichting       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|------------------------|-------------------|
| <b>deellocatie A: gehele locatie (2.605 m<sup>2</sup>)</b>                          |              |                              |                        |                   |
| Ag01, Ag02, Ag03, Ag04                                                              | MMasb01      | 0,00 – 0,50                  | asb-g                  | sporen puin       |
| Ag05, Ag06                                                                          | MMasb02      | 0,00 – 0,50                  | asb-g                  | sterk puinhoudend |
| Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag13                                            | MMasb03      | 0,00 – 0,50                  | asb-g                  | zwak puinhoudend  |
| <b>deellocatie B: asbestverdachte daken zonder goot en verharding (druppelzone)</b> |              |                              |                        |                   |
| Ag14, Ag15, Ag16, Ag17                                                              | MMasb04      | 0,00 – 0,20                  | asb-g<br>asb-SEM       | sporen puin       |
| Ag18, Ag19, Ag20                                                                    | MMasb05      | 0,00 – 0,20                  | asb-g<br>asb-SEM       | sporen puin       |
| Ag21, Ag22, Ag23                                                                    | MMasb06      | 0,00 – 0,20                  | asb-g<br>asb-SEM       | sporen puin       |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- verklaring analyses:
  - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
  - asb-SEM : respirabele vezels.

**Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (overig, grond)**

| monster-code                                                                   | traject (m-mv) | deelmonsters                                                           | analyses <sup>1)</sup> | toelichting                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>deellocatie A: gehele locatie (2605 m<sup>2</sup>)</b>                      |                |                                                                        |                        |                                                                                    |
| MM01                                                                           | 0,50 - 1,00    | 04 (0,50 – 0,80), 14 (0,70 – 1,00)                                     | NEN-g                  | matig puinhoudende ondergrond, klei                                                |
| MM02                                                                           | 0,00 - 0,58    | 05 (0,08 – 0,30), 06 (0,08 – 0,58), 14 (0,00 – 0,30), 18 (0,00 – 0,50) | NEN-g                  | sporen puin, bovengrond, zand                                                      |
| MM03                                                                           | 0,07 - 0,80    | 05 (0,30 – 0,80), 15 (0,07 – 0,57)                                     | NEN-g                  | sporen puin, schone ondergrond, klei                                               |
| MM04                                                                           | 0,07 – 0,57    | 09 (0,07 – 0,57), 10 (0,07 – 0,17), 11 (0,07 – 0,57), 12 (0,07 – 0,57) | NEN-g                  | zintuiglijk schone bovengrond, zand                                                |
| MM05                                                                           | 0,00 – 0,58    | 01(0,08 – 0,58), 04 (0,08 – 0,30), 16 (0,00 – 0,50), 17 (0,00 – 0,30)  | NEN-g                  | zintuiglijk schone bovengrond, zand                                                |
| MM06                                                                           | 1,00 – 2,20    | 02 (1,00 – 1,50), 03 (1,50 – 2,00), 05 (1,00 – 1,50), 06 (1,70 – 2,20) | NEN-g<br>PFAS          | zintuiglijk schone ondergrond, klei                                                |
| MM07                                                                           | 0,00 – 0,58    | 02 (0,08 – 0,58), 16 (0,00 – 0,50), 17 (0,00 – 0,30), 18 (0,00 – 0,50) | PFAS                   | zintuiglijk schone bovengrond, zand                                                |
| 05-5                                                                           | 1,50 – 2,00    | 05 (1,50 – 2,00)                                                       | NEN-g                  | slibhoudende laag, klei                                                            |
| <b>Deellocatie C: voormalige bovengrondse tank nabij de woning</b>             |                |                                                                        |                        |                                                                                    |
| MM09                                                                           | 0,00 – 0,50    | 03 (0,00 – 0,50), 13 (0,00 – 0,30)                                     | m.o.                   | zintuiglijk schone bovengrond, zand                                                |
| <b>Deellocatie D: bovengrondse tank met lekbak en vulplaats achter de stal</b> |                |                                                                        |                        |                                                                                    |
| 02-1                                                                           | 0,08 – 0,58    | 02 (0,08 – 0,58)                                                       | m.o.                   | zintuiglijk schone bovengrond, meest verdachte laag, geen olie-water reactie, zand |

| Deellocatie F: ondergrondse tank 5.000 L, locatie op aanwijzen bewoner |             |                                    |      |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| MM08                                                                   | 1,70 – 2,50 | 02 (2,00 – 2,50), 07 (1,70 – 2,20) | m.o. | zintuiglijk schone ondergrond, meest verdachte laag, geen olie-water reactie, klei |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring analyses:
- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- m.o. : minerale olie;
- PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;

**Tabel 4.6: geanalyseerde monsters (grondwater)**

| peilbuis-nummer                                                                | monster-code | filtertraject (m-mv) | analyses <sup>1)</sup> | motivatie            |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| <b>deellocatie A: gehele locatie (2.605 m<sup>2</sup>)</b>                     |              |                      |                        |                      |
| 06                                                                             | 06-1-1       | 4,0 - 5,0            | NEN-gw                 | onderzoek grondwater |
| <b>Deellocatie F: Ondergrondse tank 5.000 L, locatie op aanwijzen bewoner.</b> |              |                      |                        |                      |
| 02                                                                             | 02-1-1       | 4,0 - 5,0            | m.o., btexsn           | onderzoek grondwater |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring analyses:
- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- m.o. : minerale olie;
- btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;

# 5. Analyseresultaten

## 5.1 Toetsingskader

### Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

#### Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster < 20 mm herberekend naar een gehalte over het totale materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald.

Ter plaatse van deellocatie B (druppelzones asbestverdachte daken) zijn de grond(meng)monsters vanwege veiligheidsredenen (grote kans op losse asbestvezels) niet op locatie gezeefd, maar in zijn geheel aangeboden aan het laboratorium.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten : als het gewogen gehalte aan asbest gelijk is aan of groter is (0,3 x 0,3 m) dan, de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring (diameter < 0,35 m) asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehalten in de inspectiegaten.

#### Overige stoffen grond en grondwater

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake

kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging**

| aanduiding in rapport           | betekenis voor grond                                                 | betekenis voor grondwater                                       |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| - = niet verontreinigd          | De toetsingswaarden worden niet overschreden.                        |                                                                 |
| >AW of >S = licht verontreinigd | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde. | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde. |
| >T = matig verontreinigd        | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde. |                                                                 |
| >I = sterk verontreinigd        | Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.             |                                                                 |

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

### Asbest

In bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen) zijn de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen opgenomen. De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest.

### Overige stoffen grond en grondwater

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse**

| aanduiding in rapport  | betekenis                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| achtergrondwaarde (AW) | grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.                                                                                                                                           |
| wonen (Wo)             | grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".                                                                                |
| industrie (Ind)        | grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".                                                                                        |
| niet-toepasbaar (NT)   | grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Voor grond met asbest is deze grens gelijk aan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. gewogen). |

## PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 2 juli 2020. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de

landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden. In de onderhavige rapportage is uitsluitend getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS.

Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

**Tabel 5.3: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau - categorie 4.1**

| functieklaas in de zin van het Besluit bodemkwaliteit                      | PFOS (som)<br>(µg/kg d.s.)                    | PFOA (som)<br>(µg/kg d.s.)                    | overige PFAS<br>(µg/kg d.s.)                  |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| landbouw/natuur                                                            | 1,4                                           | 1,9                                           | 1,4                                           |
| landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 1,4 en 1,9 <sup>1)</sup> | de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 | de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 | de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 |
| wonen                                                                      | 3,0                                           | 7,0                                           | 3,0                                           |
| industrie                                                                  |                                               |                                               |                                               |

**Opmerkingen bij de tabel:**

1) regio afhankelijk.

*Toetsingskader risicogrenzen*

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in het document 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater', met kenmerk 2018-0060. Hierin zijn de in de navolgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

**Tabel 5.4: risicogrenzen PFOA**

| humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin                           | risicogrens grond<br>(µg/kg d.s.) | risicogrens grondwater<br>(µg/l) |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Scenario 'wonen met tuin'                                            | 900                               | 130                              |
| Scenario 'wonen met moestuin'                                        | 86                                | 12                               |
| Humane risico's, scenario wonen met siertuin'                        | 3.100                             | 449                              |
| Humane risico's, scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie' | 4.195                             | 607                              |
| Humane risico's, scenario groen met natuurwaarden                    | 4.200                             | 608                              |
| Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag    | -                                 | 0,39                             |

## 5.2 Asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in tabel 5.6.

**Tabel 5.5: analyseresultaten**

| inspectiegaten                                                                      | traject<br>(m-mv) | monster-<br>code | monster-<br>type <sup>1)</sup> | omschrijving             | percen-<br>tage<br>(%)          | soort<br>asbest           | hecht-<br>gebonden?<br>(ja/nee) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| <b>deellocatie A: gehele locatie (2605 m<sup>2</sup>)</b>                           |                   |                  |                                |                          |                                 |                           |                                 |
| Ag01, Ag02,<br>Ag03, Ag04                                                           | 0,00 – 0,50       | MMasb01          | g                              | sporen puin              | - <sup>2)</sup>                 | -                         | -                               |
| Ag05, Ag06                                                                          | 0,00 – 0,50       | MMasb02          | g                              | sterk puinhoudend        | - <sup>2)</sup>                 | chrysotiel                | ja                              |
| Ag07, Ag08,<br>Ag09, Ag10,<br>Ag11, Ag12, Ag13                                      | 0,00 – 0,50       | MMasb03          | g                              | zwak puinhoudend         | - <sup>2)</sup>                 | -                         | -                               |
| <b>deellocatie B: asbestverdachte daken zonder goot en verharding (druppelzone)</b> |                   |                  |                                |                          |                                 |                           |                                 |
| Ag14, Ag15,<br>Ag16, Ag17                                                           | 0,00 – 0,20       | MMasb04          | g                              | sporen puin, druppelzone | 15 – 30<br>5 – 10               | chrysotiel<br>crocidoliet | nee <sup>3)</sup>               |
| Ag18, Ag19, Ag20                                                                    | 0,00 – 0,20       | MMasb05          | g                              | sporen puin, druppelzone | 15 – 30<br>5 – 10               | chrysotiel<br>crocidoliet | nee <sup>3)</sup>               |
| Ag21, Ag22, Ag23                                                                    | 0,00 – 0,20       | MMasb06          | g                              | sporen puin, druppelzone | 15 – 30<br>5 – 10 <sup>1)</sup> | chrysotiel<br>crocidoliet | nee <sup>3)</sup>               |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring monstertype:  
g : grond (fractie < 20 mm);
- 2) op het analysecertificaat staat geen percentage vermeld per materiaalsoort.
- 3) Betreft losse vezelmassa

**Tabel 5.6: berekening gewogen gehalte**

| vindplaats of inspectiegat                                                   | monster-code | traject (m-mv) | omschrijving             | gehalte asbest (mg/kg d.s.)   |                      |                                |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------------|
|                                                                              |              |                |                          | fractie < 20 mm <sup>1)</sup> | fractie > 20 mm      | totaal gewogen <sup>2,3)</sup> |
| deellocatie A: gehele locatie (2605 m²)                                      |              |                |                          |                               |                      |                                |
| Ag01, Ag02, Ag03, Ag04                                                       | MMasb01      | 0,00 – 0,50    | sporen puin              | <1                            | n.a.                 | <1                             |
| Ag05, Ag06                                                                   | MMasb02      | 0,00 – 0,50    | sterk puinhoudend        | 27                            | n.a.                 | 23                             |
| Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag13                                     | MMasb03      | 0,00 – 0,50    | zwak puinhoudend         | <1                            | n.a.                 | <1                             |
| deellocatie B: asbestverdachte daken zonder goot en verharding (druppelzone) |              |                |                          |                               |                      |                                |
| Ag14, Ag15, Ag16, Ag17                                                       | MMasb04      | 0,00 – 0,20    | sporen puin, druppelzone | 650                           | n.v.t. <sup>4)</sup> | 650                            |
| Ag18, Ag19, Ag20                                                             | MMasb05      | 0,00 – 0,20    | sporen puin, druppelzone | 770                           | n.v.t. <sup>4)</sup> | 770                            |
| Ag21, Ag22, Ag23                                                             | MMasb06      | 0,00 – 0,20    | sporen puin, druppelzone | 320                           | n.v.t. <sup>4)</sup> | 320                            |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- n.a. niet aangetoond
- 1) gehalte asbest analysecertificaat
  - 2) gehaltes asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
  - 3) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
  - 4) aangezien de monsters voor deze deellocatie om veiligheidsredenen niet gezeefd is, mag worden aangenomen dat het gehalte genoemd voor de fractie <20 mm geldt voor het gehele monster.

In MMasb04, MMasb05 en MMasb06 zijn in de fractie 0,5 - 20 mm losse vezelmassa's aangetoond. In de mengmonsters zijn door middel van de SEM analyses geen asbestvezels (respirabel) aangetoond.

## 5.3 Overige parameters grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 5.7: samenvatting toetsingsresultaten grond**

| monster-<br>code                                                        | traject<br>(m-mv) | deelmonsters                                                           | motivatie                                                                          | toetsingsresultaten Wbb <sup>1)</sup>        |     |     | indicatie<br>Bbk <sup>2)</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|-----|--------------------------------|
|                                                                         |                   |                                                                        |                                                                                    | > AW                                         | > T | > I |                                |
| deellocatie A: gehele locatie (2.605 m <sup>2</sup> )                   |                   |                                                                        |                                                                                    |                                              |     |     |                                |
| MM01                                                                    | 0,50 - 1,00       | 04 (0,50 – 0,80), 14 (0,70 – 1,00)                                     | matig puinhoudende ondergrond, klei                                                | cadmium, kobalt, kwik, lood, zink, PAK, m.o. | -   | -   | Ind                            |
| MM02                                                                    | 0,00 - 0,58       | 05 (0,08 – 0,30), 06 (0,08 – 0,58), 14 (0,00 – 0,30), 18 (0,00 – 0,50) | sporen puin, bovengrond, zand                                                      | kobalt, zink                                 | -   | -   | AW                             |
| MM03                                                                    | 0,07 - 0,80       | 05 (0,30 – 0,80), 15 (0,07 – 0,57)                                     | sporen puin, schone ondergrond, klei                                               | cadmium, kobalt, kwik, lood, zink            | -   | -   | Ind                            |
| MM04                                                                    | 0,07 – 0,57       | 09 (0,07 – 0,57), 10 (0,07 – 0,17), 11 (0,07 – 0,57), 12 (0,07 – 0,57) | zintuiglijk schone bovengrond, zand                                                | kobalt                                       | -   | -   | Ind                            |
| MM05                                                                    | 0,00 – 0,58       | 01(0,08 – 0,58), 04 (0,08 – 0,30), 16 (0,00 – 0,50), 17 (0,00 – 0,30)  | zintuiglijk schone bovengrond, zand                                                | -                                            | -   | -   | AW                             |
| MM06                                                                    | 1,00 – 2,20       | 02 (1,00 – 1,50), 03 (1,50 – 2,00), 05 (1,00 – 1,50), 06 (1,70 – 2,20) | zintuiglijk schone ondergrond, klei                                                | kobalt                                       | -   | -   | AW                             |
| MM07                                                                    | 0,00 – 0,58       | 02 (0,08 – 0,58), 16 (0,00 – 0,50), 17 (0,00 – 0,30), 18 (0,00 – 0,50) | zintuiglijk schone bovengrond, zand                                                | -                                            | -   | -   | -                              |
| 05-5                                                                    | 1,50 – 2,00       | 05 (1,50 – 2,00)                                                       | slibhoudende laag, klei                                                            | kobalt, lood                                 | -   | -   | AW                             |
| Deellocatie C: voormalige bovengrondse tank nabij de woning             |                   |                                                                        |                                                                                    |                                              |     |     |                                |
| MM09                                                                    | 0,00 – 0,50       | 03 (0,00 – 0,50), 13 (0,00 – 0,30)                                     | zintuiglijk schone bovengrond, zand                                                | -                                            | -   | -   | AW                             |
| Deellocatie D: bovengrondse tank met lekbak en vulplaats achter de stal |                   |                                                                        |                                                                                    |                                              |     |     |                                |
| 02-1                                                                    | 0,08 – 0,58       | 02 (0,08 – 0,58)                                                       | zintuiglijk schone bovengrond, meest verdachte laag, geen olie-water reactie, zand | -                                            | -   | -   | AW                             |
| Deellocatie F: ondergrondse tank , locatie op aanwijzen bewoner         |                   |                                                                        |                                                                                    |                                              |     |     |                                |
| MM08                                                                    | 1,70 – 2,50       | 02 (2,00 – 2,50), 07 (1,70 – 2,20)                                     | zintuiglijk schone ondergrond, meest verdachte laag, klei                          | -                                            | -   | -   | AW                             |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring afkortingen:
- m.o. : minerale olie;
  - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

- 2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

**Tabel 5.8: samenvatting resultaten PFAS**

| mengmonster                              | traject<br>(m-mv) | analyseresultaten PFAS                 |            |              | classificatie      |
|------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|------------|--------------|--------------------|
|                                          |                   | gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.) |            |              |                    |
|                                          |                   | PFOS (som)                             | PFOA (som) | overige PFAS |                    |
| deellocatie A: gehele locatie (2.605 m²) |                   |                                        |            |              |                    |
| MM06                                     | 1,00 – 2,20       | 0,14                                   | 0,14       | < 0,1        | landbouw en natuur |
| MM07                                     | 0,00 – 0,58       | 0,75                                   | 0,44       | < 0,1        | landbouw en natuur |

#### Toetsing risico's PFOA

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

## 5.4 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 5.9: samenvatting toetsingsresultaten grondwater**

| peilbuis-<br>nummer                                                   | monster-<br>code | filtertraject<br>(m-mv) | motivatie            | toetsingsresultaten Wbb <sup>1)</sup> |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------------------|-----|-----|
|                                                                       |                  |                         |                      | > S                                   | > T | > I |
| Deellocatie F: Ondergrondsetank 5000 L, locatie op aanwijzen bewoner. |                  |                         |                      |                                       |     |     |
| 02                                                                    | 02-1-1           | 4,00 – 5,00             | onderzoek grondwater | -                                     | -   | -   |
| deellocatie A: gehele locatie (2605 m²)                               |                  |                         |                      |                                       |     |     |
| 06                                                                    | 06-1-1           | 4,00 – 5,00             | onderzoek grondwater | barium,<br>naftaleen                  | -   | -   |

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in alle peilbuizen is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

Omdat alle peilbuizen belucht zijn bemonsterd is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor vluchtige verbindingen en zware metalen in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

## 6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

### **Zintuiglijke waarnemingen**

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie sporen tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen. De bijmengingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot plaatselijk 1,0 m-mv. Tevens werd in één boring slibhoudend materiaal aangetroffen.

### 6.1 Verkennend asbestonderzoek

#### **Deellocatie A: gehele locatie (2.605 m<sup>2</sup>)**

Zintuiglijk is op het maaiveld en tijdens de monsternamen geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de sterk puinhoudende grond ter plaatse van .... (MMasb02) is analytisch een gewogen asbestconcentratie van 23 mg/kg d.s. aangetoond.

In de overige mengmonsters is tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk en analytisch geen asbest gevonden en aangetoond.

#### **Deellocatie B: asbestverdachte daken zonder goot en verharding (druppelzone)**

Ter plaatse van de onderzochte afwateringszijden bij drie schuren (zonder dakgoot) is tijdens het verkennend asbestonderzoek in alle mengmonsters analytisch asbest aangetoond in een concentratie van 320 tot 770 mg/kg d.s.. Het betreft hoofdzakelijk losse vezelbundels met chrysotiel 15-30% en crocidoliet 5-10%. Het asbest is aangetoond in het bodemtraject 0,00 – 0,20 m-mv en is afkomstig van eroderende dakplaten.

Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de grond verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van de omvang en de daadwerkelijke asbestverontreiniging in de bodem.

### 6.2 Overige parameters grond en grondwater

#### **Deellocatie A: gehele locatie (2.605 m<sup>2</sup>)**

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond en het separaat geanalyseerde slibhoudende monster plaatselijk lichte verontreinigingen zijn aangetoond met cadmium, kobalt, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. Deze verontreinigingen zijn grotendeels te relateren aan de puin bijmengingen die in de bovengrond zijn waargenomen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen. De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

In de grond zijn lage concentraties PFOA en PFOS aangetoond. Er zijn geen andere perfluorverbindingen aangetoond. De grond voldoet voor deze stoffen aan de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

### *Toetsing risico's PFOA*

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

### **Deellocatie C: Voormalige bovengrondse tank nabij de woning 1.200 L**

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond geen verontreiniging met brandstofgerelateerde stoffen zijn aangetoond. De vooraf gestelde hypothese dat de locatie verdacht is wordt verworpen.

### **Deellocatie D: Bovengrondse tank met lekbak en vulplaats achter de stal 1.200 L**

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond en het grondwater geen verontreinigingen met brandstofgerelateerde stoffen zijn aangetoond. De vooraf gestelde hypothese dat de locatie verdacht is wordt verworpen.

### **Deellocatie E: Ondergrondse tank 5.000 L, locatie conform Hinderwet vergunning**

Op de betreffende deellocatie zijn twee stuitboringen geplaatst. Op basis van deze boringen kan geconcludeerd worden dat het niet aannemelijk dat er in het verleden een ondergrondse tank aanwezig is geweest. Derhalve is de bodem en het grondwater op deze deellocatie niet verder onderzocht.

### **Deellocatie F: Ondergrondse tank 5.000 L, locatie op aanwijzen bewoner**

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel in de grond als het grondwater geen verontreinigingen zijn aangetoond. De vooraf gestelde hypothese dat de locatie verdacht is wordt verworpen.

### **Resumé**

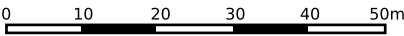
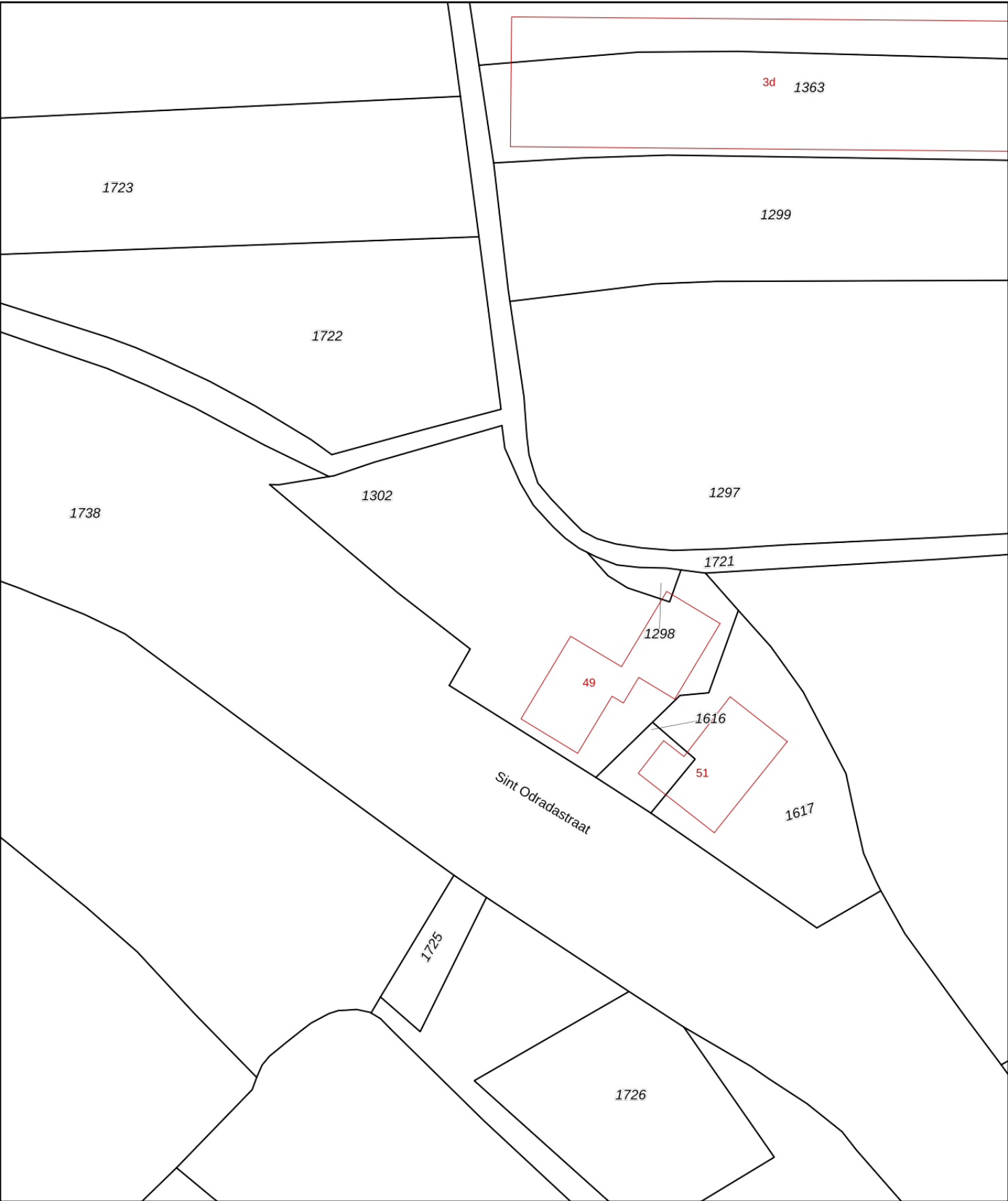
De onderzoeksresultaten leveren met betrekking tot asbest mogelijk beperkingen op ten aanzien van de aanvraag van een omgevingsvergunning bouwen en de herontwikkeling van de locatie. Ten aanzien van de overige onderzochte parameters bestaan er naar mening van Tritium Advies geen belemmeringen voor deze aanvraag en de voorgenomen herontwikkeling.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie de omvang van de aangetoonde verontreiniging met asbest in de grond ter plaatse van de druppelzones van de asbestverdachte daken middels een nader onderzoek vast te stellen en vervolgens te saneren.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 4 van dit rapport.

# Bijlage 1

## Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Maasdriel

L

1302

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 25 augustus 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

kadaster

## Bijlage 2

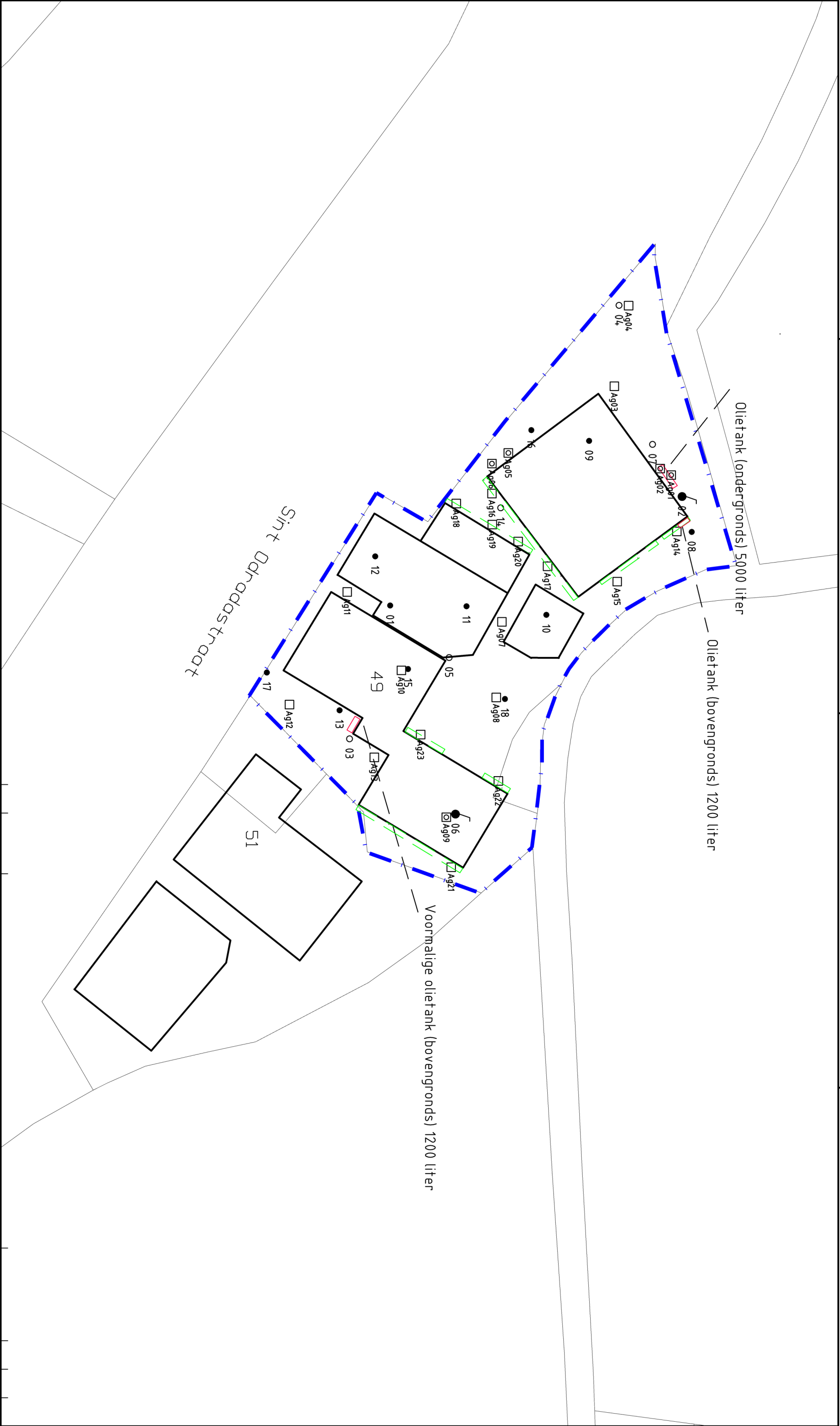
### Situatietekening

A

B

C

D



LEGENDA

- BORING

●

PEILBUS

—

LOCATIEGRENS
- ASBESTGAT

■

ASBESTGAT + ONDIEPE BORING

▣

ASBESTGAT + DIEPE BORING
- (Aanwezigte of voormalige ) olietank

—

Druppelzone, asbestverdacht dak zonder dakgoot en verharding



|             |  |                 |  |                              |  |
|-------------|--|-----------------|--|------------------------------|--|
| Wijz.       |  | Datum           |  | Omschrijving                 |  |
| 0           |  | 25-8-2020       |  |                              |  |
| Vestiging   |  | Opdrachtgever   |  | Bureau Verkuylen             |  |
| PRINSENBEEK |  | Project         |  | Sint Odradastraat 49 te Alem |  |
|             |  | Titel           |  | SITUATIETEKENING             |  |
|             |  | Schaal          |  | 1 : 500                      |  |
|             |  | Form            |  | A3                           |  |
|             |  | Ordernummer     |  | 2004230RH                    |  |
|             |  | Tekeningsnummer |  | 001                          |  |
|             |  | Blad            |  | 1                            |  |
|             |  | van             |  | 1                            |  |
|             |  | Wijz.           |  | 0                            |  |

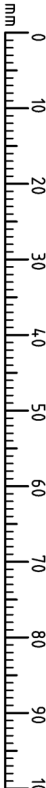


BULAGE 2

A

B

C

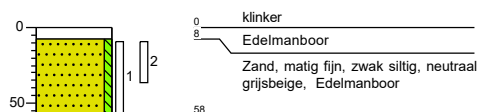


## Bijlage 3

### Profielbeschrijvingen

# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** 01  
**Boormeester:** Dorus Straatman X (RD): 152260,06  
**Datum:** 9-9-2020 Y (RD): 421629,44



**Boring:** ag14  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 1,000000  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421676,37



**Boring:** ag15  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt  
**Datum:** 24-9-2020



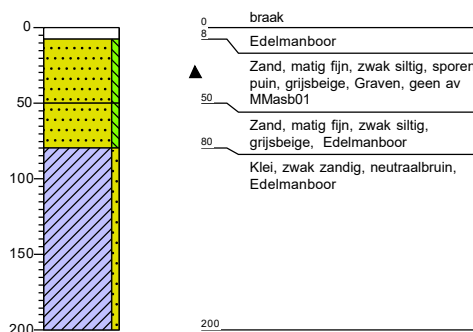
**Boring:** ag16  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152242,55  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421645,93



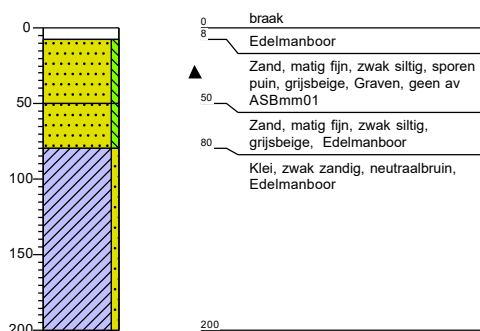
**Boring:** ag17  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152252,52  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421652,42



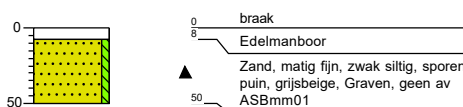
**Boring:** ag01  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152241,50  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421668,83



**Boring:** ag02  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152239,10  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421668,02

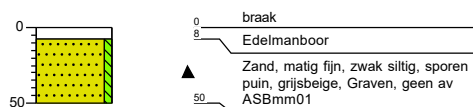


**Boring:** ag03  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152229,90  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421661,12

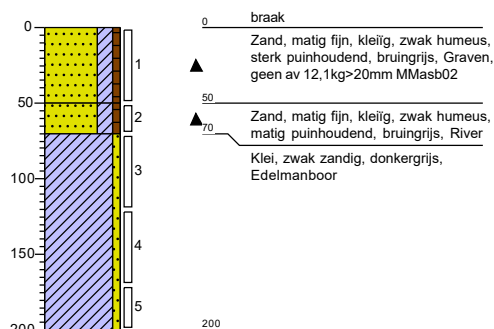


# Bijlage: Boorprofielen

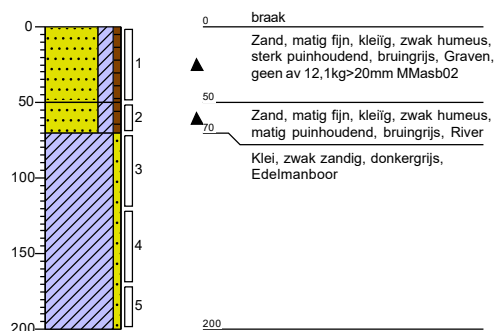
**Boring:** ag04  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152216,84  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421660,29



**Boring:** ag05  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152236,97  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421647,24



**Boring:** ag06  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152238,72  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421646,51



**Boring:** ag18  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152246,95  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421640,44



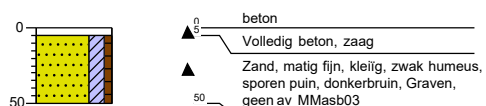
**Boring:** ag19  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152249,29  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421644,57



**Boring:** ag20  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152251,88  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421649,25



**Boring:** ag07  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt  
**Datum:** 24-9-2020



**Boring:** ag08  
**Boormeester:** Pauke van der Stelt X (RD): 152275,95  
**Datum:** 24-9-2020 Y (RD): 421645,37

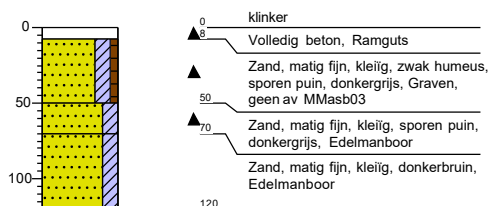


# Bijlage: Boorprofielen

Boring: ag09

Boormeester: Pauke van der Stelt

Datum: 24-9-2020



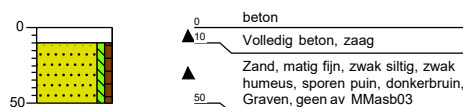
Boring: ag10

Boormeester: Pauke van der Stelt

X (RD): 1,000000

Datum: 24-9-2020

Y (RD): 421648,78



Boring: ag11

Boormeester: Pauke van der Stelt

X (RD): 152256,10

Datum: 24-9-2020

Y (RD): 421619,21



Boring: ag12

Boormeester: Pauke van der Stelt

X (RD): 152270,98

Datum: 24-9-2020

Y (RD): 421612,49



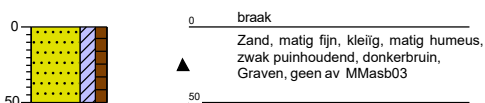
Boring: ag13

Boormeester: Pauke van der Stelt

X (RD): 152281,17

Datum: 24-9-2020

Y (RD): 421627,44



Boring: ag22

Boormeester: Pauke van der Stelt

X (RD): 152279,04

Datum: 24-9-2020

Y (RD): 421635,04



Boring: ag23

Boormeester: Pauke van der Stelt

X (RD): 152283,11

Datum: 24-9-2020

Y (RD): 421641,77



Boring: ag21

Boormeester: Pauke van der Stelt

X (RD): 152297,01

Datum: 24-9-2020

Y (RD): 421640,19

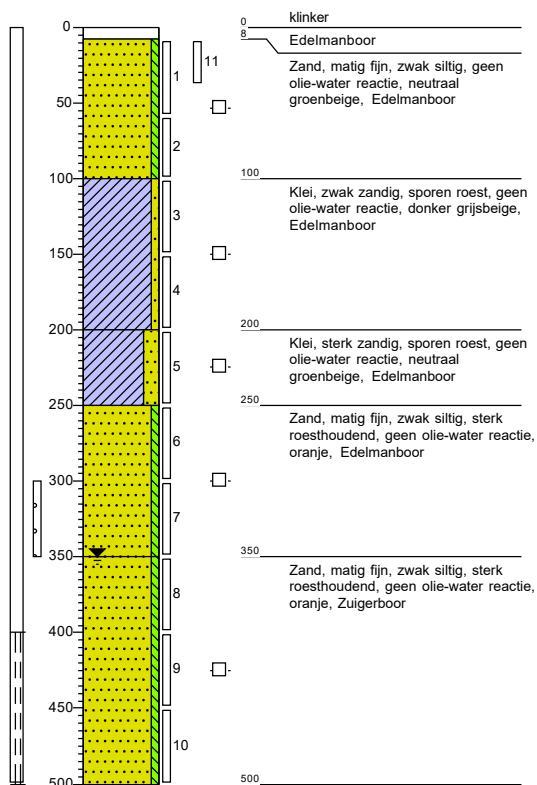


# Bijlage: Boorprofielen

Boring: 02

Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 152243,00

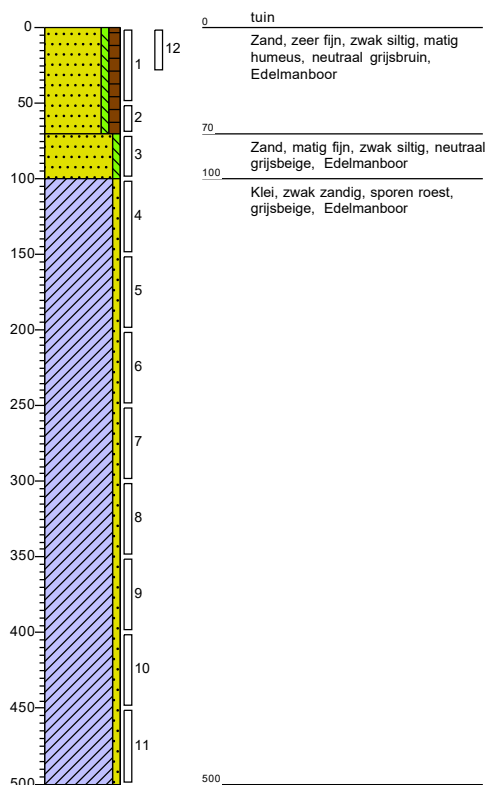
Datum: 9-9-2020 Y (RD): 421670,11



Boring: 03

Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 152278,76

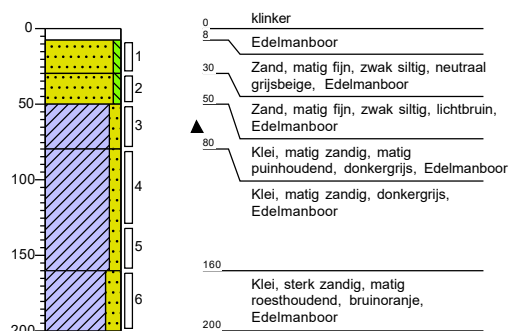
Datum: 9-9-2020 Y (RD): 421623,71



Boring: 04

Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 152218,04

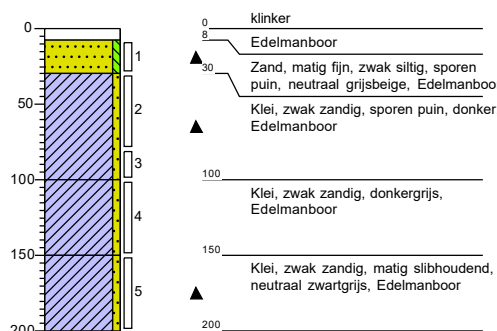
Datum: 9-9-2020 Y (RD): 421661,46



Boring: 05

Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 152267,42

Datum: 9-9-2020 Y (RD): 421637,67

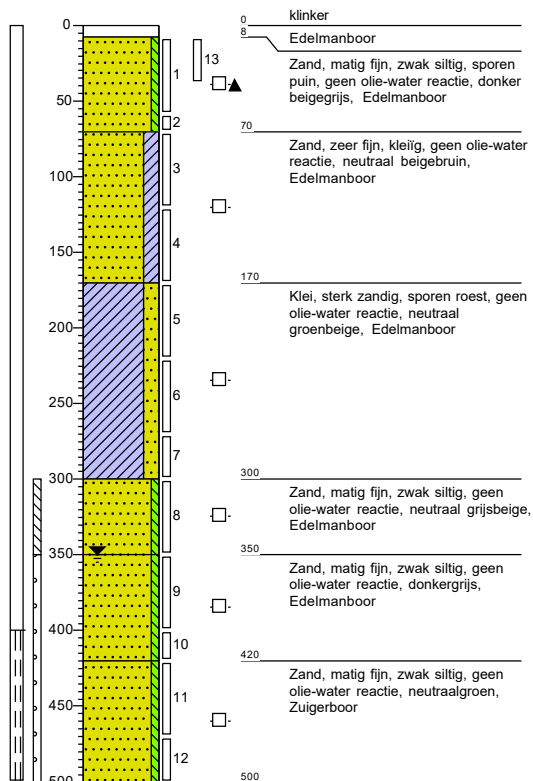


# Bijlage: Boorprofielen

Boring: 06

Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 9-9-2020



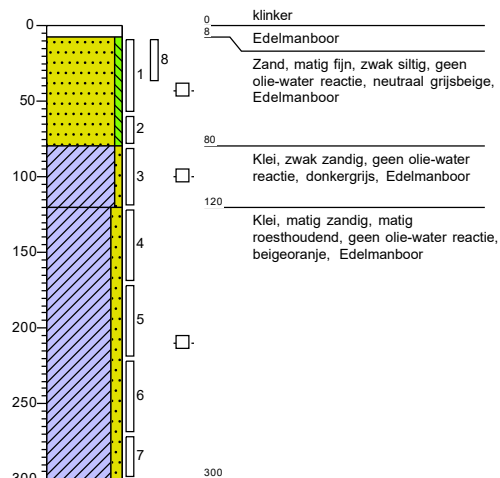
Boring: 07

Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 152237,53

Datum: 9-9-2020

Y (RD): 421666,25



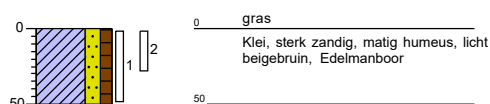
Boring: 08

Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 152252,56

Datum: 9-9-2020

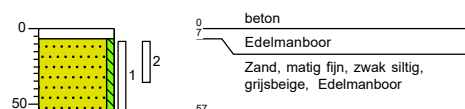
Y (RD): 421672,63



Boring: 09

Boormeester: Dorus Straatman

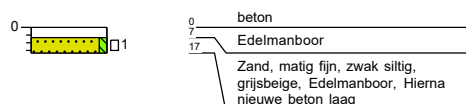
Datum: 9-9-2020



Boring: 10

Boormeester: Dorus Straatman

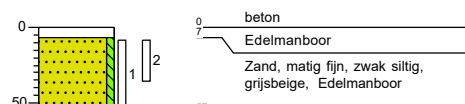
Datum: 9-9-2020



Boring: 11

Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 9-9-2020

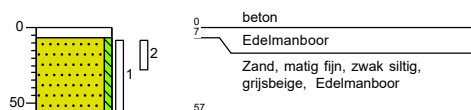


# Bijlage: Boorprofielen

Boring: 12

Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 9-9-2020



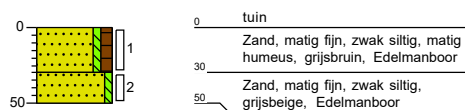
Boring: 13

Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 9-9-2020

X (RD): 152274,80

Y (RD): 421622,29



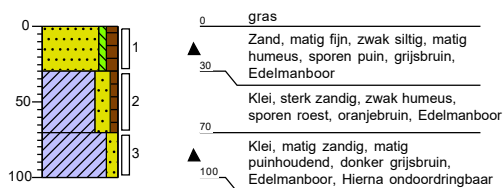
Boring: 14

Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 9-9-2020

X (RD): 152246,39

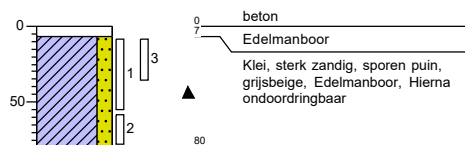
Y (RD): 421644,93



Boring: 15

Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 9-9-2020



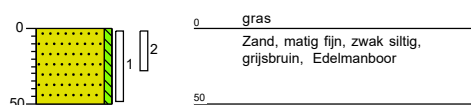
Boring: 16

Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 9-9-2020

X (RD): 152235,55

Y (RD): 421649,23



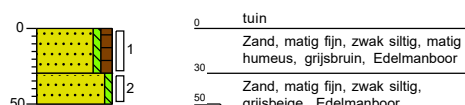
Boring: 17

Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 9-9-2020

X (RD): 152269,50

Y (RD): 421612,11



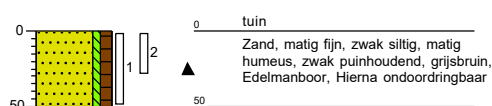
Boring: 18

Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 9-9-2020

X (RD): 152273,24

Y (RD): 421645,54

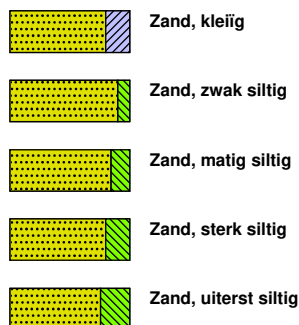


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



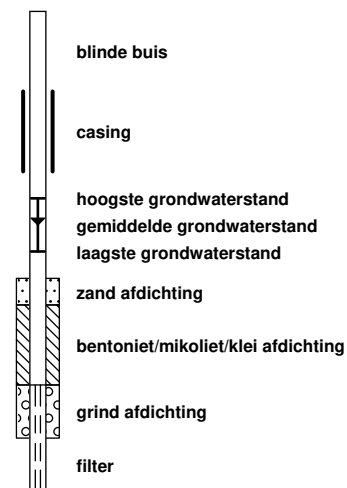
### zand



### veen



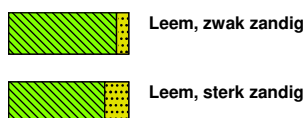
### peilbuis



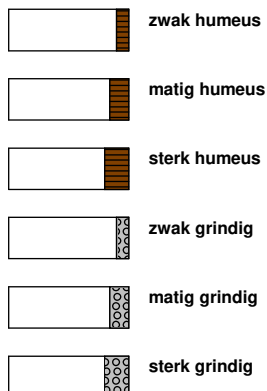
### klei



### leem



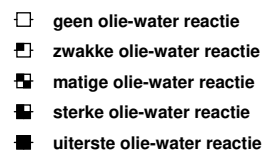
### overige toevoegingen



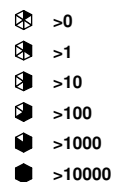
### geur



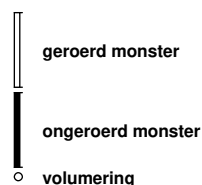
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters

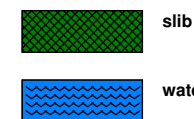


### overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



## Bijlage 4

### Analyseresultaten asbest

## 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



TRITIUM ADVIES B.V.  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 09.10.2020 |
| Relatienr   | 35003866   |
| Opdrachtnr. | 976873     |

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 976873 Bodem / Eluaat**

|                           |                                        |
|---------------------------|----------------------------------------|
| <i>Opdrachtgever</i>      | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.           |
| <i>Uw referentie</i>      | 2004230RH Sint Odradastraat 49 te Alem |
| <i>Opdrachtacceptatie</i> | 25.09.20                               |
| <i>Monsternemer</i>       | Opdrachtgever                          |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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.**

## 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 976873 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving      |
|------------|-------------|--------------------------|
| 143421     | 24.09.2020  | MMasb04-1 MMasb04 (0-20) |
| 143422     | 24.09.2020  | MMasb05-1 MMasb05 (0-20) |
| 143423     | 24.09.2020  | MMasb06-1 MMasb06 (0-20) |

#### Eenheid

| 143421                   | 143422                   | 143423                   |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| MMasb04-1 MMasb04 (0-20) | MMasb05-1 MMasb05 (0-20) | MMasb06-1 MMasb06 (0-20) |

### Asbestbepaling in grond/puin

Asbestvezels met  
electronenmicroscopie

Zie bijlage

Zie bijlage

Zie bijlage

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 25.09.2020

Einde van de analyses: 09.10.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

## AL-West B.V.

### Toegepaste methoden

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI(RP) v): Asbestvezels met  
electronenmicroscopie v) Geaccrediteerde methode extern lab

Extern geleverde service door  
(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

#### Methode

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI

## Analysecertificaat



Datum rapportage 09-10-2020

**Monsternummer:** 20-143690  
**Rapportnummer:** 2009-3873\_01

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

**Ordernummer RPS** 2009-3873  
**Ordernummer opdrachtgever** DV 143421 - DV 143423  
**Opdrachtgever** AL-West B.V.  
 Dortmundstraat 16-b  
 7418 BH Deventer  
**Datum order** 30-09-2020  
**Datum analyse** 09-10-2020  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** DV 143421  
**Barcode** (a99900425728)  
**Datum monstername**  
**Adres monstername**  
**Monsternamepunt** MMasb04-1 MMasb04 (0-20)  
**Opmerking**  
**Soort monster**

Breda

Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (&lt;0,5 mm), conform NEN 5898, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

|                                          |        |
|------------------------------------------|--------|
| Totale massa monster (kg)                | 10,963 |
| Totale massa zeeffractie (g)             | 9545   |
| Aantal vezels Serpentine                 | 0      |
| Aantal vezels Amfibool                   | 0      |
| Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)           | <5,1   |
| Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)       | --     |
| Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)       | --     |
| Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)             | <7,0   |
| Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)         | --     |
| Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)         | --     |
| Totaal asbest (mg/kg d.s.)               | <12    |
| Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)    | --     |
| Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)    | --     |
| Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.) | --     |
| Vezelconcentratie (Vezels/kg d.s.)       | --     |

**Toelichting:**

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.  
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



## Analysecertificaat



Datum rapportage 09-10-2020

**Monsternummer:** 20-143691  
**Rapportnummer:** 2009-3873\_01

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

**Ordernummer RPS** 2009-3873  
**Ordernummer opdrachtgever** DV 143421 - DV 143423  
**Opdrachtgever** AL-West B.V.  
 Dortmundstraat 16-b  
 7418 BH Deventer  
**Datum order** 30-09-2020  
**Datum analyse** 09-10-2020  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** DV 143422  
**Barcode** (a99900425752)  
**Datum monstername**  
**Adres monstername**  
**Monsternamepunt** MMasb05-1 MMasb05 (0-20)  
**Opmerking**  
**Soort monster**

Breda

Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (&lt;0,5 mm), conform NEN 5898, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

|                                          |        |
|------------------------------------------|--------|
| Totale massa monster (kg)                | 11,943 |
| Totale massa zeeffractie (g)             | 9929   |
| Aantal vezels Serpentine                 | 0      |
| Aantal vezels Amfibool                   | 0      |
| Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)           | <5,2   |
| Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)       | --     |
| Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)       | --     |
| Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)             | <7,1   |
| Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)         | --     |
| Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)         | --     |
| Totaal asbest (mg/kg d.s.)               | <12    |
| Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)    | --     |
| Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)    | --     |
| Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.) | --     |
| Vezelconcentratie (Vezels/kg d.s.)       | --     |

**Toelichting:**

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.  
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



Pagina 2 / 9

## Analysecertificaat



Datum rapportage 09-10-2020

**Monsternummer:** 20-143692  
**Rapportnummer:** 2009-3873\_01

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

**Ordernummer RPS** 2009-3873  
**Ordernummer opdrachtgever** DV 143421 - DV 143423  
**Opdrachtgever** AL-West B.V.  
 Dortmundstraat 16-b  
 7418 BH Deventer  
**Datum order** 30-09-2020  
**Datum analyse** 09-10-2020  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** DV 143423  
**Barcode** (a99900425751)  
**Datum monstername**  
**Adres monstername**  
**Monsternamepunt** MMasb06-1 MMasb06 (0-20)  
**Opmerking**  
**Soort monster**

Breda

Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (&lt;0,5 mm), conform NEN 5898, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Totale massa monster (kg)                | 12,85 |
| Totale massa zeeffractie (g)             | 11930 |
| Aantal vezels Serpentine                 | 0     |
| Aantal vezels Amfibool                   | 0     |
| Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)           | <3,4  |
| Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)       | --    |
| Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)       | --    |
| Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)             | <4,6  |
| Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)         | --    |
| Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)         | --    |
| Totaal asbest (mg/kg d.s.)               | <8,0  |
| Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)    | --    |
| Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)    | --    |
| Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.) | --    |
| Vezelconcentratie (Vezels/kg d.s.)       | --    |

**Toelichting:**

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.  
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



## Analysecertificaat



Datum rapportage 09-10-2020

Monsternummer: 20-143687

Rapportnummer: 2009-3873\_01

**Ordernummer RPS** 2009-3873  
**Ordernummer opdrachtgever** DV 143421 - DV 143423  
**Opdrachtgever** AL-West B.V.  
 Dortmundstraat 16-b  
 7418 BH Deventer  
**Datum order** 30-09-2020  
**Datum analyse** 07-10-2020  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** DV 143421  
**Barcode** (a99900425728)

**Datum monstername**  
**Adres monstername**  
**Monsternamepunt** MMasb04-1 MMasb04 (0-20)

**Opmerking****Soort monster** Grond (12,656kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht &lt;20mm (kg) 10,963

**RPS analyse bv**
 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**
 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

**Zwolle**
 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

|          | Gewicht | Gew mat | N   | Percentage<br>grond<br>onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet<br>hechtgebonden | Totaal |
|----------|---------|---------|-----|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------------------|--------|
|          | kg      | gram    |     | %                                 | mg         | mg      | mg          | mg            | mg                    | mg     |
| 8-20 mm  | 0,221   | 2,821   | 44  | 100,0                             | 634,8      | -       | 211,6       | -             | 846,4                 | 846,4  |
| 4-8 mm   | 0,151   | 2,199   | 41  | 100,0                             | 494,7      | -       | 164,9       | -             | 659,6                 | 659,6  |
| 2-4 mm   | 0,136   | 1,411   | 50  | 100,0                             | 317,5      | -       | 105,8       | -             | 423,4                 | 423,4  |
| 1-2 mm   | 0,261   | 0,725   | 50  | 100,0                             | 163,0      | -       | 54,3        | -             | 217,4                 | 217,4  |
| 0,5-1 mm | 0,649   | 0,090   | 50  | 30,8                              | 20,2       | -       | 6,7         | -             | 27,0                  | 27,0   |
| < 0,5 mm | 9,545   | 0,000   | 0   | -                                 | LB>3       | -       | LB>3        | -             | -                     | LB     |
| Totaal   | 10,963  | 7,246   | 235 |                                   | 1630,2     | -       | 543,4       | -             | 2173,7                | 2173,7 |

|                            | Totaal<br>Chrysotiel | Totaal<br>Amosiet | Totaal<br>Crocidoliet | Totaal<br>hechtgebonden | Totaal niet<br>hechtgebonden | Totaal asbest |
|----------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|---------------|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | 149                  | -                 | 50                    | -                       | 198                          | 200           |
| Ondergrens (mg/kg d.s.)    | 99                   | -                 | 33                    | -                       | 132                          | 130           |
| Bovengrens (mg/kg d.s.)    | 199                  | -                 | 66                    | -                       | 265                          | 270           |

Droge stof 86,6 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

650

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse vezelmassa; Chrysotiel 15-30% Crocidoliet 5-10%

Samira Achahbar

Labcoördinator

**Analysecertificaat**

Datum rapportage 09-10-2020

**Monsternummer:** 20-143687

Rapportnummer: 2009-3873\_01

|                                      |                                                         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Ordernummer RPS</b>               | 2009-3873                                               |
| <b>Ordernummer opdrachtgever</b>     | DV 143421 - DV 143423                                   |
| <b>Opdrachtgever</b>                 | AL-West B.V.<br>Dortmundstraat 16-b<br>7418 BH Deventer |
| <b>Datum order</b>                   | 30-09-2020                                              |
| <b>Datum analyse</b>                 | 07-10-2020                                              |
| <b>Monstergegevens afkomstig van</b> | Opdrachtgever                                           |
| <b>Monsternummer opdrachtgever</b>   | DV 143421                                               |
| <b>Barcode</b>                       | (a99900425728)                                          |
| <b>Datum monstername</b>             |                                                         |
| <b>Adres monstername</b>             |                                                         |
| <b>Monsternamepunt</b>               | MMasb04-1 MMasb04 (0-20)                                |
| <b>Opmerking</b>                     |                                                         |
| <b>Soort monster</b>                 | Grond (12,656kg nat ingezet)                            |

**Toelichting**

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

&lt; = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB &gt; 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB &lt;= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie &lt;0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

## Analysecertificaat



Datum rapportage 09-10-2020

Monsternummer: 20-143688

Rapportnummer: 2009-3873\_01

**Ordernummer RPS** 2009-3873  
**Ordernummer opdrachtgever** DV 143421 - DV 143423  
**Opdrachtgever** AL-West B.V.  
 Dortmundstraat 16-b  
 7418 BH Deventer  
**Datum order** 30-09-2020  
**Datum analyse** 07-10-2020  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** DV 143422  
**Barcode** (a99900425752)

**Datum monstername**  
**Adres monstername**  
**Monsternamepunt** MMasb05-1 MMasb05 (0-20)

**Opmerking****Soort monster** Grond (14,489kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht &lt;20mm (kg) 11,943

**RPS analyse bv**
 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**
 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

**Zwolle**
 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

|          | Gewicht | Gew mat | N   | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|----------|---------|---------|-----|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|--------------------|--------|
|          | kg      | gram    |     | %                           | mg         | mg      | mg          | mg            | mg                 | mg     |
| 8-20 mm  | 0,343   | 4,781   | 1   | 100,0                       | 1075,8     | -       | 358,6       | -             | 1434,4             | 1434,4 |
| 4-8 mm   | 0,252   | 2,639   | 1   | 100,0                       | 593,8      | -       | 197,9       | -             | 791,7              | 791,7  |
| 2-4 mm   | 0,193   | 1,836   | 1   | 100,0                       | 413,0      | -       | 137,7       | -             | 550,7              | 550,7  |
| 1-2 mm   | 0,347   | 0,020   | 100 | 100,0                       | 8,0        | -       | 8,0         | -             | 16,0               | 16,0   |
| 0,5-1 mm | 0,880   | 0,020   | 100 | 100,0                       | 8,0        | -       | 8,0         | -             | 16,0               | 16,0   |
| < 0,5 mm | 9,929   | 0,000   | 0   | -                           | LB>3       | -       | LB>3        | -             | -                  | LB     |
| Totaal   | 11,943  | 9,296   | 203 |                             | 2098,6     | -       | 710,2       | -             | 2808,8             | 2808,8 |

|                            | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|----------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------------|---------------------------|---------------|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | 176               | -              | 59                 | -                    | 235                       | 240           |
| Ondergrens (mg/kg d.s.)    | 117               | -              | 40                 | -                    | 157                       | 160           |
| Bovengrens (mg/kg d.s.)    | 234               | -              | 79                 | -                    | 313                       | 310           |

Droge stof 82,4 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

770

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Vezelmasse; Chrysotiel 15-30% Crocidoliet 5-10%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Losse bundels; Crocidoliet 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator

**Analysecertificaat**

Datum rapportage 09-10-2020

**Monsternummer:** 20-143688

Rapportnummer: 2009-3873\_01

|                                      |                                                         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Ordernummer RPS</b>               | 2009-3873                                               |
| <b>Ordernummer opdrachtgever</b>     | DV 143421 - DV 143423                                   |
| <b>Opdrachtgever</b>                 | AL-West B.V.<br>Dortmundstraat 16-b<br>7418 BH Deventer |
| <b>Datum order</b>                   | 30-09-2020                                              |
| <b>Datum analyse</b>                 | 07-10-2020                                              |
| <b>Monstergegevens afkomstig van</b> | Opdrachtgever                                           |
| <b>Monsternummer opdrachtgever</b>   | DV 143422                                               |
| <b>Barcode</b>                       | (a99900425752)                                          |
| <b>Datum monstername</b>             |                                                         |
| <b>Adres monstername</b>             |                                                         |
| <b>Monsternamepunt</b>               | MMasb05-1 MMasb05 (0-20)                                |
| <b>Opmerking</b>                     |                                                         |
| <b>Soort monster</b>                 | Grond (14,489kg nat ingezet)                            |

**Toelichting**

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

&lt; = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB &gt; 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB &lt;= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie &lt;0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

## Analysecertificaat



Datum rapportage 09-10-2020

Monsternummer: 20-143689

Rapportnummer: 2009-3873\_01

**Ordernummer RPS** 2009-3873  
**Ordernummer opdrachtgever** DV 143421 - DV 143423  
**Opdrachtgever** AL-West B.V.  
 Dortmundstraat 16-b  
 7418 BH Deventer  
**Datum order** 30-09-2020  
**Datum analyse** 07-10-2020  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** DV 143423  
**Barcode** (a99900425751)

**Datum monstername**  
**Adres monstername**  
**Monsternamepunt** MMasb06-1 MMasb06 (0-20)

**Opmerking****Soort monster** Grond (13,973kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht &lt;20mm (kg) 12,850

**RPS analyse bv**
 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**
 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

**Zwolle**
 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

|          | Gewicht | Gew mat | N   | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|----------|---------|---------|-----|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|--------------------|--------|
|          | kg      | gram    |     | %                           | mg         | mg      | mg          | mg            | mg                 | mg     |
| 8-20 mm  | 0,081   | 2,348   | 1   | 100,0                       | 528,3      | -       | 176,1       | -             | 704,4              | 704,4  |
| 4-8 mm   | 0,070   | 0,971   | 1   | 100,0                       | 218,5      | -       | 72,8        | -             | 291,4              | 291,4  |
| 2-4 mm   | 0,063   | 0,589   | 1   | 100,0                       | 132,5      | -       | 44,2        | -             | 176,7              | 176,7  |
| 1-2 mm   | 0,178   | 0,020   | 100 | 100,0                       | 8,0        | -       | 8,0         | -             | 16,0               | 16,0   |
| 0,5-1 mm | 0,530   | 0,053   | 100 | 37,7                        | 21,2       | -       | 21,2        | -             | 42,4               | 42,4   |
| < 0,5 mm | 11,930  | 0,000   | 0   | -                           | LB>3       | -       | LB>3        | -             | -                  | LB     |
| Totaal   | 12,850  | 3,981   | 203 |                             | 908,6      | -       | 322,4       | -             | 1231,0             | 1231,0 |

|                            | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|----------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------------|---------------------------|---------------|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | 71                | -              | 25                 | -                    | 96                        | 96            |
| Ondergrens (mg/kg d.s.)    | 47                | -              | 17                 | -                    | 64                        | 64            |
| Bovengrens (mg/kg d.s.)    | 94                | -              | 34                 | -                    | 128                       | 130           |

Droge stof 92,0 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

320

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Vezelmasse; Chrysotiel 15-30% Crocidoliet 5-10%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Losse bundels; Crocidoliet 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator

## Analysecertificaat



Datum rapportage 09-10-2020

Monsternummer: 20-143689

Rapportnummer: 2009-3873\_01

|                               |                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Ordernummer RPS               | 2009-3873                                               |
| Ordernummer opdrachtgever     | DV 143421 - DV 143423                                   |
| Opdrachtgever                 | AL-West B.V.<br>Dortmundstraat 16-b<br>7418 BH Deventer |
| Datum order                   | 30-09-2020                                              |
| Datum analyse                 | 07-10-2020                                              |
| Monstergegevens afkomstig van | Opdrachtgever                                           |
| Monsternummer opdrachtgever   | DV 143423                                               |
| Barcode                       | (a99900425751)                                          |
| Datum monstername             |                                                         |
| Adres monstername             |                                                         |
| Monsternamepunt               | MMasb06-1 MMasb06 (0-20)                                |
| Opmerking                     |                                                         |
| Soort monster                 | Grond (13,973kg nat ingezet)                            |

## Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

## 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.

TRITIUM ADVIES B.V.  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 02.10.2020 |
| Relatienr   | 35003866   |
| Opdrachtnr. | 976874     |

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 976874 Bodem / Eluaat

|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.           |
| Uw referentie      | 2004230RH Sint Odradastraat 49 te Alem |
| Opdrachtacceptatie | 25.09.20                               |
| Monsternemer       | Opdrachtgever                          |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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.

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



Blad 1 van 3



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

# 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 976874 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving       |
|------------|-------------|---------------------------|
| 143424     | 24.09.2020  | MMasb01-1a MMasb01 (8-50) |
| 143425     | 24.09.2020  | MMasb02-1a MMasb02 (0-50) |
| 143426     | 24.09.2020  | MMasb03-1a MMasb03 (0-50) |

### Eenheid

**143424**  
MMasb01-1a  
MMasb01 (8-50)

**143425**  
MMasb02-1a  
MMasb02 (0-50)

**143426**  
MMasb03-1a  
MMasb03 (0-50)

### Asbestbepaling in grond/puin

|                                            |    |    |    |
|--------------------------------------------|----|----|----|
| Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | ++ | ++ | ++ |
| S Som gewogen asbest mg/kg Ds              | <1 | 27 | <1 |

### Aanvullende asbestgegevens

|                                  |       |       |       |       |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Monstermassa droog               | g     | 14406 | 13860 | 13712 |
| Droge stof                       | %     | 94,9  | 94,5  | 92,0  |
| Gemeten Serpentin                | mg/kg | <0,1  | 27    | <0,1  |
| Gemeten Serpentin ondergrens     | mg/kg | <0,10 | 21    | <0,10 |
| Gemeten Serpentin bovengrens     | mg/kg | <0,10 | 35    | <0,10 |
| Gemeten Amfibool                 | mg/kg | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Gemeten Amfibool ondergrens      | mg/kg | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Gemeten Amfibool bovengrens      | mg/kg | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Totaal asbest hechtgebonden      | mg/kg | <1,0  | 24    | <1,0  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | <1,0  | 3,1   | <1,0  |

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 25.09.2020

Einde van de analyses: 02.10.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V.

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



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

## Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen:** Som gewogen asbest

**Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI:** Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine  
 Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens  
 Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens  
 Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden  
 Totaal asbest niet hechtgebonden

**<Geen informatie>:** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

# 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 analyseresultaten asbest

|             |                           |  |  |                          |
|-------------|---------------------------|--|--|--------------------------|
| Analist:    | Jvo                       |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving      |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 143424      | MMasb01-1a MMasb01 (8-50) |  |  | 94,9                     |
|             |                           |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                           |  |  | 15175                    |
|             |                           |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                           |  |  | 14406                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 0,23                  | 32,8                 | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 4 - 8 mm      | 0,63                  | 90,7                 | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 2 - 4 mm      | 1,1                   | 163,6                | 63                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 1 - 2 mm      | 3,5                   | 511,2                | 24                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 0.5 mm - 1 mm | 9,9                   | 1426,6               | 7                  |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 84                    | 12046,49             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 14271,39             |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <1 | <1 | <1 |
|----|----|----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens   |
| De bepaling grens is                                      | -                                | -                                            | 1            |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | <1                               | <1                                           | <1           |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | <1                               | <1                                           | <1           |
| Serpentijn asbest                                         | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Amfibool asbest                                           | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Totaal asbest                                             | <1                               | <1                                           | <1           |
| <b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool) | <b>&lt;1</b>                     | <b>&lt;1</b>                                 | <b>&lt;1</b> |

De fractie <500µm is niet onderzocht

# 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 analyseresultaten asbest

|             |                           |  |  |                          |
|-------------|---------------------------|--|--|--------------------------|
| Analist:    | hmc                       |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving      |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 143425      | MMasb02-1a MMasb02 (0-50) |  |  | 94,5                     |
|             |                           |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                           |  |  | 14672                    |
|             |                           |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                           |  |  | 13860                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 1,5                   | 213,3                | 100                | 24                               |                               |                                   | 1                       | 0                           | 24                           | 20                                           | 29         |
| 4 - 8 mm      | 1,7                   | 235,3                | 100                | 0,5                              |                               |                                   | 0                       | 2                           | 0,5                          | 0,4                                          | 0,6        |
| 2 - 4 mm      | 1,7                   | 232,7                | 60                 | 1,5                              |                               |                                   | 0                       | 11                          | 1,5                          | 1                                            | 2,3        |
| 1 - 2 mm      | 2,7                   | 373                  | 26                 | 0,6                              |                               |                                   | 0                       | 6                           | 0,6                          | 0,3                                          | 1,2        |
| 0.5 mm - 1 mm | 6,6                   | 918,1                | 7                  | 0,5                              |                               |                                   | 0                       | 4                           | 0,5                          | 0,1                                          | 1,3        |
| < 0.5 mm      | 85                    | 11761,43             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 13733,83             |                    | 27                               |                               |                                   | 1                       | 23                          | 27                           | 21                                           | 35,0       |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| 27 | 21 | 35 |
|----|----|----|

| Asbesthoudende materialen           | Hechtgebonden |
|-------------------------------------|---------------|
| asbestcement                        | ja            |
| asbestvezels in organisch materiaal | nee           |
| nvt                                 | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens |
| De bepalings grens is                                     | -                                | -                                            | 1          |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | 24                               | 20                                           | 29         |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | 3,1                              | 1,9                                          | 5,4        |
| Serpentijn asbest                                         | 27                               | 21                                           | 35         |
| Amfibool asbest                                           | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1       |
| Totaal asbest                                             | 27                               | 21                                           | 35         |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>27</b>                        | <b>21</b>                                    | <b>35</b>  |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

|            |
|------------|
| chrysotiel |
| 7          |

# 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 analyseresultaten asbest

|             |                           |  |  |                          |
|-------------|---------------------------|--|--|--------------------------|
| Analist:    | hwy                       |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving      |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 143426      | MMasb03-1a MMasb03 (0-50) |  |  | 92,0                     |
|             |                           |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                           |  |  | 14907                    |
|             |                           |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                           |  |  | 13712                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 2                     | 273,4                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 4 - 8 mm      | 2,4                   | 324,9                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 2 - 4 mm      | 1,8                   | 246,6                | 59                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 1 - 2 mm      | 2,4                   | 328,3                | 27                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 0.5 mm - 1 mm | 5,7                   | 782,1                | 8                  |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 85                    | 11619,05             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totalen       | 99                    | 13574,35             |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <1 | <1 | <1 |
|----|----|----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens   |
| De bepaling grens is                                      | -                                | -                                            | 1            |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | <1                               | <1                                           | <1           |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | <1                               | <1                                           | <1           |
| Serpentijn asbest                                         | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Amfibool asbest                                           | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Totaal asbest                                             | <1                               | <1                                           | <1           |
| <b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool) | <b>&lt;1</b>                     | <b>&lt;1</b>                                 | <b>&lt;1</b> |

De fractie <500µm is niet onderzocht

## Bijlage 5

### Asbestrekenblad

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| Projectnaam       | Sint Odradastraat 49 Alem |
| Projectnummer     | 2004230RH                 |
| Certificaatnummer | 976874 ASBMM02 (0-50)     |
|                   | < 20 mm                   |
|                   | > 20 mm                   |

ruimtelijke eenheid (RE)

|                         |       |       |
|-------------------------|-------|-------|
| dichtheid in vaste m³ : | 1.700 | kg/m³ |
| droge stof              | 94    | %     |
| percentage >20 mm*      | 16    | %     |
| percentage <20 mm*      | 84    | %     |

| monstercode | gewicht <sup>1)</sup> |      | gehalte |      |
|-------------|-----------------------|------|---------|------|
|             |                       |      | min.    | max. |
| soort 1     | chrysotiel            | gram |         | %    |
| soort 2     | crocidoliet           | gram |         | %    |
| soort 3     | amosiet               | gram |         | %    |
| soort 4     | chrysotiel            | gram |         | %    |

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| gat/sleuf nummer     |           |
| afmetingen gat/sleuf | l x b     |
|                      | 0,5 m     |
|                      | x         |
|                      | 0,5 m     |
|                      | laagdikte |
|                      | 0,5 m     |

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

| Hoofbestanddeel | Bijmengsel                    | Massa in ton/m³<br>Vaste m³ (in-situ) | Massa in ton/m³<br>Losse m³ (depot) |
|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Grond           | Zwak siltig                   | 1,85                                  | 1,65                                |
|                 | Sterk siltig                  | 1,80                                  | 1,60                                |
| Zand            | Zwak siltig                   | 1,85                                  | 1,65                                |
|                 | Sterk siltig (kleilig)        | 1,75                                  | 1,55                                |
| Leem            | Zwak zandig                   | 1,70                                  | 1,50                                |
|                 | Sterk zandig                  | 1,70                                  | 1,50                                |
| Klei            | Zwak zandig                   | 1,75                                  | 1,55                                |
|                 | Sterk zandig                  | 1,70                                  | 1,50                                |
| Veen            | Matig zandig of matig kleilig | 1,25                                  | 1,15                                |
|                 | Sterk zandig of sterk kleilig | 1,40                                  | 1,25                                |

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

| gat/sleuf nummer | monstercode | droge stof (%) | gewicht materiaal (g) | asbestgehalte |          | asbest soort | hoeveelheid asbest (mg) | oppervlakte gat/sleuf (m²) | laagdikte (m) | hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.) | asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.) |
|------------------|-------------|----------------|-----------------------|---------------|----------|--------------|-------------------------|----------------------------|---------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
|                  |             |                |                       | min. (%)      | max. (%) |              |                         |                            |               |                                            |                                       |

Totaal fractie >20mm

Opmerkingen  
1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.  
2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).  
\* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



| gat/sleuf nummer | monstercode | droge stof (%) | correctiefactor | asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s. | asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.* | asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s. | totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)* |
|------------------|-------------|----------------|-----------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                  |             | 94             | 0,84            | 27                                         | 22,68                                       |                                            | 23                                                              |

Opmerkingen  
\* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

## Bijlage 6

### Analyseresultaten overige parameters grond

## 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.

TRITIUM ADVIES B.V.  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 18.09.2020 |
| Relatienr   | 35003866   |
| Opdrachtnr. | 972631     |

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 972631 Bodem / Eluaat

|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.           |
| Uw referentie      | 2004230RH Sint Odradastraat 49 te Alem |
| Opdrachtacceptatie | 10.09.20                               |
| Monsternemer       | Opdrachtgever                          |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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.

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



Blad 1 van 11



# 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 972631 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                          |
|------------|-------------|----------------------------------------------|
| 119206     | 09.09.2020  | MM01 04 (50-80) 14 (70-100)                  |
| 119209     | 09.09.2020  | MM02 05 (8-30) 06 (8-58) 14 (0-30) 18 (0-50) |
| 119214     | 09.09.2020  | MM03 05 (30-80) 15 (7-57)                    |
| 119217     | 09.09.2020  | MM04 09 (7-57) 10 (7-17) 11 (7-57) 12 (7-57) |
| 119222     | 09.09.2020  | MM05 01 (8-58) 04 (8-30) 16 (0-50) 17 (0-30) |

### Eenheid

| 119206                      | 119209                                       | 119214                    | 119217                                       | 119222                                       |
|-----------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| MM01 04 (50-80) 14 (70-100) | MM02 05 (8-30) 06 (8-58) 14 (0-30) 18 (0-50) | MM03 05 (30-80) 15 (7-57) | MM04 09 (7-57) 10 (7-17) 11 (7-57) 12 (7-57) | MM05 01 (8-58) 04 (8-30) 16 (0-50) 17 (0-30) |

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 85,4 | 85,2 | 85,3 | 96,0 | 93,0 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |     |     |     |     |     |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 7,0 | 8,3 | 8,0 | 1,1 | 3,7 |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |                   |                   |                    |                   |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| S Organische stof | % Ds | 1,5 <sup>xj</sup> | 4,4 <sup>xj</sup> | 2,4 <sup>xj</sup> | <0,2 <sup>xj</sup> | 1,7 <sup>xj</sup> |
| S Organische stof | % Ds | --                | --                | --                | --                 | --                |

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

|                   |          |      |       |      |       |       |
|-------------------|----------|------|-------|------|-------|-------|
| S Barium (Ba)     | mg/kg Ds | 84   | 77    | 83   | 23    | 23    |
| S Cadmium (Cd)    | mg/kg Ds | 0,72 | 0,37  | 0,50 | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)     | mg/kg Ds | 8,3  | 9,2   | 9,1  | 11    | 3,2   |
| S Koper (Cu)      | mg/kg Ds | 22   | 16    | 16   | <5,0  | 6,6   |
| S Kwik (Hg)       | mg/kg Ds | 0,19 | <0,05 | 0,14 | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)       | mg/kg Ds | 88   | 36    | 55   | 10    | 15    |
| S Molybdeen (Mo)  | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5  | <1,5 | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 16   | 16    | 17   | 9,2   | 6,2   |
| S Zink (Zn)       | mg/kg Ds | 180  | 110   | 120  | 30    | 40    |

### PAK (AS3000)

|                               |          |                   |                    |                    |                    |                    |
|-------------------------------|----------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,18              | 0,076              | 0,11               | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,20              | 0,10               | 0,094              | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,16              | <0,050             | 0,076              | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | 0,11              | <0,050             | 0,067              | <0,050             | <0,050             |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,19              | 0,11               | 0,14               | <0,050             | <0,050             |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | 0,16              | <0,050             | 0,16               | <0,050             | <0,050             |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,27              | 0,088              | 0,19               | <0,050             | <0,050             |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,19              | <0,050             | 0,080              | <0,050             | <0,050             |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | 0,19              | <0,050             | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 1,7 <sup>#j</sup> | 0,58 <sup>#j</sup> | 0,99 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |    |    |     |     |     |
|--------------------------------|----------|----|----|-----|-----|-----|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 43 | 42 | <35 | <35 | <35 |
|--------------------------------|----------|----|----|-----|-----|-----|

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



# 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 972631 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                                      |
|------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| 119227     | 09.09.2020  | MM06 02 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-150) 06 (170-220) |
| 119232     | 09.09.2020  | MM07 02 (8-58) 16 (0-50) 17 (0-30) 18 (0-50)             |
| 119237     | 09.09.2020  | MM08 02 (200-250) 07 (170-220)                           |
| 119240     | 09.09.2020  | MM09 03 (0-50) 13 (0-30)                                 |
| 119243     | 09.09.2020  | 02-1 02 (8-58)                                           |

#### Eenheid

| 119227                                                   | 119232                                       | 119237                         | 119240                   | 119243         |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------|
| MM06 02 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-150) 06 (170-220) | MM07 02 (8-58) 16 (0-50) 17 (0-30) 18 (0-50) | MM08 02 (200-250) 07 (170-220) | MM09 03 (0-50) 13 (0-30) | 02-1 02 (8-58) |

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | --   | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 81,9 | 91,3 | 82,0 | 91,6 | 94,8 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |    |    |    |    |    |
|------------------|------|----|----|----|----|----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 17 | -- | -- | -- | -- |
|------------------|------|----|----|----|----|----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |                   |                   |                   |                    |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| S Organische stof | % Ds | 1,8 <sup>xj</sup> | --                | --                | --                | --                 |
| S Organische stof | % Ds | --                | 1,8 <sup>xj</sup> | 1,6 <sup>xj</sup> | 3,7 <sup>xj</sup> | <0,2 <sup>xj</sup> |

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

|                   |          |       |    |    |    |    |
|-------------------|----------|-------|----|----|----|----|
| S Barium (Ba)     | mg/kg Ds | 140   | -- | -- | -- | -- |
| S Cadmium (Cd)    | mg/kg Ds | 0,30  | -- | -- | -- | -- |
| S Kobalt (Co)     | mg/kg Ds | 12    | -- | -- | -- | -- |
| S Koper (Cu)      | mg/kg Ds | 15    | -- | -- | -- | -- |
| S Kwik (Hg)       | mg/kg Ds | <0,05 | -- | -- | -- | -- |
| S Lood (Pb)       | mg/kg Ds | 39    | -- | -- | -- | -- |
| S Molybdeen (Mo)  | mg/kg Ds | <1,5  | -- | -- | -- | -- |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 25    | -- | -- | -- | -- |
| S Zink (Zn)       | mg/kg Ds | 98    | -- | -- | -- | -- |

### 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 | 0,061              | -- | -- | -- | -- |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | <0,050             | -- | -- | -- | -- |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | -- | -- | -- | -- |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,067              | -- | -- | -- | -- |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | 0,079              | -- | -- | -- | -- |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,11               | -- | -- | -- | -- |
| 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 | 0,53 <sup>#j</sup> | -- | -- | -- | -- |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



# 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 972631 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 119244     | 09.09.2020  | 05-5 05 (150-200)   |

Eenheid 119244  
05-5 05 (150-200)

#### Algemene monstervoorbehandeling

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

#### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |    |
|------------------|------|----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 10 |
|------------------|------|----|

#### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |
|-------------------|------|-------------------|
| S Organische stof | % Ds | 2,3 <sup>x)</sup> |
| S Organische stof | % Ds | --                |

#### Voorbehandeling metalen analyse

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

#### Metalen (AS3000)

|                   |          |      |
|-------------------|----------|------|
| S Barium (Ba)     | mg/kg Ds | 70   |
| S Cadmium (Cd)    | mg/kg Ds | 0,30 |
| S Kobalt (Co)     | mg/kg Ds | 8,1  |
| S Koper (Cu)      | mg/kg Ds | 13   |
| S Kwik (Hg)       | mg/kg Ds | 0,09 |
| S Lood (Pb)       | mg/kg Ds | 43   |
| S Molybdeen (Mo)  | mg/kg Ds | <1,5 |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 17   |
| S Zink (Zn)       | mg/kg Ds | 75   |

#### 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 | 0,080              |
| 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 | 0,091              |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,45 <sup>#)</sup> |

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 11



# 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 972631 Bodem / Eluaat

#### Eenheid

**119206** **119209** **119214** **119217** **119222**  
MM01 04 (50-80) 14 (70-100) MM02 05 (8-30) 06 (8-58) 14 (0-30) 18 (0-50) MM03 05 (30-80) 15 (7-57) MM04 09 (7-57) 10 (7-17) 11 (7-57) 12 (7-57) MM05 01 (8-58) 04 (8-30) 16 (0-50) 17 (0-30)

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                               |          |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| Koolwaterstof fractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |
| 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 | 7 *  | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | 10 * | 10 * | 6 *  | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 10 * | 13 * | 9 *  | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | 6 *  | 7 *  | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |          |          |          |          |          |
|------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 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 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 # | 0,0049 # | 0,0049 # | 0,0049 # | 0,0049 # |

#### Perfluorverbindingen

|                                                   |          |    |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------|----------|----|----|----|----|----|
| Perfluorbutaanzuur (PFBA)                         | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA)                       | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA)                        | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA)                       | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoronaanzuur (PFNA)                          | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaanzuur (PFDA)                         | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                     | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA)                      | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)                    | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                  | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                   | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)                    | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)                   | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                 | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                  | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                 | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                   | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)    | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)    | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)    | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

# 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 972631 Bodem / Eluaat

#### Eenheid

119227

119232

119237

119240

119243

MM06 02 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-150)  
06 (170-220)

MM07 02 (8-58) 16 (0-50) 17 (0-30)  
18 (0-50)

MM08 02 (200-250) 07  
(170-220)

MM09 03 (0-50) 13 (0-30)

02-1 02 (8-58)

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                              |          |      |    |      |      |      |
|------------------------------|----------|------|----|------|------|------|
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | -- | <3 * | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * | -- | <3 * | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * | -- | <4 * | <4 * | <4 * |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | -- | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 * | -- | <5 * | 7 *  | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 * | -- | <5 * | 9 *  | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | -- | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | -- | <5 * | <5 * | <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 Ballschmüter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 # | -- | -- | -- | -- |

#### Perfluorverbindingen

|                                                    |          |        |        |    |    |    |
|----------------------------------------------------|----------|--------|--------|----|----|----|
| Perfluorbutaan zuur (PFBA)                         | µg/kg Ds | <0,1 * | 0,2 *  | -- | -- | -- |
| Perfluoropentaan zuur (PFPeA)                      | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaan zuur (PFHxA)                        | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaan zuur (PFHpA)                       | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluoronaan zuur (PFNA)                          | µg/kg Ds | <0,1 * | 0,1 *  | -- | -- | -- |
| Perfluordecaan zuur (PFDA)                         | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)                     | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluordodecaan zuur (PFDaA)                      | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)                    | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)                  | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)                   | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)                    | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)                   | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)                | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)                  | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)                 | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)                   | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)    | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfon zuur (6:2 FTS)    | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)    | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | <0,1 * | <0,1 * | -- | -- | -- |

# 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.

## Opdracht 972631 Bodem / Eluaat

Eenheid

119244

05-5 05 (150-200)

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                              |          |      |
|------------------------------|----------|------|
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * |
| 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 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 #) |

### Perfluorverbindingen

|                                                    |          |    |
|----------------------------------------------------|----------|----|
| Perfluorbutaan zuur (PFBA)                         | µg/kg Ds | -- |
| Perfluoropentaan zuur (PFPeA)                      | µg/kg Ds | -- |
| Perfluorhexaan zuur (PFHxA)                        | µg/kg Ds | -- |
| Perfluorheptaan zuur (PFHpA)                       | µg/kg Ds | -- |
| Perfluornonaan zuur (PFNA)                         | µg/kg Ds | -- |
| Perfluordecaan zuur (PFDA)                         | µg/kg Ds | -- |
| Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)                     | µg/kg Ds | -- |
| Perfluordodecaan zuur (PFDoA)                      | µg/kg Ds | -- |
| Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)                    | µg/kg Ds | -- |
| Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)                  | µg/kg Ds | -- |
| Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)                   | µg/kg Ds | -- |
| Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)                    | µg/kg Ds | -- |
| Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)                   | µg/kg Ds | -- |
| Perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)                | µg/kg Ds | -- |
| Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)                  | µg/kg Ds | -- |
| Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)                 | µg/kg Ds | -- |
| Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)                   | µg/kg Ds | -- |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)    | µg/kg Ds | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfon zuur (6:2 FTS)    | µg/kg Ds | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)    | µg/kg Ds | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 11



# 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 972631 Bodem / Eluaat

#### Eenheid

**119206** **119209** **119214** **119217** **119222**  
MM01 04 (50-80) 14 (70-100) MM02 05 (8-30) 06 (8-58) 14 (0-30) 18 (0-50) MM03 05 (30-80) 15 (7-57) MM04 09 (7-57) 10 (7-17) 11 (7-57) 12 (7-57) MM05 01 (8-58) 04 (8-30) 16 (0-50) 17 (0-30)

#### Perfluorverbindingen

|                                                      |          |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------|----------|----|----|----|----|----|
| Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                   | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)        | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)        | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)                   | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)                   | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| <b>Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)</b>   | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)             | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)             | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| <b>Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F</b>     | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

# 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 972631 Bodem / Eluaat

| Eenheid | 119227                                                   | 119232                                       | 119237                         | 119240                   | 119243         |
|---------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------|
|         | MM06 02 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-150) 06 (170-220) | MM07 02 (8-58) 16 (0-50) 17 (0-30) 18 (0-50) | MM08 02 (200-250) 07 (170-220) | MM09 03 (0-50) 13 (0-30) | 02-1 02 (8-58) |

### Perfluorverbindingen

|                                                      |          |           |           |    |    |    |
|------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|----|----|----|
| Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                   | µg/kg Ds | <0,1 *    | <0,1 *    | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)        | µg/kg Ds | <0,1 *    | <0,1 *    | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) | µg/kg Ds | <0,1 *    | <0,1 *    | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) | µg/kg Ds | <0,1 *    | <0,1 *    | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)        | µg/kg Ds | <0,1 *    | <0,1 *    | -- | -- | -- |
| Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA)                  | µg/kg Ds | <0,10 *   | 0,37 *    | -- | -- | -- |
| Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA)                  | µg/kg Ds | <0,10 *   | <0,10 *   | -- | -- | -- |
| Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7)         | µg/kg Ds | 0,14 * #) | 0,44 * #) | -- | -- | -- |
| Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)             | µg/kg Ds | <0,10 *   | 0,63 *    | -- | -- | -- |
| Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)             | µg/kg Ds | <0,10 *   | 0,12 *    | -- | -- | -- |
| Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F            | µg/kg Ds | 0,14 * #) | 0,75 *    | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 9 van 11



# 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 972631 Bodem / Eluaat

Eenheid

119244

05-5 05 (150-200)

### Perfluorverbindingen

|                                                      |          |    |
|------------------------------------------------------|----------|----|
| Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                   | µg/kg Ds | -- |
| N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)        | µg/kg Ds | -- |
| N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) | µg/kg Ds | -- |
| N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) | µg/kg Ds | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)        | µg/kg Ds | -- |
| Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA)                  | µg/kg Ds | -- |
| Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA)                  | µg/kg Ds | -- |
| <b>Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7)</b>  | µg/kg Ds | -- |
| Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)             | µg/kg Ds | -- |
| Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)             | µg/kg Ds | -- |
| <b>Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F</b>     | µg/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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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: 10.09.2020

Einde van de analyses: 18.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



# 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 972631 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**DIN 38414-14 : 2011-08:** Perfluorbutaanzuur (PFBA) \* Perfluoropentaanzuur (PFPeA) \* Perfluorhexaanzuur (PFHxA) \*  
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) \* Perfluoronaanzuur (PFNA) \* Perfluordecaanzuur (PFDA) \*  
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) \* Perfluordodecaanzuur (PFDoA) \* Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) \*  
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) \* Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) \* Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) \*  
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) \* Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) \* Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) \*  
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) \* Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) \*  
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) \* 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) \*  
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) \* 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) \*  
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) \* N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) \*  
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) \* N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) \*  
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) \* Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) \*  
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) \* Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) \*  
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) \* Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) \*  
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F \*

**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 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)  
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40  
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen  
Fenantheen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52  
PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

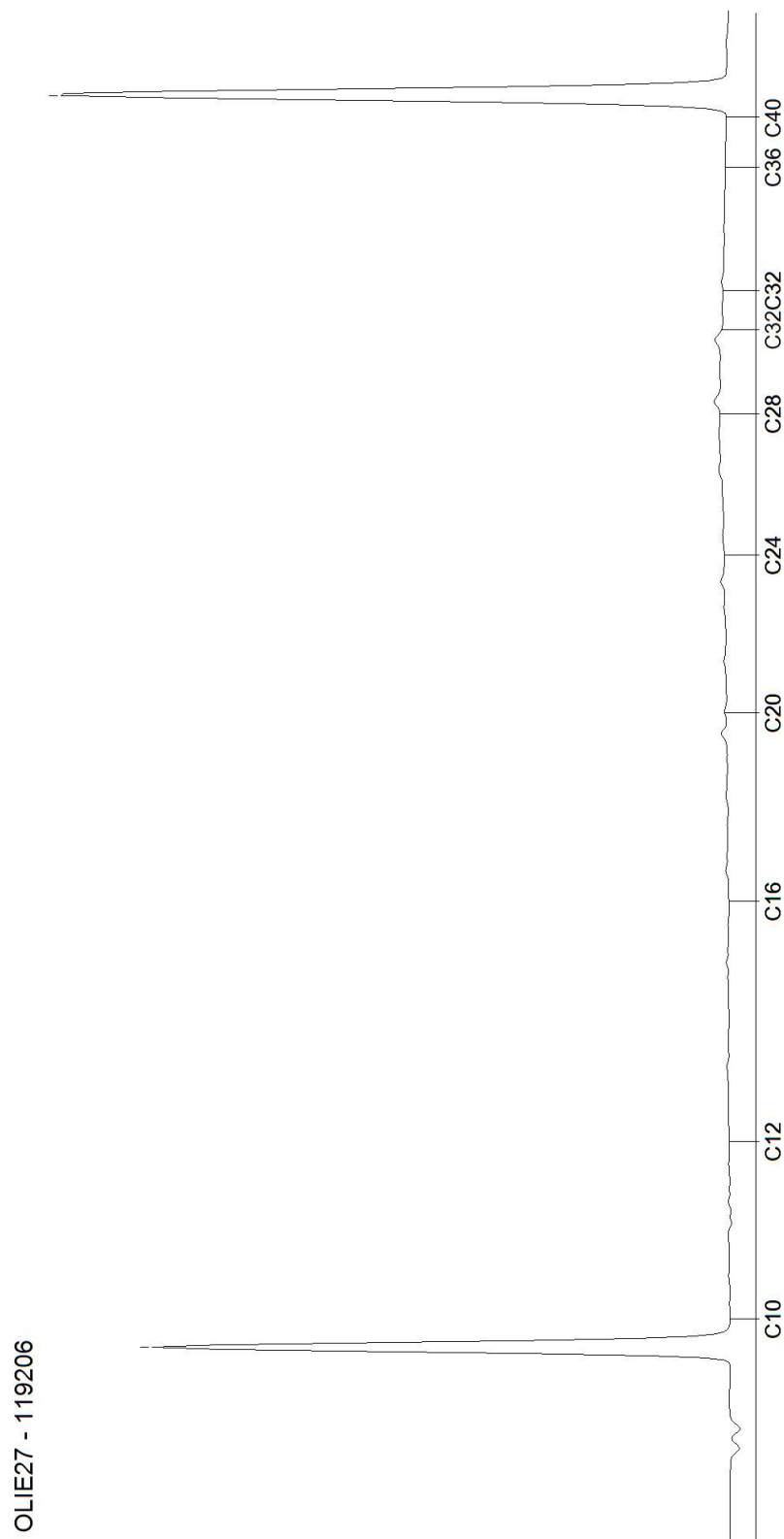
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

# 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. 972631, Analysis No. 119206, created at 17.09.2020 07:16:01

**Monsteromschrijving: MM01 04 (50-80) 14 (70-100)**

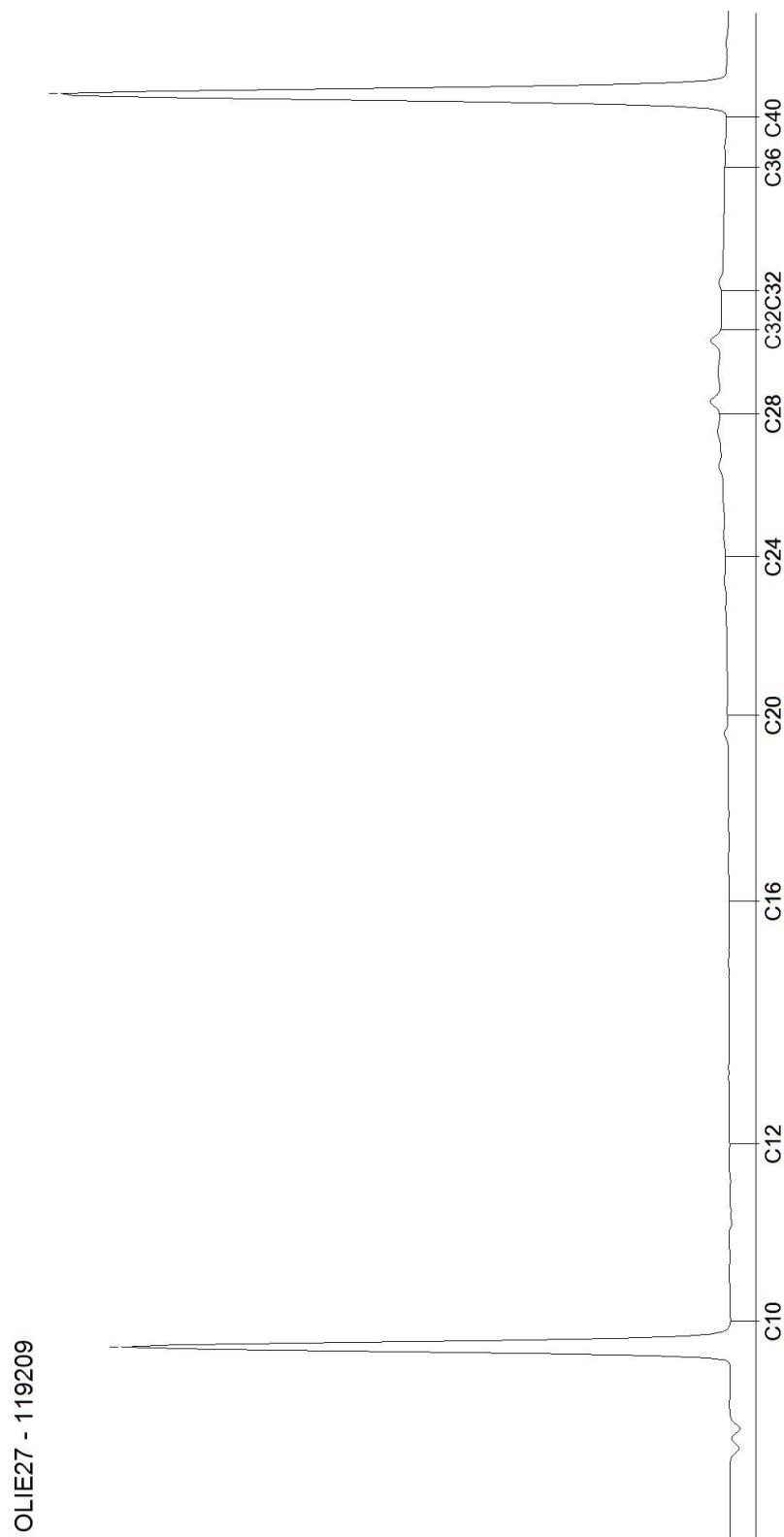


# AL-West B.V.

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. 972631, Analysis No. 119209, created at 17.09.2020 07:16:02

**Monsteromschrijving: MM02 05 (8-30) 06 (8-58) 14 (0-30) 18 (0-50)**



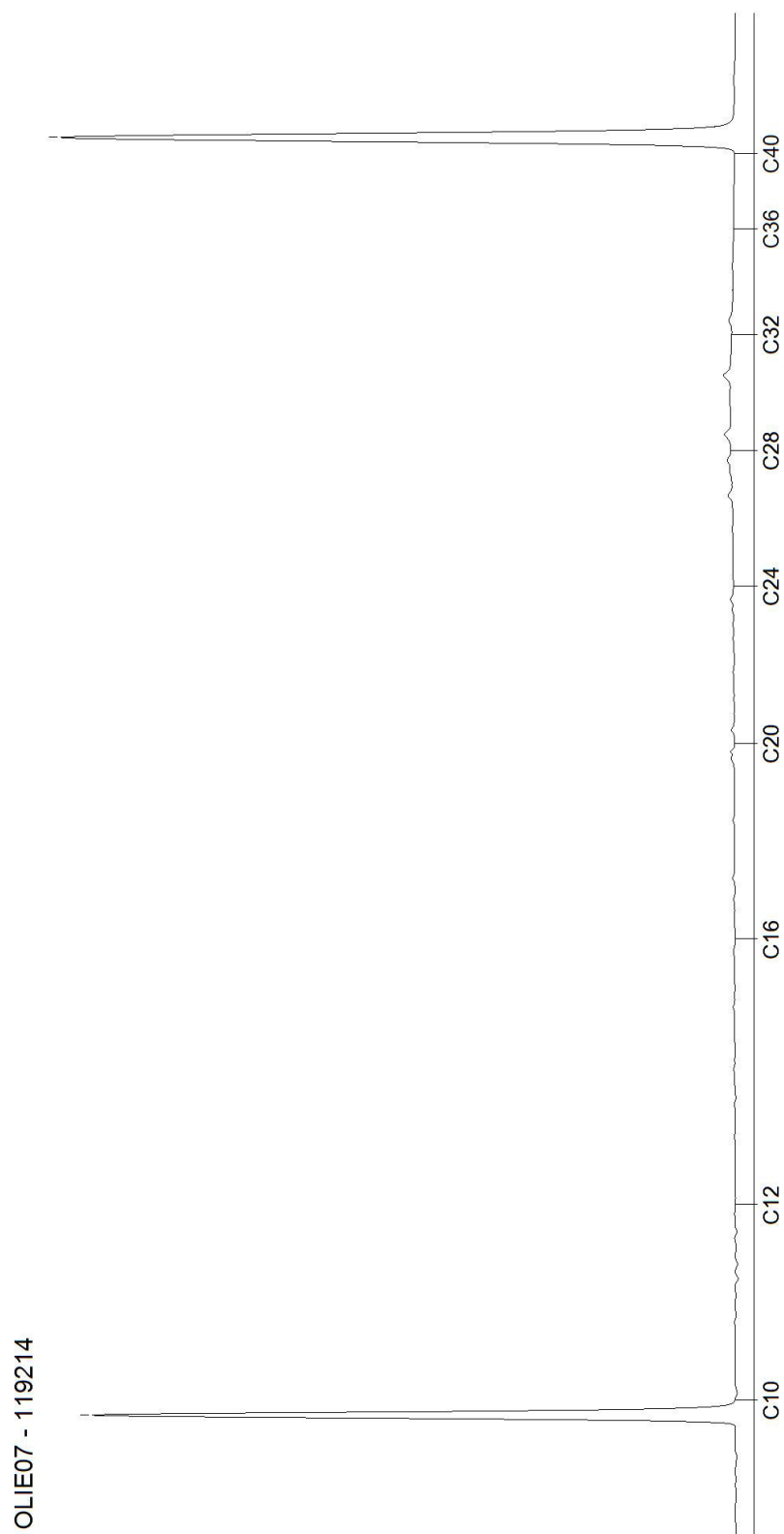
Blad 2 van 10

# 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. 972631, Analysis No. 119214, created at 16.09.2020 09:56:50

**Monsteromschrijving: MM03 05 (30-80) 15 (7-57)**



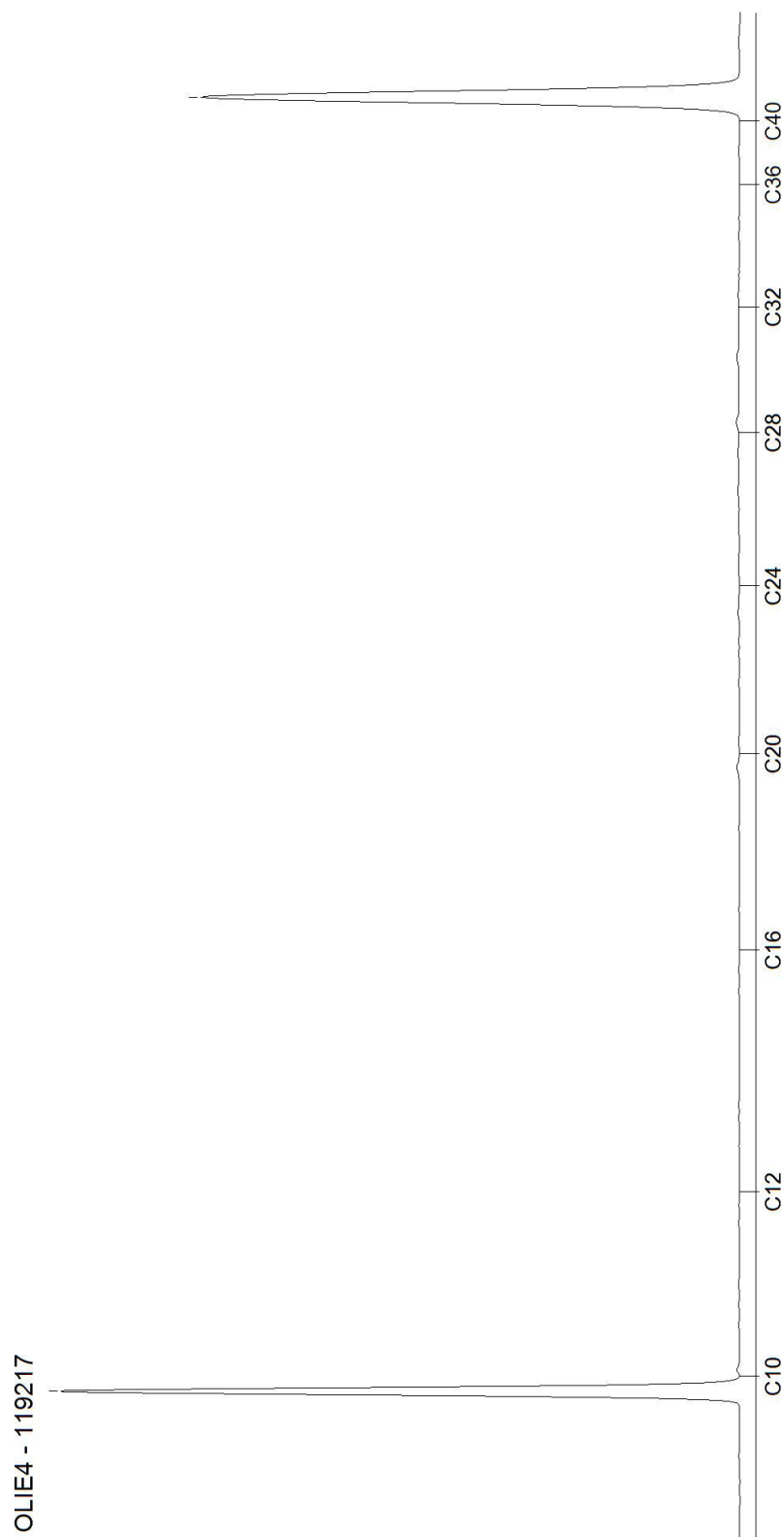
Blad 3 van 10

# 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. 972631, Analysis No. 119217, created at 16.09.2020 13:43:18

**Monsteromschrijving: MM04 09 (7-57) 10 (7-17) 11 (7-57) 12 (7-57)**

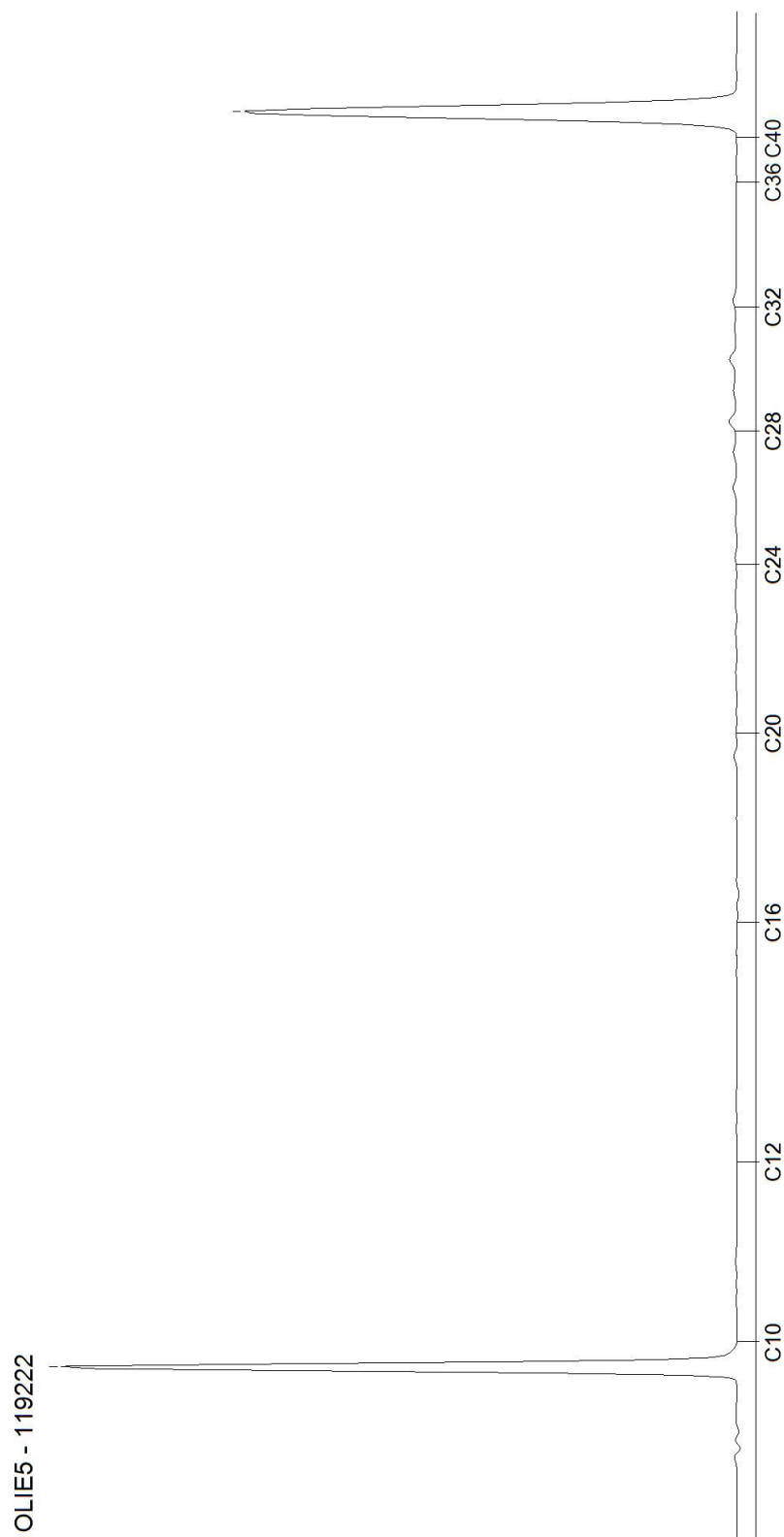


# AL-West B.V.

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. 972631, Analysis No. 119222, created at 15.09.2020 11:11:28

**Monsteromschrijving: MM05 01 (8-58) 04 (8-30) 16 (0-50) 17 (0-30)**



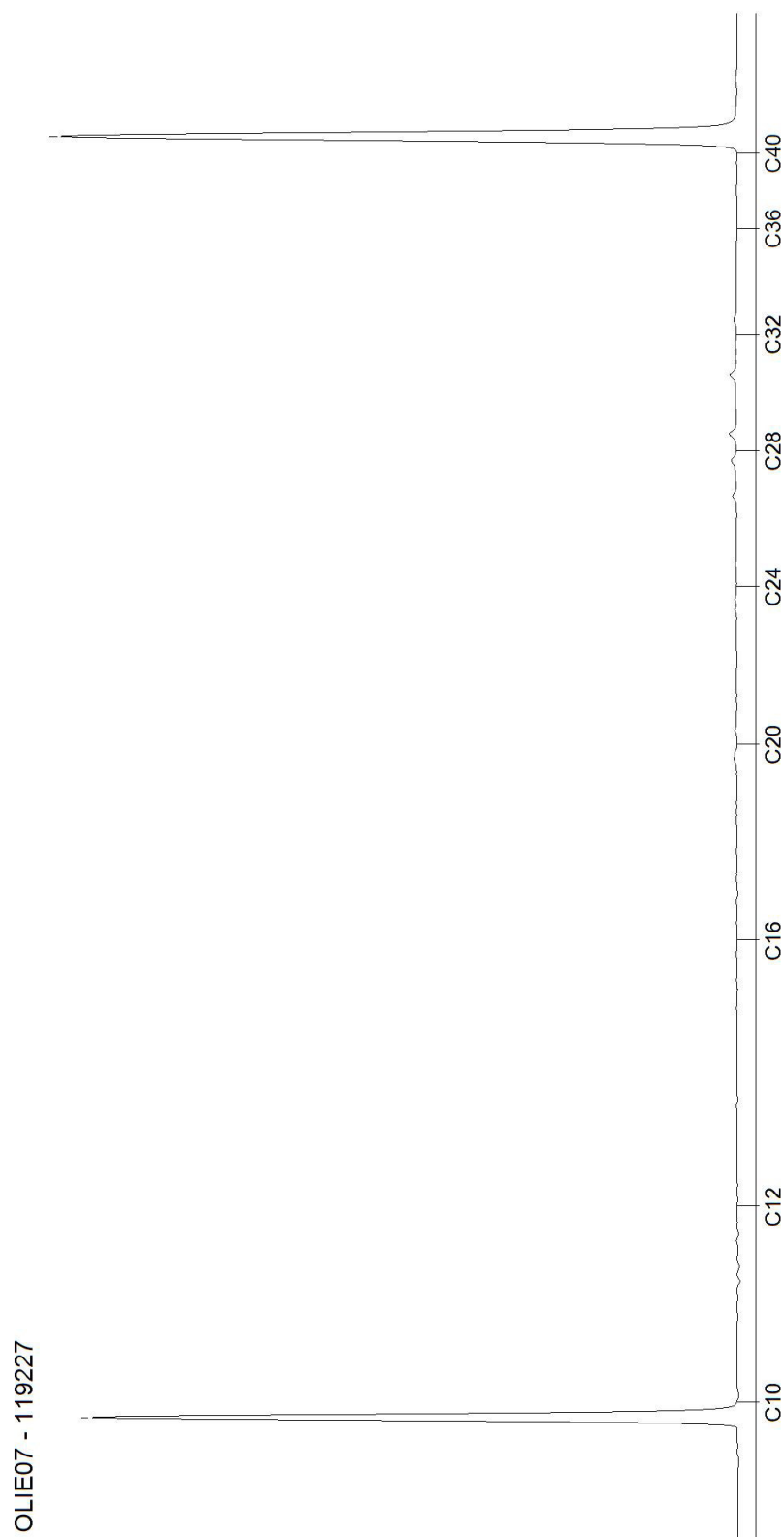
Blad 5 van 10

# 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. 972631, Analysis No. 119227, created at 16.09.2020 09:56:50

**Monsteromschrijving: MM06 02 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-150) 06 (170-220)**



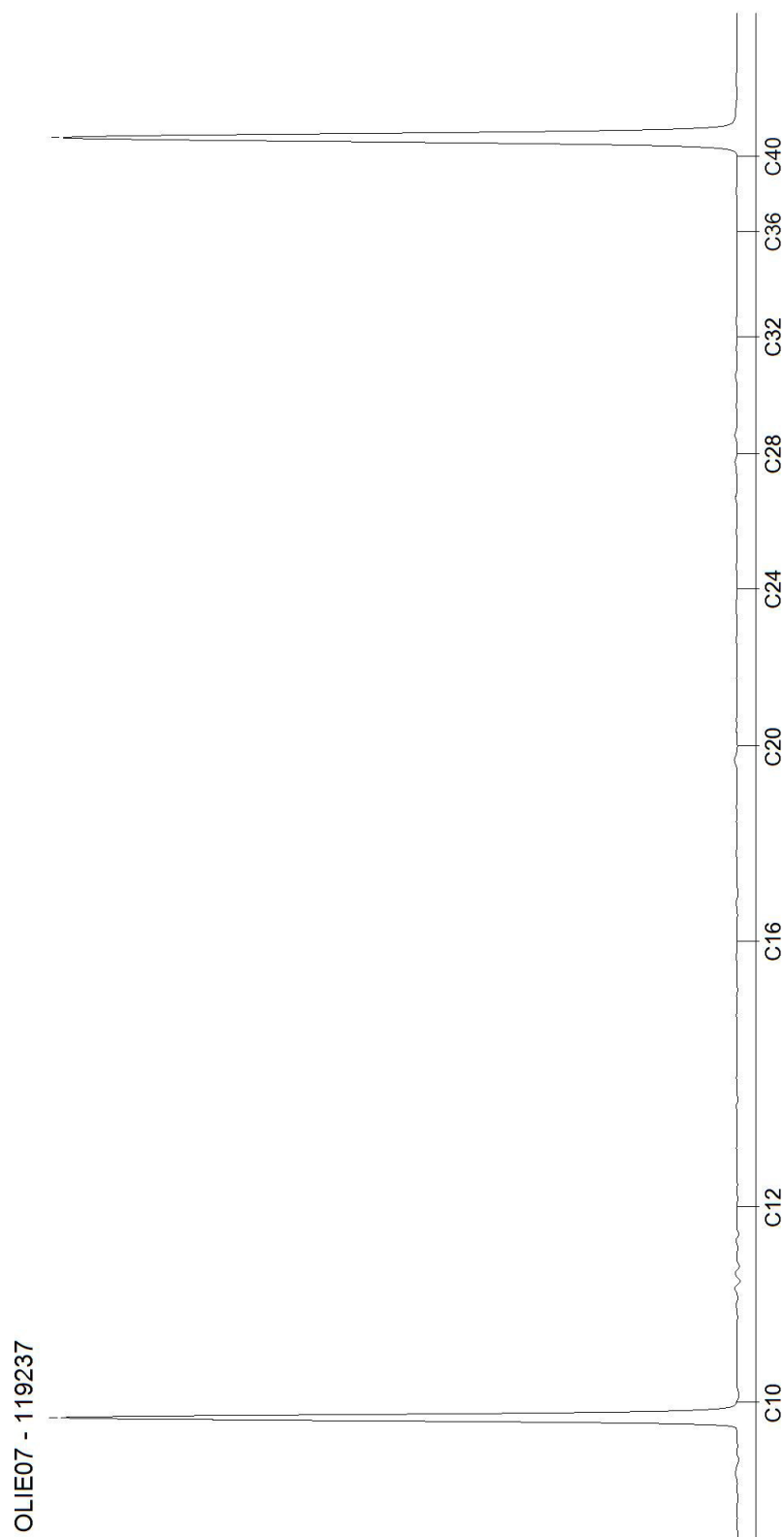
Blad 6 van 10

# 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. 972631, Analysis No. 119237, created at 16.09.2020 09:56:51

**Monsteromschrijving: MM08 02 (200-250) 07 (170-220)**



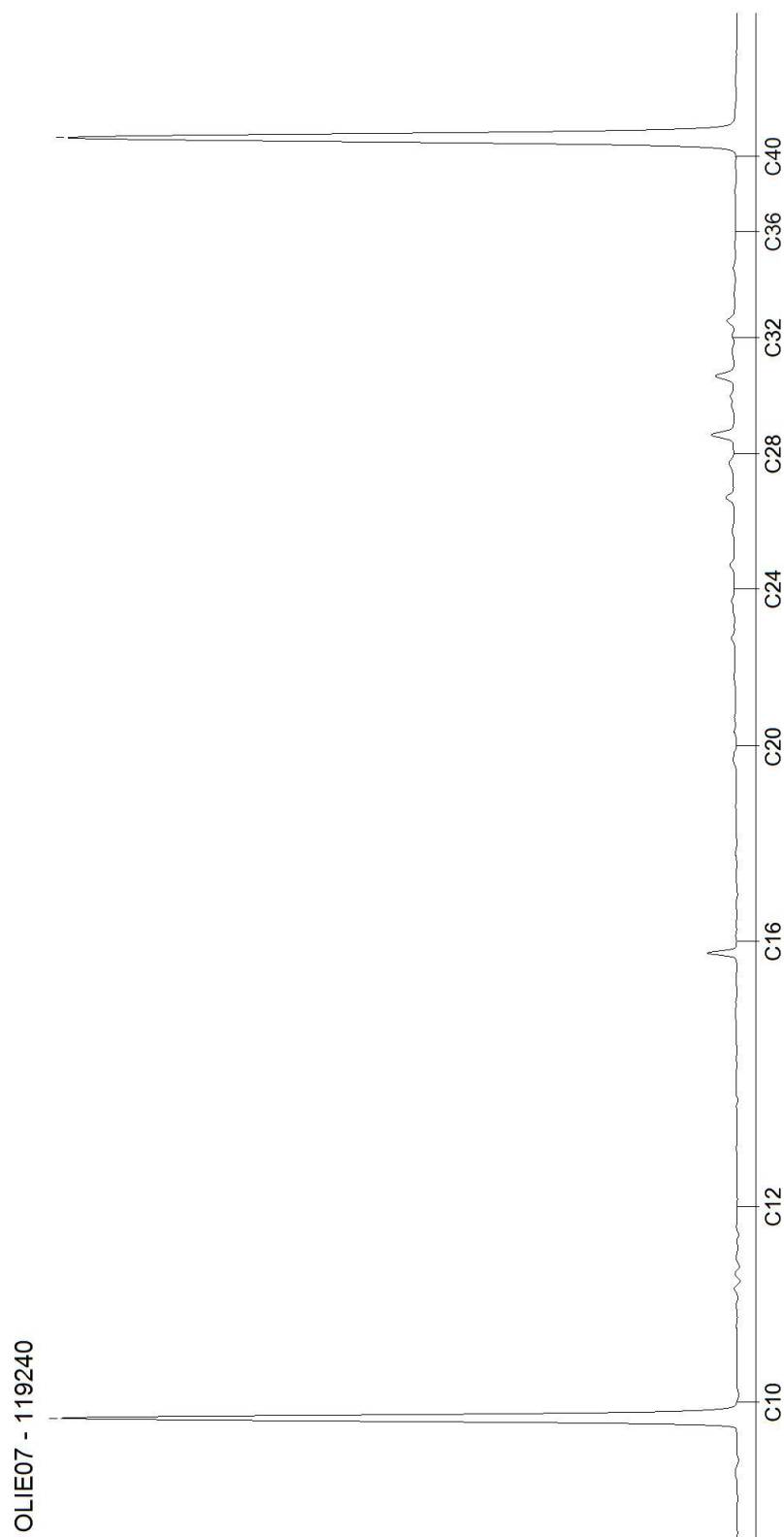
Blad 7 van 10

# 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. 972631, Analysis No. 119240, created at 16.09.2020 09:56:52

**Monsteromschrijving: MM09 03 (0-50) 13 (0-30)**



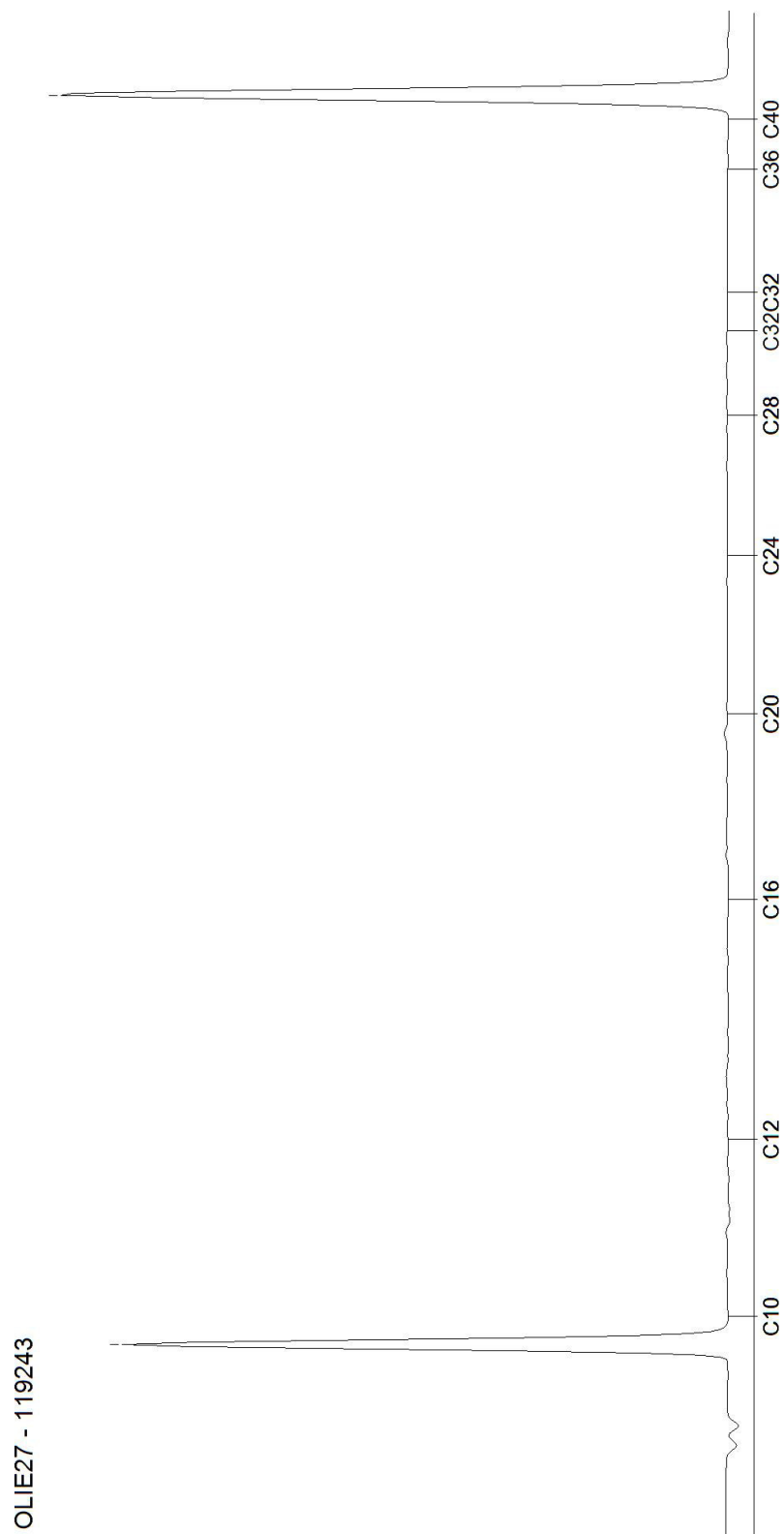
Blad 8 van 10

# 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. 972631, Analysis No. 119243, created at 17.09.2020 07:16:02

**Monsteromschrijving: 02-1 02 (8-58)**



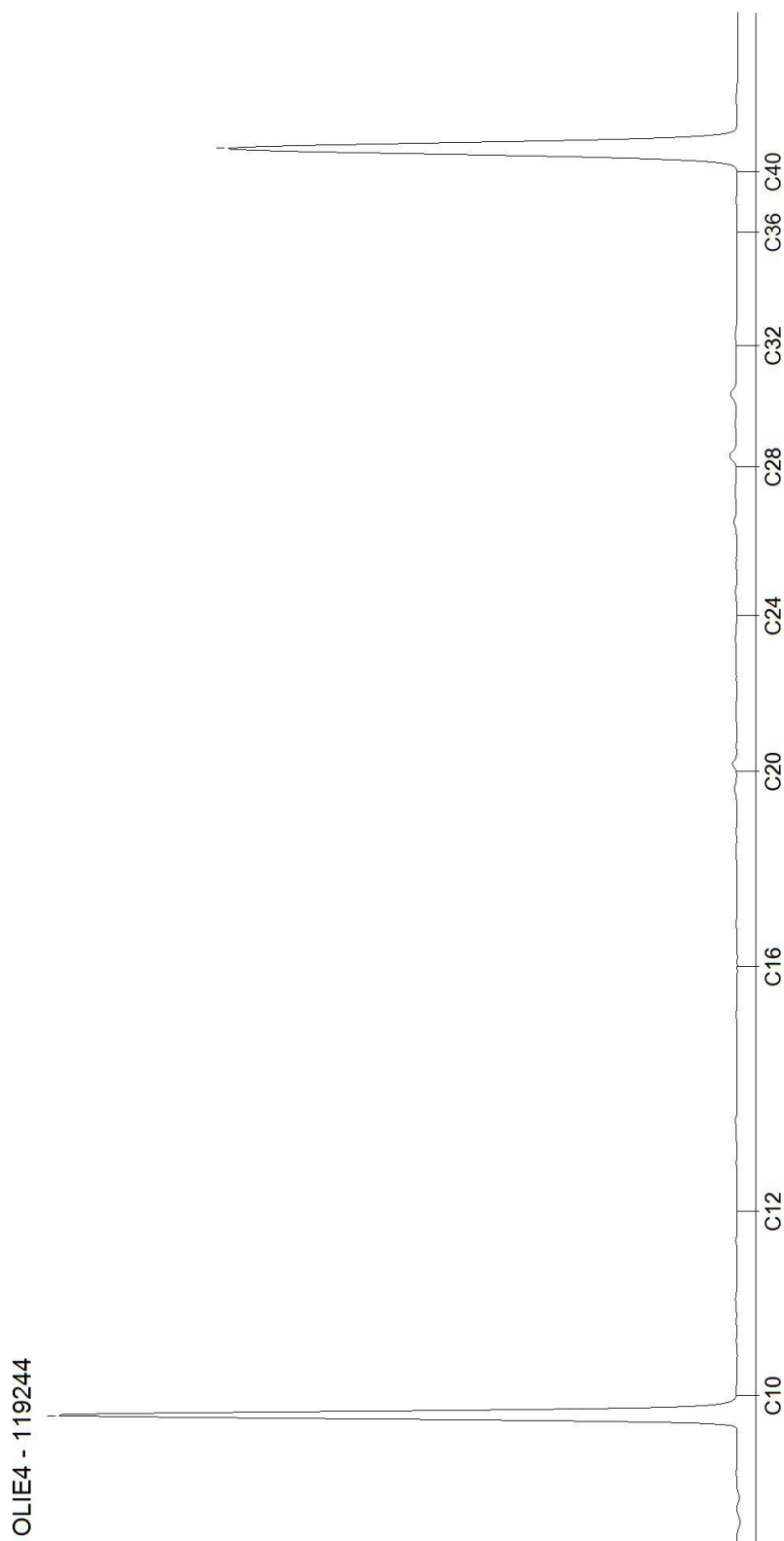
Blad 9 van 10

# 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. 972631, Analysis No. 119244, created at 15.09.2020 09:52:54

**Monsteromschrijving: 05-5 05 (150-200)**



## Bijlage 7

### Analyseresultaten grondwater

## 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.

TRITIUM ADVIES B.V.  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 22.09.2020  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 974105

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 974105 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2004230RH Sint Odradastraat 49 te Alem  
Opdrachtacceptatie 16.09.20  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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.

# 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 974105 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 128184     | 02-1-1 02 (400-500) | 16.09.2020  |                 |
| 128185     | 06-1-1 06 (400-500) | 16.09.2020  |                 |

#### Eenheid

**128184**      **128185**  
02-1-1 02 (400-500)      06-1-1 06 (400-500)

#### Metalen (AS3000)

|                  |      |    |                 |
|------------------|------|----|-----------------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | -- | <b>150</b>      |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | -- | <b>&lt;0,20</b> |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | -- | <b>&lt;2,0</b>  |
| S Koper (Cu)     | µg/l | -- | <b>&lt;2,0</b>  |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | -- | <b>&lt;0,05</b> |
| S Lood (Pb)      | µg/l | -- | <b>&lt;2,0</b>  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | -- | <b>&lt;2,0</b>  |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | -- | <b>&lt;3,0</b>  |
| S Zink (Zn)      | µg/l | -- | <b>&lt;10</b>   |

#### Aromaten (AS3000)

|                            |      |                          |                                |
|----------------------------|------|--------------------------|--------------------------------|
| S Benzeen                  | µg/l | <b>&lt;0,20</b>          | <b>&lt;0,20</b>                |
| S Tolueen                  | µg/l | <b>&lt;0,20</b>          | <b>&lt;0,20</b>                |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <b>&lt;0,20</b>          | <b>&lt;0,20</b>                |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | <b>&lt;0,20</b>          | <b>&lt;0,20</b>                |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | <b>&lt;0,10</b>          | <b>&lt;0,10</b>                |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | <b>0,21 <sup>#</sup></b> | <b>0,21 <sup>#</sup></b>       |
| S Naftaleen                | µg/l | <b>&lt;0,020</b>         | <b>&lt;0,040 <sup>m)</sup></b> |
| S Styreen                  | µg/l | <b>&lt;0,20</b>          | <b>&lt;0,20</b>                |

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## 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

### Opdracht 974105 Water

| Eenheid | 128184              | 128185              |
|---------|---------------------|---------------------|
|         | 02-1-1 02 (400-500) | 06-1-1 06 (400-500) |

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

#) 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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 16.09.2020

Einde van de analyses: 22.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V.

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

### Opdracht 974105 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:** Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)  
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen  
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 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 parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

# 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. 974105, Analysis No. 128184, created at 21.09.2020 11:59:39

**Monsteromschrijving: 02-1-1 02 (400-500)**

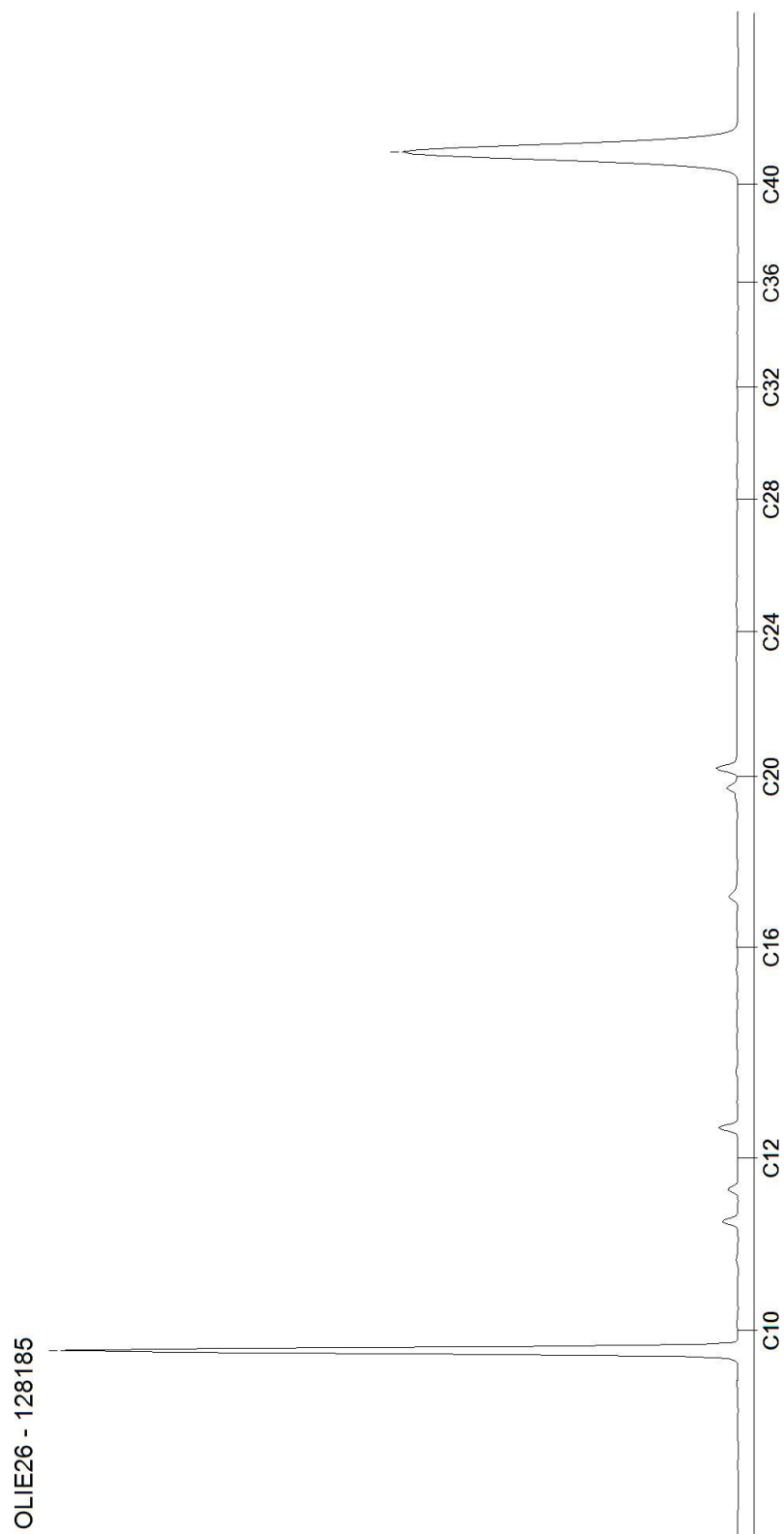


# AL-West B.V.

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. 974105, Analysis No. 128185, created at 21.09.2020 11:59:39

**Monsteromschrijving: 06-1-1 06 (400-500)**



Blad 2 van 2

## Bijlage 8

### Toetsingstabellen grond

**Projectnaam**      **Sint Odradastraat 49 te Alem**  
**Projectcode**      **2004230RH**

**Tabel 1: classificatie gehalten**

| Wbb                |                                                                                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| -0,1               | het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde                                   |
| 0,2                | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde                                    |
| 0,6                | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde |
| 1,5                | het gehalte is groter dan de interventiewaarde                                    |
| 245 <sup>(6)</sup> | er is geen toetsingswaarde vastgesteld                                            |

**Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster         |          | 02-1                    | 05-5                    | MM01                                     |
|----------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|
| certificaatcode      |          | 972631                  | 972631                  | 972631                                   |
| boring(en)           |          | 02                      | 05                      | 04, 14                                   |
| traject (m-mv)       |          | 0,08 - 0,58             | 1,50 - 2,00             | 0,50 - 1,00                              |
| motivatie            |          | geen olie-water reactie | matig slibhoudend       | matig puinhoudend, ierna ondoordringbaar |
| humus                | % ds     | 0,20                    | 2,30                    | 1,50                                     |
| lutum                | % ds     | 25,0                    | 10,00                   | 7,00                                     |
|                      |          | Meetw GSSD Index        | Meetw GSSD Index        | Meetw GSSD Index                         |
| <b>METALEN</b>       |          |                         |                         |                                          |
| barium               | mg/kg ds |                         | 70 136 <sup>(6)</sup>   | 84 200 <sup>(6)</sup>                    |
| cadmium              | mg/kg ds |                         | 0,30 0,45 -0,01         | 0,72 1,15 0,04                           |
| kobalt               | mg/kg ds |                         | 8,1 15,2 0              | 8,3 18,9 0,02                            |
| koper                | mg/kg ds |                         | 13 21 -0,13             | 22 39 -0,01                              |
| kwik                 | mg/kg ds |                         | 0,09 0,11 -0            | 0,19 0,25 0                              |
| lood                 | mg/kg ds |                         | 43 59 0,02              | 88 127 0,16                              |
| molybdeen            | mg/kg ds |                         | <1,5 <1,1 -0            | <1,5 <1,1 -0                             |
| nikkel               | mg/kg ds |                         | 17 30 -0,08             | 16 33 -0,03                              |
| zink                 | mg/kg ds |                         | 75 126 -0,02            | 180 341 0,35                             |
| IJzer                | % ds     | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup> | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup> | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>                  |
| <b>PAK</b>           |          |                         |                         |                                          |
| PAK 10 VROM          | mg/kg ds |                         | 0,45 -0,03              | 1,70 0,01                                |
| Naftaleen            | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,19 0,19                                |
| Anthraceen           | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | <0,050 <0,035                            |
| Fenanthreen          | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,16 0,16                                |
| Fluorantheen         | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,27 0,27                                |
| Chryseen             | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,19 0,19                                |
| Benzo(a)anthraceen   | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,18 0,18                                |
| Benzo(a)pyreen       | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,20 0,20                                |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,11 0,11                                |

|                                          |             |                                |                          |                                                 |
|------------------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>grondmonster</b>                      |             | <b>02-1</b>                    | <b>05-5</b>              | <b>MM01</b>                                     |
| <b>certificaatcode</b>                   |             | <b>972631</b>                  | <b>972631</b>            | <b>972631</b>                                   |
| <b>boring(en)</b>                        |             | <b>02</b>                      | <b>05</b>                | <b>04, 14</b>                                   |
| <b>traject (m-mv)</b>                    |             | <b>0,08 - 0,58</b>             | <b>1,50 - 2,00</b>       | <b>0,50 - 1,00</b>                              |
| <b>motivatie</b>                         |             | <b>geen olie-water reactie</b> | <b>matig slibhoudend</b> | <b>matig puinhoudend, ierna ondoordringbaar</b> |
| <b>humus</b>                             | <b>% ds</b> | <b>0,20</b>                    | <b>2,30</b>              | <b>1,50</b>                                     |
| <b>lutum</b>                             | <b>% ds</b> | <b>25,0</b>                    | <b>10,00</b>             | <b>7,00</b>                                     |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds    |                                | 0,091 0,091              | 0,19 0,19                                       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds    |                                | 0,080 0,080              | 0,16 0,16                                       |
|                                          |             |                                |                          |                                                 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |             |                                |                          |                                                 |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds    |                                | <0,021 0                 | <0,025 0,01                                     |
| PCB 28                                   | mg/kg ds    |                                | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                 |
| PCB 52                                   | mg/kg ds    |                                | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                 |
| PCB 101                                  | mg/kg ds    |                                | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                 |
| PCB 118                                  | mg/kg ds    |                                | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                 |
| PCB 138                                  | mg/kg ds    |                                | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                 |
| PCB 153                                  | mg/kg ds    |                                | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                 |
| PCB 180                                  | mg/kg ds    |                                | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                 |
|                                          |             |                                |                          |                                                 |
| <b>OVERIG</b>                            |             |                                |                          |                                                 |
| Droge stof                               | %           | 94,8 94,8 <sup>(6)</sup>       | 78,3 78,3 <sup>(6)</sup> | 85,4 85,4 <sup>(6)</sup>                        |
| Lutum                                    | %           |                                | 10                       | 7,0                                             |
| Organische stof (humus)                  | %           | <0,2                           | 2,3                      | 1,5                                             |
|                                          |             |                                |                          |                                                 |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |             |                                |                          |                                                 |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds    | <3 11 <sup>(6)</sup>           | <3 9 <sup>(6)</sup>      | <3 11 <sup>(6)</sup>                            |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds    | <3 11 <sup>(6)</sup>           | <3 9 <sup>(6)</sup>      | <3 11 <sup>(6)</sup>                            |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds    | <4 14 <sup>(6)</sup>           | <4 12 <sup>(6)</sup>     | 5 25 <sup>(6)</sup>                             |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds    | <5 18 <sup>(6)</sup>           | <5 15 <sup>(6)</sup>     | 7 35 <sup>(6)</sup>                             |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds    | <5 18 <sup>(6)</sup>           | <5 15 <sup>(6)</sup>     | 10 50 <sup>(6)</sup>                            |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds    | <5 18 <sup>(6)</sup>           | <5 15 <sup>(6)</sup>     | 10 50 <sup>(6)</sup>                            |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds    | <5 18 <sup>(6)</sup>           | <5 15 <sup>(6)</sup>     | 6 30 <sup>(6)</sup>                             |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds    | <5 18 <sup>(6)</sup>           | <5 15 <sup>(6)</sup>     | <5 18 <sup>(6)</sup>                            |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds    | <35 <123 -0,01                 | <35 <107 -0,02           | 43 215 0,01                                     |
|                                          |             |                                |                          |                                                 |
| <b>PFAS</b>                              |             |                                |                          |                                                 |
| perfluorooctaanzuur                      | µg/kg ds    |                                |                          |                                                 |
| perfluorooctaansulfonaat                 | µg/kg ds    |                                |                          |                                                 |
| som vertakte PFOA-isomeren               | µg/kg ds    |                                |                          |                                                 |
| som vertakte PFOS-isomeren               | µg/kg ds    |                                |                          |                                                 |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur     | µg/kg ds    |                                |                          |                                                 |
| bisperfluordecyl fosfaat                 | µg/kg ds    |                                |                          |                                                 |

|                                          |             |                                                                                                      |                                               |                                     |
|------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>grondmonster</b>                      |             | <b>MM02</b>                                                                                          | <b>MM03</b>                                   | <b>MM04</b>                         |
| <b>certificaatcode</b>                   |             | <b>972631</b>                                                                                        | <b>972631</b>                                 | <b>972631</b>                       |
| <b>boring(en)</b>                        |             | <b>05, 06, 14, 18</b>                                                                                | <b>05, 15</b>                                 | <b>09, 10, 11, 12</b>               |
| <b>traject (m-mv)</b>                    |             | <b>0,00 - 0,58</b>                                                                                   | <b>0,07 - 0,80</b>                            | <b>0,07 - 0,57</b>                  |
| <b>motivatie</b>                         |             | <b>sporen puin, zwak<br/>puinhoudend, geen<br/>olie-water reactie,<br/>ierna<br/>ondoordringbaar</b> | <b>sporen puin, ierna<br/>ondoordringbaar</b> | <b>Hierna nieuwe<br/>beton laag</b> |
| <b>humus</b>                             | <b>% ds</b> | <b>4,40</b>                                                                                          | <b>2,40</b>                                   | <b>0,20</b>                         |
| <b>lutum</b>                             | <b>% ds</b> | <b>8,30</b>                                                                                          | <b>8,00</b>                                   | <b>1,10</b>                         |
|                                          |             | <b>Meetw GSSD Index</b>                                                                              | <b>Meetw GSSD Index</b>                       | <b>Meetw GSSD Index</b>             |
| <b>METALEN</b>                           |             |                                                                                                      |                                               |                                     |
| barium                                   | mg/kg<br>ds | 77 167 <sup>(6)</sup>                                                                                | 83 184 <sup>(6)</sup>                         | 23 89 <sup>(6)</sup>                |
| cadmium                                  | mg/kg<br>ds | 0,37 0,53 -0,01                                                                                      | 0,50 0,78 0,01                                | <0,20 <0,24 -0,03                   |
| kobalt                                   | mg/kg<br>ds | 9,2 19,1 0,02                                                                                        | 9,1 19,3 0,02                                 | 11 39 0,14                          |
| koper                                    | mg/kg<br>ds | 16 25 -0,1                                                                                           | 16 27 -0,09                                   | <5,0 <7,2 -0,22                     |
| kwik                                     | mg/kg<br>ds | <0,05 <0,04 -0                                                                                       | 0,14 0,18 0                                   | <0,05 <0,05 -0                      |
| lood                                     | mg/kg<br>ds | 36 49 -0                                                                                             | 55 77 0,06                                    | 10 16 -0,07                         |
| molybdeen                                | mg/kg<br>ds | <1,5 <1,1 -0                                                                                         | <1,5 <1,1 -0                                  | <1,5 <1,1 -0                        |
| nikkel                                   | mg/kg<br>ds | 16 31 -0,06                                                                                          | 17 33 -0,03                                   | 9,2 26,8 -0,13                      |
| zink                                     | mg/kg<br>ds | 110 189 0,08                                                                                         | 120 216 0,13                                  | 30 71 -0,12                         |
| IJzer                                    | % ds        | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>                                                                              | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>                       | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>             |
| <b>PAK</b>                               |             |                                                                                                      |                                               |                                     |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg<br>ds | 0,58 -0,02                                                                                           | 0,99 -0,01                                    | <0,35 -0,03                         |
| Naftaleen                                | mg/kg<br>ds | <0,050 <0,035                                                                                        | <0,050 <0,035                                 | <0,050 <0,035                       |
| Anthraceen                               | mg/kg<br>ds | <0,050 <0,035                                                                                        | <0,050 <0,035                                 | <0,050 <0,035                       |
| Fenantheen                               | mg/kg<br>ds | <0,050 <0,035                                                                                        | 0,16 0,16                                     | <0,050 <0,035                       |
| Fluorantheen                             | mg/kg<br>ds | 0,088 0,088                                                                                          | 0,19 0,19                                     | <0,050 <0,035                       |
| Chryseen                                 | mg/kg<br>ds | 0,11 0,11                                                                                            | 0,14 0,14                                     | <0,050 <0,035                       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg<br>ds | 0,076 0,076                                                                                          | 0,11 0,11                                     | <0,050 <0,035                       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg<br>ds | 0,10 0,10                                                                                            | 0,094 0,094                                   | <0,050 <0,035                       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg<br>ds | <0,050 <0,035                                                                                        | 0,067 0,067                                   | <0,050 <0,035                       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg<br>ds | <0,050 <0,035                                                                                        | 0,080 0,080                                   | <0,050 <0,035                       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg<br>ds | <0,050 <0,035                                                                                        | 0,076 0,076                                   | <0,050 <0,035                       |
| <b>GECHLOREERDE<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b> |             |                                                                                                      |                                               |                                     |
| PCB (som 7)                              | mg/kg<br>ds | <0,011 -0,01                                                                                         | <0,020 0                                      | <0,025 0,01                         |
| PCB 28                                   | mg/kg<br>ds | <0,0010 <0,0016                                                                                      | <0,0010 <0,0029                               | <0,0010 <0,0035                     |
| PCB 52                                   | mg/kg<br>ds | <0,0010 <0,0016                                                                                      | <0,0010 <0,0029                               | <0,0010 <0,0035                     |

|                                      |             |                                                                                           |                                       |                             |
|--------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| grondmonster                         |             | MM02                                                                                      | MM03                                  | MM04                        |
| certificaatcode                      |             | 972631                                                                                    | 972631                                | 972631                      |
| boring(en)                           |             | 05, 06, 14, 18                                                                            | 05, 15                                | 09, 10, 11, 12              |
| traject (m-mv)                       |             | 0,00 - 0,58                                                                               | 0,07 - 0,80                           | 0,07 - 0,57                 |
| motivatie                            |             | sporen puin, zwak<br>puinhoudend, geen<br>olie-water reactie,<br>ierna<br>ondoordringbaar | sporen puin, ierna<br>ondoordringbaar | Hierna nieuwe<br>beton laag |
| humus                                | % ds        | 4,40                                                                                      | 2,40                                  | 0,20                        |
| lutum                                | % ds        | 8,30                                                                                      | 8,00                                  | 1,10                        |
| PCB 101                              | mg/kg<br>ds | <0,0010 <0,0016                                                                           | <0,0010 <0,0029                       | <0,0010 <0,0035             |
| PCB 118                              | mg/kg<br>ds | <0,0010 <0,0016                                                                           | <0,0010 <0,0029                       | <0,0010 <0,0035             |
| PCB 138                              | mg/kg<br>ds | <0,0010 <0,0016                                                                           | <0,0010 <0,0029                       | <0,0010 <0,0035             |
| PCB 153                              | mg/kg<br>ds | <0,0010 <0,0016                                                                           | <0,0010 <0,0029                       | <0,0010 <0,0035             |
| PCB 180                              | mg/kg<br>ds | <0,0010 <0,0016                                                                           | <0,0010 <0,0029                       | <0,0010 <0,0035             |
|                                      |             |                                                                                           |                                       |                             |
| OVERIG                               |             |                                                                                           |                                       |                             |
| Droge stof                           | %           | 85,2 85,2 <sup>(6)</sup>                                                                  | 85,3 85,3 <sup>(6)</sup>              | 96,0 96,0 <sup>(6)</sup>    |
| Lutum                                | %           | 8,3                                                                                       | 8,0                                   | 1,1                         |
| Organische stof (humus)              | %           | 4,4                                                                                       | 2,4                                   | <0,2                        |
|                                      |             |                                                                                           |                                       |                             |
| OVERIGE (ORGANISCHE)<br>VERBINDINGEN |             |                                                                                           |                                       |                             |
| Minerale olie C10 - C12              | mg/kg<br>ds | <3 5 <sup>(6)</sup>                                                                       | <3 9 <sup>(6)</sup>                   | <3 11 <sup>(6)</sup>        |
| Minerale olie C12 - C16              | mg/kg<br>ds | <3 5 <sup>(6)</sup>                                                                       | <3 9 <sup>(6)</sup>                   | <3 11 <sup>(6)</sup>        |
| Minerale olie C16 - C20              | mg/kg<br>ds | <4 6 <sup>(6)</sup>                                                                       | <4 12 <sup>(6)</sup>                  | <4 14 <sup>(6)</sup>        |
| Minerale olie C20 - C24              | mg/kg<br>ds | <5 8 <sup>(6)</sup>                                                                       | <5 15 <sup>(6)</sup>                  | <5 18 <sup>(6)</sup>        |
| Minerale olie C24 - C28              | mg/kg<br>ds | 10 23 <sup>(6)</sup>                                                                      | 6 25 <sup>(6)</sup>                   | <5 18 <sup>(6)</sup>        |
| Minerale olie C28 - C32              | mg/kg<br>ds | 13 30 <sup>(6)</sup>                                                                      | 9 38 <sup>(6)</sup>                   | <5 18 <sup>(6)</sup>        |
| Minerale olie C32 - C36              | mg/kg<br>ds | 7 16 <sup>(6)</sup>                                                                       | <5 15 <sup>(6)</sup>                  | <5 18 <sup>(6)</sup>        |
| Minerale olie C36 - C40              | mg/kg<br>ds | <5 8 <sup>(6)</sup>                                                                       | <5 15 <sup>(6)</sup>                  | <5 18 <sup>(6)</sup>        |
| Minerale olie C10 - C40              | mg/kg<br>ds | 42 95 -0,02                                                                               | <35 <102 -0,02                        | <35 <123 -0,01              |

|                        |             |                       |                   |                                    |                    |                                                                                     |                   |
|------------------------|-------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>grondmonster</b>    |             | <b>MM05</b>           |                   | <b>MM06</b>                        |                    | <b>MM07</b>                                                                         |                   |
| <b>certificaatcode</b> |             | <b>972631</b>         |                   | <b>972631</b>                      |                    | <b>972631</b>                                                                       |                   |
| <b>boring(en)</b>      |             | <b>01, 04, 16, 17</b> |                   | <b>02, 03, 05, 06</b>              |                    | <b>02, 16, 17, 18</b>                                                               |                   |
| <b>traject (m-mv)</b>  |             | <b>0,00 - 0,58</b>    |                   | <b>1,00 - 2,20</b>                 |                    | <b>0,00 - 0,58</b>                                                                  |                   |
| <b>motivatie</b>       |             |                       |                   | <b>geen olie-water<br/>reactie</b> |                    | <b>zwak puinhoudend,<br/>geen olie-water<br/>reactie, ierna<br/>ondoordringbaar</b> |                   |
| <b>humus</b>           | <b>% ds</b> | <b>1,70</b>           |                   | <b>1,80</b>                        |                    | <b>1,80</b>                                                                         |                   |
| <b>lutum</b>           | <b>% ds</b> | <b>3,70</b>           |                   | <b>17,00</b>                       |                    | <b>25,0</b>                                                                         |                   |
|                        |             | <b>Meetw</b>          | <b>GSSD Index</b> | <b>Meetw</b>                       | <b>GSSD Index</b>  | <b>Meetw</b>                                                                        | <b>GSSD Index</b> |
| <b>METALEN</b>         |             |                       |                   |                                    |                    |                                                                                     |                   |
| barium                 | mg/kg<br>ds | 23                    | 74 <sup>(6)</sup> | 140                                | 189 <sup>(6)</sup> |                                                                                     |                   |
| cadmium                | mg/kg<br>ds | <0,20                 | <0,23 -0,03       | 0,30                               | 0,42 -0,01         |                                                                                     |                   |

|                                      |             |                         |                                |                                                                         |
|--------------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>grondmonster</b>                  |             | <b>MM05</b>             | <b>MM06</b>                    | <b>MM07</b>                                                             |
| <b>certificaatcode</b>               |             | <b>972631</b>           | <b>972631</b>                  | <b>972631</b>                                                           |
| <b>boring(en)</b>                    |             | <b>01, 04, 16, 17</b>   | <b>02, 03, 05, 06</b>          | <b>02, 16, 17, 18</b>                                                   |
| <b>traject (m-mv)</b>                |             | <b>0,00 - 0,58</b>      | <b>1,00 - 2,20</b>             | <b>0,00 - 0,58</b>                                                      |
| <b>motivatie</b>                     |             |                         | <b>geen olie-water reactie</b> | <b>zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, ierna ondoordringbaar</b> |
| <b>humus</b>                         | <b>% ds</b> | <b>1,70</b>             | <b>1,80</b>                    | <b>1,80</b>                                                             |
| <b>lutum</b>                         | <b>% ds</b> | <b>3,70</b>             | <b>17,00</b>                   | <b>25,0</b>                                                             |
| kobalt                               | mg/kg ds    | 3,2 9,5 -0,03           | 12 16 0,01                     |                                                                         |
| koper                                | mg/kg ds    | 6,6 12,9 -0,18          | 15 20 -0,13                    |                                                                         |
| kwik                                 | mg/kg ds    | <0,05 <0,05 -0          | <0,05 <0,04 -0                 |                                                                         |
| lood                                 | mg/kg ds    | 15 23 -0,06             | 39 48 -0                       |                                                                         |
| molybdeen                            | mg/kg ds    | <1,5 <1,1 -0            | <1,5 <1,1 -0                   |                                                                         |
| nikkel                               | mg/kg ds    | 6,2 15,8 -0,3           | 25 32 -0,05                    |                                                                         |
| zink                                 | mg/kg ds    | 40 87 -0,09             | 98 132 -0,01                   |                                                                         |
| IJzer                                | % ds        | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup> | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>        | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>                                                 |
| <b>PAK</b>                           |             |                         |                                |                                                                         |
| PAK 10 VROM                          | mg/kg ds    | <0,35 -0,03             | 0,53 -0,03                     |                                                                         |
| Naftaleen                            | mg/kg ds    | <0,050 <0,035           | <0,050 <0,035                  |                                                                         |
| Anthraceen                           | mg/kg ds    | <0,050 <0,035           | <0,050 <0,035                  |                                                                         |
| Fenanthreen                          | mg/kg ds    | <0,050 <0,035           | 0,079 0,079                    |                                                                         |
| Fluorantheen                         | mg/kg ds    | <0,050 <0,035           | 0,11 0,11                      |                                                                         |
| Chryseen                             | mg/kg ds    | <0,050 <0,035           | 0,067 0,067                    |                                                                         |
| Benzo(a)anthraceen                   | mg/kg ds    | <0,050 <0,035           | <0,050 <0,035                  |                                                                         |
| Benzo(a)pyreen                       | mg/kg ds    | <0,050 <0,035           | 0,061 0,061                    |                                                                         |
| Benzo(k)fluorantheen                 | mg/kg ds    | <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                  |                                                                         |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | mg/kg ds    | <0,050 <0,035           | <0,050 <0,035                  |                                                                         |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |             |                         |                                |                                                                         |
| PCB (som 7)                          | mg/kg ds    | <0,025 0,01             | <0,025 0,01                    |                                                                         |
| PCB 28                               | mg/kg ds    | <0,0010 <0,0035         | <0,0010 <0,0035                |                                                                         |
| PCB 52                               | mg/kg ds    | <0,0010 <0,0035         | <0,0010 <0,0035                |                                                                         |
| PCB 101                              | mg/kg ds    | <0,0010 <0,0035         | <0,0010 <0,0035                |                                                                         |
| PCB 118                              | mg/kg ds    | <0,0010 <0,0035         | <0,0010 <0,0035                |                                                                         |
| PCB 138                              | mg/kg ds    | <0,0010 <0,0035         | <0,0010 <0,0035                |                                                                         |
| PCB 153                              | mg/kg ds    | <0,0010 <0,0035         | <0,0010 <0,0035                |                                                                         |
| PCB 180                              | mg/kg ds    | <0,0010 <0,0035         | <0,0010 <0,0035                |                                                                         |

| grondmonster                                  |          | MM05           |                     |       | MM06                    |                     |       | MM07                                                             |                     |
|-----------------------------------------------|----------|----------------|---------------------|-------|-------------------------|---------------------|-------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| certificaatcode                               |          | 972631         |                     |       | 972631                  |                     |       | 972631                                                           |                     |
| boring(en)                                    |          | 01, 04, 16, 17 |                     |       | 02, 03, 05, 06          |                     |       | 02, 16, 17, 18                                                   |                     |
| traject (m-mv)                                |          | 0,00 - 0,58    |                     |       | 1,00 - 2,20             |                     |       | 0,00 - 0,58                                                      |                     |
| motivatie                                     |          |                |                     |       | geen olie-water reactie |                     |       | zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, ierna ondoordringbaar |                     |
| humus                                         | % ds     | 1,70           |                     |       | 1,80                    |                     |       | 1,80                                                             |                     |
| lutum                                         | % ds     | 3,70           |                     |       | 17,00                   |                     |       | 25,0                                                             |                     |
|                                               |          |                |                     |       |                         |                     |       |                                                                  |                     |
| OVERIG                                        |          |                |                     |       |                         |                     |       |                                                                  |                     |
| Droge stof                                    | %        | 93,0           | 93,0 <sup>(6)</sup> |       | 81,9                    | 81,9 <sup>(6)</sup> |       | 91,3                                                             | 91,3 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                                         | %        | 3,7            |                     |       | 17                      |                     |       |                                                                  |                     |
| Organische stof (humus)                       | %        | 1,7            |                     |       | 1,8                     |                     |       | 1,8                                                              |                     |
|                                               |          |                |                     |       |                         |                     |       |                                                                  |                     |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN             |          |                |                     |       |                         |                     |       |                                                                  |                     |
| Minerale olie C10 - C12                       | mg/kg ds | <3             | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                      | 11 <sup>(6)</sup>   |       |                                                                  |                     |
| Minerale olie C12 - C16                       | mg/kg ds | <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>   |       |                                                                  |                     |
| Minerale olie C20 - C24                       | mg/kg ds | <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>   |       |                                                                  |                     |
| Minerale olie C28 - C32                       | mg/kg ds | <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>   |       |                                                                  |                     |
| Minerale olie C36 - C40                       | mg/kg ds | <5             | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                      | 18 <sup>(6)</sup>   |       |                                                                  |                     |
| Minerale olie C10 - C40                       | mg/kg ds | <35            | <123                | -0,01 | <35                     | <123                | -0,01 |                                                                  |                     |
|                                               |          |                |                     |       |                         |                     |       |                                                                  |                     |
| PFAS                                          |          |                |                     |       |                         |                     |       |                                                                  |                     |
| perfluorocetaanzuur                           | µg/kg ds |                |                     |       | <0,10                   | 0,35 <sup>(6)</sup> |       | 0,37                                                             | 1,85 <sup>(6)</sup> |
| perfluorocetaansulfonaat                      | µg/kg ds |                |                     |       | <0,10                   | 0,35 <sup>(6)</sup> |       | 0,63                                                             | 3,15 <sup>(6)</sup> |
| som vertakte PFOA-isomeren                    | µg/kg ds |                |                     |       | <0,10                   |                     |       | <0,10                                                            |                     |
| som vertakte PFOS-isomeren                    | µg/kg ds |                |                     |       | <0,10                   |                     |       | 0,12                                                             |                     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur          | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    |                     |       | <0,1                                                             |                     |
| bisperfluordecyl fosfaat                      | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    |                     |       | <0,1                                                             |                     |
| N-methyl perfluorocetaansulfonamide           | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    |                     |       | <0,1                                                             |                     |
| perfluoropentaaan-1-sulfonzuur                | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    |                     |       | <0,1                                                             |                     |
| perfluorocetaansulfonylamide(N-methyl)acetaat | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    |                     |       | <0,1                                                             |                     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur         | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    |                     |       | <0,1                                                             |                     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur        | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    |                     |       | <0,1                                                             |                     |
| perfluorocetaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat  | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    |                     |       | <0,1                                                             |                     |
| perfluorhexadecaanzuur                        | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    |                     |       | <0,1                                                             |                     |
| perfluorocetadecaanzuur                       | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    |                     |       | <0,1                                                             |                     |
| 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur          | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    |                     |       | <0,1                                                             |                     |
| perfluorocetaansulfonamide                    | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    | 0,4 <sup>(6)</sup>  |       | <0,1                                                             | 0,4 <sup>(6)</sup>  |
| perfluoropentaaanzuur                         | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    | 0,4 <sup>(6)</sup>  |       | <0,1                                                             | 0,4 <sup>(6)</sup>  |
| perfluorotridecaanzuur                        | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    | 0,4 <sup>(6)</sup>  |       | <0,1                                                             | 0,4 <sup>(6)</sup>  |
| perfluorbutaanzuur                            | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    | 0,4 <sup>(6)</sup>  |       | 0,2                                                              | 1,0 <sup>(6)</sup>  |
| perfluorodecaanzuur                           | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    | 0,4 <sup>(6)</sup>  |       | <0,1                                                             | 0,4 <sup>(6)</sup>  |
| perfluordodecaanzuur                          | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    | 0,4 <sup>(6)</sup>  |       | <0,1                                                             | 0,4 <sup>(6)</sup>  |
| perfluorheptaanzuur                           | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    | 0,4 <sup>(6)</sup>  |       | <0,1                                                             | 0,4 <sup>(6)</sup>  |
| perfluorhexaanzuur                            | µg/kg ds |                |                     |       | <0,1                    | 0,4 <sup>(6)</sup>  |       | <0,1                                                             | 0,4 <sup>(6)</sup>  |

|                                                |             |                       |                                |                                                                         |
|------------------------------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>grondmonster</b>                            |             | <b>MM05</b>           | <b>MM06</b>                    | <b>MM07</b>                                                             |
| <b>certificaatcode</b>                         |             | <b>972631</b>         | <b>972631</b>                  | <b>972631</b>                                                           |
| <b>boring(en)</b>                              |             | <b>01, 04, 16, 17</b> | <b>02, 03, 05, 06</b>          | <b>02, 16, 17, 18</b>                                                   |
| <b>traject (m-mv)</b>                          |             | <b>0,00 - 0,58</b>    | <b>1,00 - 2,20</b>             | <b>0,00 - 0,58</b>                                                      |
| <b>motivatie</b>                               |             |                       | <b>geen olie-water reactie</b> | <b>zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, ierna ondoordringbaar</b> |
| <b>humus</b>                                   | <b>% ds</b> | <b>1,70</b>           | <b>1,80</b>                    | <b>1,80</b>                                                             |
| <b>lutum</b>                                   | <b>% ds</b> | <b>3,70</b>           | <b>17,00</b>                   | <b>25,0</b>                                                             |
| perfluornonaanzuur                             | µg/kg ds    |                       | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>        | 0,1 0,5 <sup>(6)</sup>                                                  |
| perfluortetradecaanzuur                        | µg/kg ds    |                       | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>        | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                 |
| perfluorundecaanzuur                           | µg/kg ds    |                       | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>        | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                 |
| perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)           | µg/kg ds    |                       | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>        | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                 |
| perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)           | µg/kg ds    |                       | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>        | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                 |
| perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds    |                       | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>        | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                 |
| perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)           | µg/kg ds    |                       | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>        | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                 |
| som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur     | µg/kg ds    |                       | 0,14                           | 0,44                                                                    |
| som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat | µg/kg ds    |                       | 0,14                           | 0,75                                                                    |

|                        |             |                                |                         |  |
|------------------------|-------------|--------------------------------|-------------------------|--|
| <b>grondmonster</b>    |             | <b>MM08</b>                    | <b>MM09</b>             |  |
| <b>certificaatcode</b> |             | <b>972631</b>                  | <b>972631</b>           |  |
| <b>boring(en)</b>      |             | <b>02, 07</b>                  | <b>03, 13</b>           |  |
| <b>traject (m-mv)</b>  |             | <b>1,70 - 2,50</b>             | <b>0,00 - 0,50</b>      |  |
| <b>motivatie</b>       |             | <b>geen olie-water reactie</b> |                         |  |
| <b>humus</b>           | <b>% ds</b> | <b>1,60</b>                    | <b>3,70</b>             |  |
| <b>lutum</b>           | <b>% ds</b> | <b>25,0</b>                    | <b>25,0</b>             |  |
|                        |             | <b>Meetw GSSD Index</b>        | <b>Meetw GSSD Index</b> |  |
| <b>METALEN</b>         |             |                                |                         |  |
| barium                 | mg/kg ds    |                                |                         |  |
| cadmium                | mg/kg ds    |                                |                         |  |
| kobalt                 | mg/kg ds    |                                |                         |  |
| koper                  | mg/kg ds    |                                |                         |  |
| kwik                   | mg/kg ds    |                                |                         |  |
| lood                   | mg/kg ds    |                                |                         |  |
| molybdeen              | mg/kg ds    |                                |                         |  |
| nikkel                 | mg/kg ds    |                                |                         |  |
| zink                   | mg/kg ds    |                                |                         |  |
| IJzer                  | % ds        | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>        | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup> |  |
| <b>PAK</b>             |             |                                |                         |  |
| PAK 10 VROM            | mg/kg ds    |                                |                         |  |
| Naftaleen              | mg/kg ds    |                                |                         |  |
| Anthraceen             | mg/kg ds    |                                |                         |  |
|                        |             |                                |                         |  |

|                                   |          |                         |                     |       |             |                     |       |  |
|-----------------------------------|----------|-------------------------|---------------------|-------|-------------|---------------------|-------|--|
| grondmonster                      |          | MM08                    |                     |       | MM09        |                     |       |  |
| certificaatcode                   |          | 972631                  |                     |       | 972631      |                     |       |  |
| boring(en)                        |          | 02, 07                  |                     |       | 03, 13      |                     |       |  |
| traject (m-mv)                    |          | 1,70 - 2,50             |                     |       | 0,00 - 0,50 |                     |       |  |
| motivatie                         |          | geen olie-water reactie |                     |       |             |                     |       |  |
| humus                             | % ds     | 1,60                    |                     |       | 3,70        |                     |       |  |
| lutum                             | % ds     | 25,0                    |                     |       | 25,0        |                     |       |  |
| OVERIG                            |          |                         |                     |       |             |                     |       |  |
| Droge stof                        | %        | 82,0                    | 82,0 <sup>(6)</sup> |       | 91,6        | 91,6 <sup>(6)</sup> |       |  |
| Lutum                             | %        |                         |                     |       |             |                     |       |  |
| Organische stof (humus)           | %        | 1,6                     |                     |       | 3,7         |                     |       |  |
|                                   |          |                         |                     |       |             |                     |       |  |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN |          |                         |                     |       |             |                     |       |  |
| Minerale olie C10 - C12           | mg/kg ds | <3                      | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3          | 6 <sup>(6)</sup>    |       |  |
| Minerale olie C12 - C16           | mg/kg ds | <3                      | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3          | 6 <sup>(6)</sup>    |       |  |
| Minerale olie C16 - C20           | mg/kg ds | <4                      | 14 <sup>(6)</sup>   |       | <4          | 8 <sup>(6)</sup>    |       |  |
| Minerale olie C20 - C24           | mg/kg ds | <5                      | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5          | 9 <sup>(6)</sup>    |       |  |
| Minerale olie C24 - C28           | mg/kg ds | <5                      | 18 <sup>(6)</sup>   |       | 7           | 19 <sup>(6)</sup>   |       |  |
| Minerale olie C28 - C32           | mg/kg ds | <5                      | 18 <sup>(6)</sup>   |       | 9           | 24 <sup>(6)</sup>   |       |  |
| Minerale olie C32 - C36           | mg/kg ds | <5                      | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5          | 9 <sup>(6)</sup>    |       |  |
| Minerale olie C36 - C40           | mg/kg ds | <5                      | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5          | 9 <sup>(6)</sup>    |       |  |
| Minerale olie C10 - C40           | mg/kg ds | <35                     | <123                | -0,01 | <35         | <66                 | -0,03 |  |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)  
2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
5 : Norm I ontbreekt  
6 : Heeft geen normwaarde  
# : Verhoogde rapportagegrens

**Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)**

|                                      |          | <b>AW</b> | <b>T</b> | <b>WO</b> | <b>IND</b> | <b>I</b> |
|--------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|------------|----------|
| <b>METALEN</b>                       |          |           |          |           |            |          |
| cadmium                              | mg/kg ds | 0,60      | 6,80     | 1,20      | 4,30       | 13,00    |
| kobalt                               | mg/kg ds | 15,00     | 103      | 35,0      | 190        | 190      |
| koper                                | mg/kg ds | 40,0      | 115      | 54,0      | 190        | 190      |
| kwik                                 | mg/kg ds | 0,15      | 18,07    | 0,83      | 4,80       | 36,0     |
| lood                                 | mg/kg ds | 50,0      | 290      | 210       | 530        | 530      |
| molybdeen                            | mg/kg ds | 1,50      | 95,8     | 88,0      | 190        | 190      |
| nikkel                               | mg/kg ds | 35,0      | 67,5     | 39,0      | 100,0      | 100,0    |
| zink                                 | mg/kg ds | 140       | 430      | 200       | 720        | 720      |
| <b>PAK</b>                           |          |           |          |           |            |          |
| PAK 10 VROM                          | mg/kg ds | 1,50      | 20,8     | 6,80      | 40,0       | 40,0     |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |           |          |           |            |          |
| PCB (som 7)                          | mg/kg ds | 0,020     | 0,51     | 0,040     | 0,50       | 1,00     |

|                                          |          | AW  | T    | WO  | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|-----|------|-----|-----|------|
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |     |      |     |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190 | 2595 | 190 | 500 | 5000 |

**Tabel 2: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit**

| Bbk                |                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------|
| -0,1               | voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde      |
| 0,2                | voldoet aan de maximale waarde voor wonen                  |
| 0,6                | voldoet aan de maximale waarde voor industrie              |
| 1,5                | het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie |
| 245 <sup>(6)</sup> | er is geen toetsingswaarde vastgesteld                     |

**Tabel 2: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster            |          | 02-1                    | 05-5                    | MM01                                     |
|-------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|
| motivatie               |          | geen olie-water reactie | matig slibhoudend       | matig puinhoudend, ierna ondoordringbaar |
| grondsoort              |          | Zand                    | Klei                    | Klei                                     |
| humus (% ds)            |          | 0,20                    | 2,30                    | 1,50                                     |
| lutum (% ds)            |          | 25,0                    | 10,00                   | 7,00                                     |
| indicatieve bodemklasse |          | Altijd toepasbaar       | Altijd toepasbaar       | Klasse industrie                         |
|                         |          | Meetw GSSD              | Meetw GSSD              | Meetw GSSD                               |
| <b>METALEN</b>          |          |                         |                         |                                          |
| barium                  | mg/kg ds |                         | 70 136 <sup>(6)</sup>   | 84 200 <sup>(6)</sup>                    |
| cadmium                 | mg/kg ds |                         | 0,30 0,45               | 0,72 1,15                                |
| kobalt                  | mg/kg ds |                         | 8,1 15,2                | 8,3 18,9                                 |
| koper                   | mg/kg ds |                         | 13 21                   | 22 39                                    |
| kwik                    | mg/kg ds |                         | 0,09 0,11               | 0,19 0,25                                |
| lood                    | mg/kg ds |                         | 43 59                   | 88 127                                   |
| molybdeen               | mg/kg ds |                         | <1,5 <1,1               | <1,5 <1,1                                |
| nikkel                  | mg/kg ds |                         | 17 30                   | 16 33                                    |
| zink                    | mg/kg ds |                         | 75 126                  | 180 341                                  |
| IJzer                   | % ds     | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup> | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup> | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>                  |
| <b>PAK</b>              |          |                         |                         |                                          |
| PAK 10 VROM             | mg/kg ds |                         | 0,45                    | 1,70                                     |
| Naftaleen               | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,19 0,19                                |
| Anthraceen              | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | <0,050 <0,035                            |
| Fenanthreen             | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,16 0,16                                |
| Fluorantheen            | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,27 0,27                                |
| Chryseen                | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,19 0,19                                |
| Benzo(a)anthraceen      | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,18 0,18                                |
| Benzo(a)pyreen          | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,20 0,20                                |
| Benzo(k)fluorantheen    | mg/kg ds |                         | <0,050 <0,035           | 0,11 0,11                                |

| grondmonster                                 |             | 02-1                       | 05-5                     | MM01                                           |
|----------------------------------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|
| motivatie                                    |             | geen olie-water<br>reactie | matig slibhoudend        | matig puinhoudend,<br>ierna<br>ondoordringbaar |
| grondsoort                                   |             | Zand                       | Klei                     | Klei                                           |
| humus (% ds)                                 |             | 0,20                       | 2,30                     | 1,50                                           |
| lutum (% ds)                                 |             | 25,0                       | 10,00                    | 7,00                                           |
| indicatieve bodemklasse                      |             | Altijd toepasbaar          | Altijd toepasbaar        | Klasse industrie                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                     | mg/kg<br>ds |                            | 0,091 0,091              | 0,19 0,19                                      |
| Benzo(g,h,i)peryleen                         | mg/kg<br>ds |                            | 0,080 0,080              | 0,16 0,16                                      |
| <b>GECHLOREERDE<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b>     |             |                            |                          |                                                |
| PCB (som 7)                                  | mg/kg<br>ds |                            | <0,021                   | <0,025                                         |
| PCB 28                                       | mg/kg<br>ds |                            | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                |
| PCB 52                                       | mg/kg<br>ds |                            | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                |
| PCB 101                                      | mg/kg<br>ds |                            | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                |
| PCB 118                                      | mg/kg<br>ds |                            | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                |
| PCB 138                                      | mg/kg<br>ds |                            | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                |
| PCB 153                                      | mg/kg<br>ds |                            | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                |
| PCB 180                                      | mg/kg<br>ds |                            | <0,0010 <0,0030          | <0,0010 <0,0035                                |
| <b>OVERIG</b>                                |             |                            |                          |                                                |
| Droge stof                                   | %           | 94,8 94,8 <sup>(6)</sup>   | 78,3 78,3 <sup>(6)</sup> | 85,4 85,4 <sup>(6)</sup>                       |
| Lutum                                        | %           |                            | 10                       | 7,0                                            |
| Organische stof (humus)                      | %           | <0,2                       | 2,3                      | 1,5                                            |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |             |                            |                          |                                                |
| Minerale olie C10 - C12                      | mg/kg<br>ds | <3 11 <sup>(6)</sup>       | <3 9 <sup>(6)</sup>      | <3 11 <sup>(6)</sup>                           |
| Minerale olie C12 - C16                      | mg/kg<br>ds | <3 11 <sup>(6)</sup>       | <3 9 <sup>(6)</sup>      | <3 11 <sup>(6)</sup>                           |
| Minerale olie C16 - C20                      | mg/kg<br>ds | <4 14 <sup>(6)</sup>       | <4 12 <sup>(6)</sup>     | 5 25 <sup>(6)</sup>                            |
| Minerale olie C20 - C24                      | mg/kg<br>ds | <5 18 <sup>(6)</sup>       | <5 15 <sup>(6)</sup>     | 7 35 <sup>(6)</sup>                            |
| Minerale olie C24 - C28                      | mg/kg<br>ds | <5 18 <sup>(6)</sup>       | <5 15 <sup>(6)</sup>     | 10 50 <sup>(6)</sup>                           |
| Minerale olie C28 - C32                      | mg/kg<br>ds | <5 18 <sup>(6)</sup>       | <5 15 <sup>(6)</sup>     | 10 50 <sup>(6)</sup>                           |
| Minerale olie C32 - C36                      | mg/kg<br>ds | <5 18 <sup>(6)</sup>       | <5 15 <sup>(6)</sup>     | 6 30 <sup>(6)</sup>                            |
| Minerale olie C36 - C40                      | mg/kg<br>ds | <5 18 <sup>(6)</sup>       | <5 15 <sup>(6)</sup>     | <5 18 <sup>(6)</sup>                           |
| Minerale olie C10 - C40                      | mg/kg<br>ds | <35 <123                   | <35 <107                 | 43 215                                         |

| grondmonster<br>motivatie                |             | MM02<br>sporen puin, zwak<br>puinhoudend, geen<br>olie-water reactie,<br>ierna<br>ondoordringbaar |                    | MM03<br>sporen puin, ierna<br>ondoordringbaar |                    | MM04<br>Hierna nieuwe beton<br>laag |                    |
|------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| grondsoort                               |             | Zand                                                                                              |                    | Klei                                          |                    | Zand                                |                    |
| humus (% ds)                             |             | 4,40                                                                                              |                    | 2,40                                          |                    | 0,20                                |                    |
| lutum (% ds)                             |             | 8,30                                                                                              |                    | 8,00                                          |                    | 1,10                                |                    |
| indicatieve bodemklasse                  |             | Altijd toepasbaar                                                                                 |                    | Klasse industrie                              |                    | Klasse industrie                    |                    |
|                                          |             | Meetw                                                                                             | GSSD               | Meetw                                         | GSSD               | Meetw                               | GSSD               |
| <b>METALEN</b>                           |             |                                                                                                   |                    |                                               |                    |                                     |                    |
| barium                                   | mg/kg<br>ds | 77                                                                                                | 167 <sup>(6)</sup> | 83                                            | 184 <sup>(6)</sup> | 23                                  | 89 <sup>(6)</sup>  |
| cadmium                                  | mg/kg<br>ds | 0,37                                                                                              | 0,53               | 0,50                                          | 0,78               | <0,20                               | <0,24              |
| kobalt                                   | mg/kg<br>ds | 9,2                                                                                               | 19,1               | 9,1                                           | 19,3               | 11                                  | 39                 |
| koper                                    | mg/kg<br>ds | 16                                                                                                | 25                 | 16                                            | 27                 | <5,0                                | <7,2               |
| kwik                                     | mg/kg<br>ds | <0,05                                                                                             | <0,04              | 0,14                                          | 0,18               | <0,05                               | <0,05              |
| lood                                     | mg/kg<br>ds | 36                                                                                                | 49                 | 55                                            | 77                 | 10                                  | 16                 |
| molybdeen                                | mg/kg<br>ds | <1,5                                                                                              | <1,1               | <1,5                                          | <1,1               | <1,5                                | <1,1               |
| nikkel                                   | mg/kg<br>ds | 16                                                                                                | 31                 | 17                                            | 33                 | 9,2                                 | 26,8               |
| zink                                     | mg/kg<br>ds | 110                                                                                               | 189                | 120                                           | 216                | 30                                  | 71                 |
| IJzer                                    | % ds        | <5,0                                                                                              | 3,5 <sup>(6)</sup> | <5,0                                          | 3,5 <sup>(6)</sup> | <5,0                                | 3,5 <sup>(6)</sup> |
| <b>PAK</b>                               |             |                                                                                                   |                    |                                               |                    |                                     |                    |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg<br>ds |                                                                                                   | 0,58               |                                               | 0,99               |                                     | <0,35              |
| Naftaleen                                | mg/kg<br>ds | <0,050                                                                                            | <0,035             | <0,050                                        | <0,035             | <0,050                              | <0,035             |
| Anthraceen                               | mg/kg<br>ds | <0,050                                                                                            | <0,035             | <0,050                                        | <0,035             | <0,050                              | <0,035             |
| Fenanthreen                              | mg/kg<br>ds | <0,050                                                                                            | <0,035             | 0,16                                          | 0,16               | <0,050                              | <0,035             |
| Fluorantheen                             | mg/kg<br>ds | 0,088                                                                                             | 0,088              | 0,19                                          | 0,19               | <0,050                              | <0,035             |
| Chryseen                                 | mg/kg<br>ds | 0,11                                                                                              | 0,11               | 0,14                                          | 0,14               | <0,050                              | <0,035             |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg<br>ds | 0,076                                                                                             | 0,076              | 0,11                                          | 0,11               | <0,050                              | <0,035             |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg<br>ds | 0,10                                                                                              | 0,10               | 0,094                                         | 0,094              | <0,050                              | <0,035             |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg<br>ds | <0,050                                                                                            | <0,035             | 0,067                                         | 0,067              | <0,050                              | <0,035             |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg<br>ds | <0,050                                                                                            | <0,035             | 0,080                                         | 0,080              | <0,050                              | <0,035             |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg<br>ds | <0,050                                                                                            | <0,035             | 0,076                                         | 0,076              | <0,050                              | <0,035             |
| <b>GECHLOREERDE<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b> |             |                                                                                                   |                    |                                               |                    |                                     |                    |
| PCB (som 7)                              | mg/kg<br>ds |                                                                                                   | <0,011             |                                               | <0,020             |                                     | <0,025             |
| PCB 28                                   | mg/kg<br>ds | <0,0010                                                                                           | <0,0016            | <0,0010                                       | <0,0029            | <0,0010                             | <0,0035            |
| PCB 52                                   | mg/kg<br>ds | <0,0010                                                                                           | <0,0016            | <0,0010                                       | <0,0029            | <0,0010                             | <0,0035            |
| PCB 101                                  | mg/kg<br>ds | <0,0010                                                                                           | <0,0016            | <0,0010                                       | <0,0029            | <0,0010                             | <0,0035            |

| grondmonster<br>motivatie                    |             | MM02<br>sporen puin, zwak<br>puinhoudend, geen<br>olie-water reactie,<br>ierna<br>ondoordringbaar | MM03<br>sporen puin, ierna<br>ondoordringbaar | MM04<br>Hierna nieuwe beton<br>laag |
|----------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
| grondsoort                                   |             | Zand                                                                                              | Klei                                          | Zand                                |
| humus (% ds)                                 |             | 4,40                                                                                              | 2,40                                          | 0,20                                |
| lutum (% ds)                                 |             | 8,30                                                                                              | 8,00                                          | 1,10                                |
| indicatieve bodemklasse                      |             | Altijd toepasbaar                                                                                 | Klasse industrie                              | Klasse industrie                    |
| PCB 118                                      | mg/kg<br>ds | <0,0010 <0,0016                                                                                   | <0,0010 <0,0029                               | <0,0010 <0,0035                     |
| PCB 138                                      | mg/kg<br>ds | <0,0010 <0,0016                                                                                   | <0,0010 <0,0029                               | <0,0010 <0,0035                     |
| PCB 153                                      | mg/kg<br>ds | <0,0010 <0,0016                                                                                   | <0,0010 <0,0029                               | <0,0010 <0,0035                     |
| PCB 180                                      | mg/kg<br>ds | <0,0010 <0,0016                                                                                   | <0,0010 <0,0029                               | <0,0010 <0,0035                     |
|                                              |             |                                                                                                   |                                               |                                     |
| <b>OVERIG</b>                                |             |                                                                                                   |                                               |                                     |
| Droge stof                                   | %           | 85,2 85,2 <sup>(6)</sup>                                                                          | 85,3 85,3 <sup>(6)</sup>                      | 96,0 96,0 <sup>(6)</sup>            |
| Lutum                                        | %           | 8,3                                                                                               | 8,0                                           | 1,1                                 |
| Organische stof (humus)                      | %           | 4,4                                                                                               | 2,4                                           | <0,2                                |
|                                              |             |                                                                                                   |                                               |                                     |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |             |                                                                                                   |                                               |                                     |
| Minerale olie C10 - C12                      | mg/kg<br>ds | <3 5 <sup>(6)</sup>                                                                               | <3 9 <sup>(6)</sup>                           | <3 11 <sup>(6)</sup>                |
| Minerale olie C12 - C16                      | mg/kg<br>ds | <3 5 <sup>(6)</sup>                                                                               | <3 9 <sup>(6)</sup>                           | <3 11 <sup>(6)</sup>                |
| Minerale olie C16 - C20                      | mg/kg<br>ds | <4 6 <sup>(6)</sup>                                                                               | <4 12 <sup>(6)</sup>                          | <4 14 <sup>(6)</sup>                |
| Minerale olie C20 - C24                      | mg/kg<br>ds | <5 8 <sup>(6)</sup>                                                                               | <5 15 <sup>(6)</sup>                          | <5 18 <sup>(6)</sup>                |
| Minerale olie C24 - C28                      | mg/kg<br>ds | 10 23 <sup>(6)</sup>                                                                              | 6 25 <sup>(6)</sup>                           | <5 18 <sup>(6)</sup>                |
| Minerale olie C28 - C32                      | mg/kg<br>ds | 13 30 <sup>(6)</sup>                                                                              | 9 38 <sup>(6)</sup>                           | <5 18 <sup>(6)</sup>                |
| Minerale olie C32 - C36                      | mg/kg<br>ds | 7 16 <sup>(6)</sup>                                                                               | <5 15 <sup>(6)</sup>                          | <5 18 <sup>(6)</sup>                |
| Minerale olie C36 - C40                      | mg/kg<br>ds | <5 8 <sup>(6)</sup>                                                                               | <5 15 <sup>(6)</sup>                          | <5 18 <sup>(6)</sup>                |
| Minerale olie C10 - C40                      | mg/kg<br>ds | 42 95                                                                                             | <35 <102                                      | <35 <123                            |

| grondmonster<br>motivatie |             | MM05                 | MM06<br>geen olie-water<br>reactie | MM07<br>zwak puinhoudend,<br>geen olie-water<br>reactie, ierna<br>ondoordringbaar |
|---------------------------|-------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| grondsoort                |             | Zand                 | Klei                               | Zand                                                                              |
| humus (% ds)              |             | 1,70                 | 1,80                               | 1,80                                                                              |
| lutum (% ds)              |             | 3,70                 | 17,00                              | 25,0                                                                              |
| indicatieve bodemklasse   |             | Altijd toepasbaar    | Altijd toepasbaar                  |                                                                                   |
|                           |             | Meetw GSSD           | Meetw GSSD                         | Meetw GSSD                                                                        |
|                           |             |                      |                                    |                                                                                   |
| <b>METALEN</b>            |             |                      |                                    |                                                                                   |
| barium                    | mg/kg<br>ds | 23 74 <sup>(6)</sup> | 140 189 <sup>(6)</sup>             |                                                                                   |
| cadmium                   | mg/kg<br>ds | <0,20 <0,23          | 0,30 0,42                          |                                                                                   |
| kobalt                    | mg/kg<br>ds | 3,2 9,5              | 12 16                              |                                                                                   |
| koper                     | mg/kg<br>ds | 6,6 12,9             | 15 20                              |                                                                                   |

| grondmonster<br>motivatie        |             | MM05              |                     | MM06<br>geen olie-water<br>reactie |                     | MM07<br>zwak puinhoudend,<br>geen olie-water<br>reactie, ierna<br>ondoordringbaar |                     |
|----------------------------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| grondsoort                       |             | Zand              |                     | Klei                               |                     | Zand                                                                              |                     |
| humus (% ds)                     |             | 1,70              |                     | 1,80                               |                     | 1,80                                                                              |                     |
| lutum (% ds)                     |             | 3,70              |                     | 17,00                              |                     | 25,0                                                                              |                     |
| indicatieve bodemklasse          |             | Altijd toepasbaar |                     | Altijd toepasbaar                  |                     |                                                                                   |                     |
| kwik                             | mg/kg<br>ds | <0,05             | <0,05               | <0,05                              | <0,04               |                                                                                   |                     |
| lood                             | mg/kg<br>ds | 15                | 23                  | 39                                 | 48                  |                                                                                   |                     |
| molybdeen                        | mg/kg<br>ds | <1,5              | <1,1                | <1,5                               | <1,1                |                                                                                   |                     |
| nikkel                           | mg/kg<br>ds | 6,2               | 15,8                | 25                                 | 32                  |                                                                                   |                     |
| zink                             | mg/kg<br>ds | 40                | 87                  | 98                                 | 132                 |                                                                                   |                     |
| IJzer                            | % ds        | <5,0              | 3,5 <sup>(6)</sup>  | <5,0                               | 3,5 <sup>(6)</sup>  | <5,0                                                                              | 3,5 <sup>(6)</sup>  |
|                                  |             |                   |                     |                                    |                     |                                                                                   |                     |
| PAK                              |             |                   |                     |                                    |                     |                                                                                   |                     |
| PAK 10 VROM                      | mg/kg<br>ds | <0,35             |                     | 0,53                               |                     |                                                                                   |                     |
| Naftaleen                        | mg/kg<br>ds | <0,050            | <0,035              | <0,050                             | <0,035              |                                                                                   |                     |
| Anthraceen                       | mg/kg<br>ds | <0,050            | <0,035              | <0,050                             | <0,035              |                                                                                   |                     |
| Fenanthreen                      | mg/kg<br>ds | <0,050            | <0,035              | 0,079                              | 0,079               |                                                                                   |                     |
| Fluorantheen                     | mg/kg<br>ds | <0,050            | <0,035              | 0,11                               | 0,11                |                                                                                   |                     |
| Chryseen                         | mg/kg<br>ds | <0,050            | <0,035              | 0,067                              | 0,067               |                                                                                   |                     |
| Benzo(a)anthraceen               | mg/kg<br>ds | <0,050            | <0,035              | <0,050                             | <0,035              |                                                                                   |                     |
| Benzo(a)pyreen                   | mg/kg<br>ds | <0,050            | <0,035              | 0,061                              | 0,061               |                                                                                   |                     |
| Benzo(k)fluorantheen             | mg/kg<br>ds | <0,050            | <0,035              | <0,050                             | <0,035              |                                                                                   |                     |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen         | mg/kg<br>ds | <0,050            | <0,035              | <0,050                             | <0,035              |                                                                                   |                     |
| Benzo(g,h,i)peryleen             | mg/kg<br>ds | <0,050            | <0,035              | <0,050                             | <0,035              |                                                                                   |                     |
|                                  |             |                   |                     |                                    |                     |                                                                                   |                     |
| GECHLOREERDE<br>KOOLWATERSTOFFEN |             |                   |                     |                                    |                     |                                                                                   |                     |
| PCB (som 7)                      | mg/kg<br>ds | <0,025            |                     | <0,025                             |                     |                                                                                   |                     |
| PCB 28                           | mg/kg<br>ds | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010                            | <0,0035             |                                                                                   |                     |
| PCB 52                           | mg/kg<br>ds | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010                            | <0,0035             |                                                                                   |                     |
| PCB 101                          | mg/kg<br>ds | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010                            | <0,0035             |                                                                                   |                     |
| PCB 118                          | mg/kg<br>ds | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010                            | <0,0035             |                                                                                   |                     |
| PCB 138                          | mg/kg<br>ds | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010                            | <0,0035             |                                                                                   |                     |
| PCB 153                          | mg/kg<br>ds | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010                            | <0,0035             |                                                                                   |                     |
| PCB 180                          | mg/kg<br>ds | <0,0010           | <0,0035             | <0,0010                            | <0,0035             |                                                                                   |                     |
|                                  |             |                   |                     |                                    |                     |                                                                                   |                     |
| OVERIG                           |             |                   |                     |                                    |                     |                                                                                   |                     |
| Droge stof                       | %           | 93,0              | 93,0 <sup>(6)</sup> | 81,9                               | 81,9 <sup>(6)</sup> | 91,3                                                                              | 91,3 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                            | %           | 3,7               |                     | 17                                 |                     |                                                                                   |                     |
| Organische stof (humus)          | %           | 1,7               |                     | 1,8                                |                     | 1,8                                                                               |                     |

| grondmonster<br>motivatie                     |          | MM05                 | MM06<br>geen olie-water<br>reactie | MM07<br>zwak puinhoudend,<br>geen olie-water<br>reactie, ierna<br>ondoordringbaar |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| grondsoort                                    |          | Zand                 | Klei                               | Zand                                                                              |
| humus (% ds)                                  |          | 1,70                 | 1,80                               | 1,80                                                                              |
| lutum (% ds)                                  |          | 3,70                 | 17,00                              | 25,0                                                                              |
| indicatieve bodemklasse                       |          | Altijd toepasbaar    | Altijd toepasbaar                  |                                                                                   |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>      |          |                      |                                    |                                                                                   |
| Minerale olie C10 - C12                       | mg/kg ds | <3 11 <sup>(6)</sup> | <3 11 <sup>(6)</sup>               |                                                                                   |
| Minerale olie C12 - C16                       | mg/kg ds | <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>               |                                                                                   |
| Minerale olie C20 - C24                       | mg/kg ds | <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>               |                                                                                   |
| Minerale olie C28 - C32                       | mg/kg ds | <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>               |                                                                                   |
| Minerale olie C36 - C40                       | mg/kg ds | <5 18 <sup>(6)</sup> | <5 18 <sup>(6)</sup>               |                                                                                   |
| Minerale olie C10 - C40                       | mg/kg ds | <35 <123             | <35 <123                           |                                                                                   |
| <b>PFAS</b>                                   |          |                      |                                    |                                                                                   |
| perfluorocetaanzuur                           | µg/kg ds |                      | <0,10 0,35 <sup>(6)</sup>          | 0,37 1,85 <sup>(6)</sup>                                                          |
| perfluorocetaansulfonaat                      | µg/kg ds |                      | <0,10 0,35 <sup>(6)</sup>          | 0,63 3,15 <sup>(6)</sup>                                                          |
| som vertakte PFOA-isomeren                    | µg/kg ds |                      | <0,10                              | <0,10                                                                             |
| som vertakte PFOS-isomeren                    | µg/kg ds |                      | <0,10                              | 0,12                                                                              |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur          | µg/kg ds |                      | <0,1                               | <0,1                                                                              |
| bisperfluordecyl fosfaat                      | µg/kg ds |                      | <0,1                               | <0,1                                                                              |
| N-methylperfluorocetaansulfonamide            | µg/kg ds |                      | <0,1                               | <0,1                                                                              |
| perfluoropentaaan-1-sulfonzuur                | µg/kg ds |                      | <0,1                               | <0,1                                                                              |
| perfluorocetaansulfonylamide(N-methyl)acetaat | µg/kg ds |                      | <0,1                               | <0,1                                                                              |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur         | µg/kg ds |                      | <0,1                               | <0,1                                                                              |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur        | µg/kg ds |                      | <0,1                               | <0,1                                                                              |
| perfluorocetaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat  | µg/kg ds |                      | <0,1                               | <0,1                                                                              |
| perfluorhexadecaanzuur                        | µg/kg ds |                      | <0,1                               | <0,1                                                                              |
| perfluorocetadecaanzuur                       | µg/kg ds |                      | <0,1                               | <0,1                                                                              |
| 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur          | µg/kg ds |                      | <0,1                               | <0,1                                                                              |
| perfluorocetaansulfonamide                    | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                           |
| perfluoropentaaanzuur                         | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                           |
| perfluortridecaanzuur                         | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                           |
| perfluorbutaanzuur                            | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | 0,2 1,0 <sup>(6)</sup>                                                            |
| perfluorodecaanzuur                           | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                           |
| perfluordodecaanzuur                          | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                           |
| perfluorheptaanzuur                           | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                           |
| perfluorhexaanzuur                            | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                           |
| perfluornonaanzuur                            | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | 0,1 0,5 <sup>(6)</sup>                                                            |
| perfluortetradecaanzuur                       | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                           |
| perfluorundecaanzuur                          | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                           |
| perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds |                      | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>            | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                           |

| grondmonster<br>motivatie                         |          | MM05              | MM06                       | MM07                                                                      |
|---------------------------------------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |          |                   | geen olie-water<br>reactie | zwak puinhoudend,<br>geen olie-water<br>reactie, ierna<br>ondoordringbaar |
| grondsoort                                        |          | Zand              | Klei                       | Zand                                                                      |
| humus (% ds)                                      |          | 1,70              | 1,80                       | 1,80                                                                      |
| lutum (% ds)                                      |          | 3,70              | 17,00                      | 25,0                                                                      |
| indicatieve bodemklasse                           |          | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar          |                                                                           |
| perfluor-1-decaansulfonaat<br>(lineair)           | µg/kg ds |                   | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>    | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                   |
| perfluor-1-heptaansulfonaat<br>(lineair)          | µg/kg ds |                   | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>    | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                   |
| perfluor-1-hexaansulfonaat<br>(lineair)           | µg/kg ds |                   | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>    | <0,1 0,4 <sup>(6)</sup>                                                   |
| som lineair en vertakt<br>perfluorooctaanzuur     | µg/kg ds |                   | 0,14                       | 0,44                                                                      |
| som lineair en vertakt<br>perfluorooctylsulfonaat | µg/kg ds |                   | 0,14                       | 0,75                                                                      |

| grondmonster<br>motivatie                    |             | MM08                       | MM09                     |  |
|----------------------------------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|--|
|                                              |             | geen olie-water<br>reactie |                          |  |
| grondsoort                                   |             | Klei                       | Zand                     |  |
| humus (% ds)                                 |             | 1,60                       | 3,70                     |  |
| lutum (% ds)                                 |             | 25,0                       | 25,0                     |  |
| indicatieve bodemklasse                      |             | Altijd toepasbaar          | Altijd toepasbaar        |  |
|                                              |             | Meetw GSSD                 | Meetw GSSD               |  |
| IJzer                                        | % ds        | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>    | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>  |  |
|                                              |             |                            |                          |  |
| <b>OVERIG</b>                                |             |                            |                          |  |
| Droge stof                                   | %           | 82,0 82,0 <sup>(6)</sup>   | 91,6 91,6 <sup>(6)</sup> |  |
| Lutum                                        | %           |                            |                          |  |
| Organische stof (humus)                      | %           | 1,6                        | 3,7                      |  |
|                                              |             |                            |                          |  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |             |                            |                          |  |
| Minerale olie C10 - C12                      | mg/kg<br>ds | <3 11 <sup>(6)</sup>       | <3 6 <sup>(6)</sup>      |  |
| Minerale olie C12 - C16                      | mg/kg<br>ds | <3 11 <sup>(6)</sup>       | <3 6 <sup>(6)</sup>      |  |
| Minerale olie C16 - C20                      | mg/kg<br>ds | <4 14 <sup>(6)</sup>       | <4 8 <sup>(6)</sup>      |  |
| Minerale olie C20 - C24                      | mg/kg<br>ds | <5 18 <sup>(6)</sup>       | <5 9 <sup>(6)</sup>      |  |
| Minerale olie C24 - C28                      | mg/kg<br>ds | <5 18 <sup>(6)</sup>       | 7 19 <sup>(6)</sup>      |  |
| Minerale olie C28 - C32                      | mg/kg<br>ds | <5 18 <sup>(6)</sup>       | 9 24 <sup>(6)</sup>      |  |
| Minerale olie C32 - C36                      | mg/kg<br>ds | <5 18 <sup>(6)</sup>       | <5 9 <sup>(6)</sup>      |  |
| Minerale olie C36 - C40                      | mg/kg<br>ds | <5 18 <sup>(6)</sup>       | <5 9 <sup>(6)</sup>      |  |
| Minerale olie C10 - C40                      | mg/kg<br>ds | <35 <123                   | <35 <66                  |  |
|                                              |             |                            |                          |  |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
5 : Norm I ontbreekt  
6 : Heeft geen normwaarde  
# : Verhoogde rapportagegrens

Projectcode: 2004230RH

**Tabel 3: toetsingswaarden voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)**

|                                              |          | <b>AW</b> | <b>WO</b> | <b>IND</b> | <b>I</b> |
|----------------------------------------------|----------|-----------|-----------|------------|----------|
| <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<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |           |           |            |          |
| PCB (som 7)                                  | mg/kg ds | 0,02      | 0,04      | 0,5        | 1        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |          |           |           |            |          |
| Minerale olie C10 - C40                      | mg/kg ds | 190       | 190       | 500        | 5000     |

## Bijlage 9

### Toetsingstabellen grondwater

**Projectnaam** Sint Odradastraat 49 te Alem  
**Projectcode** 2004230RH

**Tabel 1: classificatie gehalten**

| Wet bodembescherming (Wbb) |                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -0,1                       | het gehalte is kleiner dan de streefwaarde                                                       |
| 0,2                        | het gehalte is groter dan de streefwaarde                                                        |
| 0,6                        | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde) |
| 1,5                        | het gehalte is groter dan de interventiewaarde                                                   |
| 245 <sup>(6)</sup>         | er is geen toetsingswaarde vastgesteld                                                           |

**Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)**

| Watermonster                         |      | 02-1-1                   |                          |       | 06-1-1                      |                         |       |
|--------------------------------------|------|--------------------------|--------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|-------|
| datum bemonstering                   |      | 16-9-2020                |                          |       | 16-9-2020                   |                         |       |
| filterdiepte (m-mv)                  |      | 4,00 - 5,00              |                          |       | 4,00 - 5,00                 |                         |       |
| certificaatcode                      |      | 974105                   |                          |       | 974105                      |                         |       |
| monsterconclusie                     |      | Voldoet aan Streefwaarde |                          |       | Overschrijding Streefwaarde |                         |       |
|                                      |      | Meetw                    | GSSD                     | Index | Meetw                       | GSSD                    | Index |
| <b>METALEN</b>                       |      |                          |                          |       |                             |                         |       |
| barium                               | µg/l |                          |                          |       | 150                         | 150                     | 0,17  |
| cadmium                              | µg/l |                          |                          |       | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 |
| kobalt                               | µg/l |                          |                          |       | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| koper                                | µg/l |                          |                          |       | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| kwik                                 | µg/l |                          |                          |       | <0,05                       | <0,04                   | -0,04 |
| lood                                 | µg/l |                          |                          |       | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| molybdeen                            | µg/l |                          |                          |       | <2,0                        | <1,4                    | -0,01 |
| nikkel                               | µg/l |                          |                          |       | <3,0                        | <2,1                    | -0,22 |
| zink                                 | µg/l |                          |                          |       | <10                         | <7                      | -0,08 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>      |      |                          |                          |       |                             |                         |       |
| benzeen                              | µg/l | <0,20                    | <0,14                    | -0    | <0,20                       | <0,14                   | -0    |
| tolueen                              | µg/l | <0,20                    | <0,14                    | -0,01 | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| ethylbenzeen                         | µg/l | <0,20                    | <0,14                    | -0,03 | <0,20                       | <0,14                   | -0,03 |
| meta-/para-Xyleen (som)              | µg/l | <0,20                    | <0,14                    |       | <0,20                       | <0,14                   |       |
| ortho-Xyleen                         | µg/l | <0,10                    | <0,07                    |       | <0,10                       | <0,07                   |       |
| xylenen (som)                        | µg/l |                          | <0,21                    | 0     |                             | <0,21                   | 0     |
| styreen                              | µg/l | <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> |       |
| <b>PAK</b>                           |      |                          |                          |       |                             |                         |       |
| PAK 10 VROM                          | -    |                          | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |                             | 0,00040 <sup>(11)</sup> |       |
| Naftaleen                            | µg/l | <0,020                   | <0,014                   | 0     | 0,040#                      | 0,028 <sup>(41)</sup>   | 0     |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |                          |                          |       |                             |                         |       |
| 1,1-dichloorethaan                   | µg/l |                          |                          |       | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan                   | µg/l |                          |                          |       | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 |
| 1,1,1-trichloorethaan                | µg/l |                          |                          |       | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| 1,1,2-trichloorethaan                | µg/l |                          |                          |       | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| dichloormethaan                      | µg/l |                          |                          |       | <0,20                       | <0,14                   | 0     |
| trichloormethaan (Chloroform)        | µg/l |                          |                          |       | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| tetrachloormethaan (Tetra)           | µg/l |                          |                          |       | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  |
| tetrachlooretheen (Per)              | µg/l |                          |                          |       | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| trichlooretheen (Tri)                | µg/l |                          |                          |       | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 |
| 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                   |       |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen       | µg/l |                          |                          |       |                             | <0,14                   | 0,01  |

| Watermonster                             |      | 02-1-1                   | 06-1-1                      |  |
|------------------------------------------|------|--------------------------|-----------------------------|--|
| datum bemonstering                       |      | 16-9-2020                | 16-9-2020                   |  |
| filterdiepte (m-mv)                      |      | 4,00 - 5,00              | 4,00 - 5,00                 |  |
| certificaatcode                          |      | 974105                   | 974105                      |  |
| monsterconclusie                         |      | Voldoet aan Streefwaarde | Overschrijding Streefwaarde |  |
| vinylchloride                            | µg/l |                          | <0,20 <0,14 0,03            |  |
| 1,1-dichloorpropaan                      | µg/l |                          | <0,20 <0,14                 |  |
| 1,2-dichloorpropaan                      | µg/l |                          | <0,20 <0,14                 |  |
| 1,3-dichloorpropaan                      | µg/l |                          | <0,20 <0,14                 |  |
| dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)     | µg/l |                          | 0,42                        |  |
| tribroommethaan (bromofom)               | µg/l |                          | <0,20 <0,14 <sup>(14)</sup> |  |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                          | <0,42 -0                    |  |
|                                          |      |                          |                             |  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                          |                             |  |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10 7 <sup>(6)</sup>     | <10 7 <sup>(6)</sup>        |  |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <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>     |  |
| Minerale olie C20 - C24                  | µg/l | <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>     |  |
| Minerale olie C28 - C32                  | µg/l | <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>     |  |
| Minerale olie C36 - C40                  | µg/l | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>  | <5,0 3,5 <sup>(6)</sup>     |  |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50 <35 -0,03            | <50 <35 -0,03               |  |

#### Toelichting bij de tabel(len):

- Meetw : Meetwaarde  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)  
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1  
13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden  
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
6 : Heeft geen normwaarde  
# : Verhoogde rapportagegrens

**Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)**

|                                  |      | S    | T     | I    |
|----------------------------------|------|------|-------|------|
| <b>METALEN</b>                   |      |      |       |      |
| barium                           | µg/l | 50   | 338   | 625  |
| cadmium                          | µg/l | 0,4  | 3,20  | 6    |
| kobalt                           | µg/l | 20   | 60,0  | 100  |
| koper                            | µg/l | 15   | 45,0  | 75   |
| kwik                             | µg/l | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood                             | µg/l | 15   | 45,0  | 75   |
| molybdeen                        | µg/l | 5    | 153   | 300  |
| nikkel                           | µg/l | 15   | 45,0  | 75   |
| zink                             | µg/l | 65   | 433   | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>  |      |      |       |      |
| benzeen                          | µg/l | 0,2  | 15,10 | 30   |
| tolueen                          | µg/l | 7    | 504   | 1000 |
| ethylbenzeen                     | µg/l | 4    | 77,0  | 150  |
| xylenen (som)                    | µg/l | 0,2  | 35,1  | 70   |
| styreen                          | µg/l | 6    | 153   | 300  |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l |      |       |      |
| <b>PAK</b>                       |      |      |       |      |

|                                              |      | <b>S</b> | <b>T</b> | <b>I</b> |
|----------------------------------------------|------|----------|----------|----------|
| Naftaleen                                    | µg/l | 0,01     | 35,0     | 70       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>         |      |          |          |          |
| 1,1-dichloorethaan                           | µg/l | 7        | 454      | 900      |
| 1,2-dichloorethaan                           | µg/l | 7        | 204      | 400      |
| 1,1,1-trichloorethaan                        | µg/l | 0,01     | 150      | 300      |
| 1,1,2-trichloorethaan                        | µg/l | 0,01     | 65,0     | 130      |
| dichloormethaan                              | µg/l | 0,01     | 500      | 1000     |
| trichloormethaan (Chloroform)                | µg/l | 6        | 203      | 400      |
| tetrachloormethaan (Tetra)                   | µg/l | 0,01     | 5,00     | 10       |
| tetrachlooretheen (Per)                      | µg/l | 0,01     | 20,0     | 40       |
| trichlooretheen (Tri)                        | µg/l | 24       | 262      | 500      |
| 1,1-dichlooretheen                           | µg/l | 0,01     | 5,00     | 10       |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen               | µg/l | 0,01     | 10,01    | 20       |
| vinylchloride                                | µg/l | 0,01     | 2,50     | 5        |
| tribroommethaan (bromoform)                  | µg/l |          |          | 630      |
| Dichloorpropaan                              | µg/l | 0,8      | 40,4     | 80       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |      |          |          |          |
| Minerale olie C10 - C40                      | µg/l | 50       | 325      | 600      |

## Bijlage 10

### Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



**Foto 4**



**Foto 5**



**Foto 6**

Fotobijlage: 2004230RH, Alem, Sint Odradastraat 49



Foto 7



Foto 8



Foto 9

Fotobijlage: 2004230RH, Alem, Sint Odradastraat 49



**Foto 10**



**Foto 11**



**Foto 12**