

## Bodemonderzoek



**Rapportage** : Verkennend bodemonderzoek

**Locatie** : Handerweg 1  
9967 TC Eenrum

**Kenmerk** : 20181

## Colofon

|                              |   |                            |
|------------------------------|---|----------------------------|
| Status                       | : | Definitief                 |
| Kenmerk                      | : | 20181                      |
| Datum rapport                | : | 26 januari 2021            |
| Auteur                       | : | Drs. Harm Dost             |
| Handtekening                 | : |                            |
| Opdrachtgever                | : | Stichting Vormen van Wonen |
| Contactpersoon opdrachtgever | : | Dhr. R. van Summeren       |
| Datum opdracht               | : | 7 januari 2021             |

## Onafhankelijkheid en certificering

Terra Bodemonderzoek bv is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische relatie met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie. Wij werken op basis van een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsbeheersysteem. Verder zijn wij door de overheid erkend voor het uitvoeren van onderstaande werkzaamheden:

- |                                         |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ✓ <b>BRL SIKB 1000</b><br>Protocol 1001 | <b>Monsterneming voor partijkeuringen:</b><br>Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie.                                                                                          |
| ✓ <b>BRL SIKB 2000</b><br>Protocol 2001 | <b>Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:</b><br>Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.            |
| Protocol 2002                           | Het nemen van grondwatermonsters.                                                                                                                                                                |
| Protocol 2003                           | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.                                                                                                                                               |
| Protocol 2018                           | Maaiveld-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.                                                                                                                                         |
| ✓ <b>BRL SIKB 6000</b><br>Protocol 6001 | <b>Milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg:</b><br>Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg. |

|                                                                                                 |                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>ISO 9001 | <br>BRL SIKB 1000 | <br>BRL SIKB 2000 | <br>BRL SIKB 6000 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Inhoudsopgave

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding.....</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>2. Vooronderzoek .....</b>                               | <b>4</b>  |
| 2.1 Locatiegegevens .....                                   | 5         |
| 2.2 Kadaster.....                                           | 5         |
| 2.3 Overheid .....                                          | 5         |
| 2.4 Vooronderzoek asbest.....                               | 6         |
| 2.5 PFAS.....                                               | 6         |
| 2.6 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.....             | 6         |
| 2.7 Niet gesprongen explosieven .....                       | 6         |
| 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie.....                       | 7         |
| 2.9 Conclusie vooronderzoek .....                           | 7         |
| <b>3. Onderzoeksstrategie en veldwerkplan.....</b>          | <b>7</b>  |
| 3.1 Onderzoeksstrategie .....                               | 7         |
| 3.2 Veldwerkplan.....                                       | 8         |
| <b>4. Resultaten .....</b>                                  | <b>9</b>  |
| 4.1 Veldwerkgegevens .....                                  | 9         |
| 4.2 Beoordeling asbestverdenking bodemvreemd materiaal..... | 9         |
| 4.3 Samenstelling mengmonsters .....                        | 10        |
| 4.4 Monsternamen grondwater .....                           | 10        |
| 4.5 Analyseresultaten en toetsing.....                      | 10        |
| <b>5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen .....</b>   | <b>11</b> |
| 5.1 Samenvatting vooronderzoek .....                        | 11        |
| 5.2 Onderzoeksresultaten grond en grondwater.....           | 11        |
| 5.3 Conclusies en aanbevelingen .....                       | 12        |
| 5.4 Toelichting bodemonderzoek.....                         | 13        |

## Bijlagen

|           |                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Bijlage 1 | Regionale ligging                                  |
| Bijlage 2 | Situatietekening                                   |
| Bijlage 3 | Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen |
| Bijlage 4 | Analysecertificaten laboratorium                   |
| Bijlage 5 | Toetsingstabellen analyseresultaten:               |
|           | 5a Toetsing Wet bodembescherming                   |
|           | 5b Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit     |
| Bijlage 6 | Foto's veldwerk                                    |
| Bijlage 7 | Toelichting analyses en toetsingskader             |
| Bijlage 8 | Certificaten Terra bodemonderzoek                  |
| Bijlage 9 | Werken in of met verontreinigde grond              |

## 1. Inleiding

In opdracht van Stichting Vormen van Wonen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Handerweg 1 te Eenrum.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740.

Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. De protocollen 2001 en 2002 zijn van toepassing. In bijlage 8 zijn de certificaten van Terra Bodemonderzoek BV weergegeven.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

Doel van dit onderzoek is, in verkennende zin, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te stellen.

De bemonsteringsstrategie is opgesteld op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen ter plaatse. In dit rapport komen de gekozen onderzoeksofzet en de onderzoeksresultaten aan de orde. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen. Eventuele afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 worden in hoofdstuk 3 vermeld en toegelicht.

## 2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de hieraan grenzende percelen.

In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage 2 is op tekening de situatie weergegeven. De informatie is verkregen middels het raadplegen van onderstaande bronnen:

- Kadaster ([www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl)):
  - ▶ Regionale ligging en kadastrale kaart
  - ▶ Basisregistratie grootschalige topografie (BGT)
  - ▶ Basisregistratie adressen en gebouwen (BAG)
  - ▶ Topografische kaarten ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))
- Opdrachtgever/eigenaar:
  - ▶ Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik
- Overheid:
  - ▶ Bodeminformatie en bodemkwaliteitskaart ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl))
  - ▶ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl))
  - ▶ Overige geodata ([www.pdok.nl](http://www.pdok.nl))
  - ▶ Informatie overheid
- TNO:
  - ▶ Grondwaterkaart ([www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl))
  - ▶ DINOlloket ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl))
- Overige bronnen:
  - ▶ Terreininspectie

## 2.1 Locatiegegevens

Het perceel is momenteel deels bebouwd met kassen en deels in gebruik als kwekerij van vaste planten. Het overige deel is in gebruik als tuin.

De locatie ligt in de bebouwde kom. De locatie is nooit bebouwd geweest en hiervoor had het terrein een agrarische functie.

Bij de terreininspectie zijn geen (asbestverdachte) materialen of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

### Toekomstig gebruik

Op de locatie is nieuwbouw van een aantal woningen gepland. Foto's van de onderzoekslocatie zijn in bijlage 6 weergegeven.

## 2.2 Kadaster

In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

De basisregistratie grootschalige topografie en de kadastrale kaart zijn als ondergrond gebruikt voor de situatietekening zoals weergegeven in bijlage 2.

Adres onderzoekslocatie : Handerweg 1  
 Postcode en woonplaats : 9967 TC Eenrum  
 Oppervlak onderzoekslocatie : 8.470 m<sup>2</sup>  
 Gemeente : Het Hogeland  
 RD-coördinaten : X= 226635  
 Y= 598280

TABEL 1: KADASTRALE GEGEVENS

| Gemeente | Sectie | Nummer | Oppervlak | Eigenaar                                     | Volledig onderzocht? |
|----------|--------|--------|-----------|----------------------------------------------|----------------------|
| Eenrum   | E      | 222    | 10.380    | Dhr. E.W. Spruit<br>Mevr. F.J. van Zonneveld | Nee, deels           |

## 2.3 Overheid

### Digitaal bodeminformatiesysteem

Bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

### Onderzoekslocatie en belendende percelen

Er is geen noemenswaardige bodeminformatie aanwezig.

### Informatie overheid

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie, behoudens de kwekerijwerkzaamheden, geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, geen ophogingen of dempingen met puinhoudende grond, asbestverdachte of andere bodembedreigende materialen plaatsgevonden.

Momenteel is er op de locatie geen sprake van een inrichting die valt onder de Wet Milieubeheer.

Er zijn bij de gemeente geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

### Bodemkwaliteitskaart

Zone: natuur- en landbouw

Toepassingskaart bovengrond: natuur- en landbouw

Ontgravingskaart bovengrond: natuur- en landbouw

Locaties waarvan bekend is of verwacht wordt dat ze verontreinigd zijn als gevolg van een puntbron zijn geen onderdeel van de bodemkwaliteitskaart.

## 2.4 Vooronderzoek asbest

Op basis van onderstaande punten is de locatie niet verdacht ten aanzien van asbest:

- Voor zover bekend is de locatie nooit bebouwd geweest.
- Er hebben in het verleden, voor zover bekend, geen ophogingen of dempingen met puinhoudende grond, asbestverdachte of andere (bodembedreigende) materialen plaatsgevonden.
- In de aanwezige kassen is geen asbesthoudend materiaal aanwezig.
- Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (zie hoofdstuk 4).

Bronnen: informatie opdrachtgever, [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl), terrein-/ maaiveldinspectie en zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk.

## 2.5 PFAS

Vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw worden PFAS in veel industriële en huishoudelijke producten toegepast (o.a. brandblusschuim, verf en coatings, water- en olieafstotende middelen voor leer, papier en textiel en in cosmetica). Het betreft een grote groep verbindingen welk persistent en bioaccumulatief, mobiel en (deels) toxisch zijn. Een aantal van deze stoffen vallen in de categorie (potentiële) zeer zorgwekkende stoffen (P)ZZS.

Voor deze groep van verbindingen is een tijdelijk handelingskader opgesteld met een vernieuwd toetsingskader (geactualiseerde versie van 2 juli 2020). Voor heel Nederland geldt dat de bovengrond (0-1 m-mv) en geroerde bodem in principe verdacht is op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Bij grondafvoer dient de bodem in veel gevallen aanvullend te worden onderzocht op PFAS (conform advieslijst). Bij andersoortig bodemonderzoek is onderzoek op PFAS alleen noodzakelijk als de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van hoge gehalten aan PFAS. In andere situaties kan onderzoek naar PFAS in de meeste gevallen achterwege blijven.

Voor zover bekend is er ter plaatse of in de omgeving van de onderzoekslocatie geen sprake van een bronlocatie.

## 2.6 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de AMK geen sprake van een archeologisch monument. Op basis van de IKAW is er sprake van een middelhoge trefkans op monumenten van archeologische waarde.

De bovengenoemde informatie is afkomstig van landelijke kaarten. Voor aanvullende archeologische informatie wordt verwezen naar de gemeente.

## 2.7 Niet gesprongen explosieven

In ons land zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens.

De verantwoordelijkheid voor onderzoek naar explosieven ligt in het kader van het Arbobesluit bij de initiatiefnemer van grondroerende werkzaamheden.

De gemeente is als bevoegd gezag voor openbare orde en veiligheid betrokken bij het aantreffen van verdachte objecten. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

## 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2 is de globale te verwachten bodemopbouw weergegeven.

**TABEL 2: VERWACHTE BODEMOPBOUW**

| Traject<br>(m-mv) | Samenstelling            |
|-------------------|--------------------------|
| 000 - 020         | klei, zandig             |
| 020 - 050         | matig fijn tot grof zand |

Opmerking:

De verwachte bodemopbouw is gebaseerd op het GeoTOP v1.3 model (DINOloket). De lokale bodemopbouw kan hiervan afwijken.

De locatie bevindt zich op ca. 1,0 m t.o.v. NAP. Tijdens het onderzoek wordt een grondwaterstand van  $\pm 0,7$  m-mv verwacht. De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater en het diepere grondwater is overwegend zuidelijk gericht.

De stroming van het freatisch grondwater wordt voor een belangrijk deel bepaald door lokale omstandigheden (watergangen, voorkeursstromingen e.d.). Er is sprake van een potentieel kwelgebied. Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van de aanwezigheid van brak of zout freatisch grondwater. De onderzoekslocatie grenst aan oppervlaktewater (sloten).

## 2.9 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn onderstaande onderzoekshypotheses opgesteld:

- ▶ Bovengrond: Verdacht voor OCB's.
- ▶ Ondergrond: Verdacht voor OCB's.
- ▶ Grondwater: Verdacht voor OCB's.

Verder kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten.

Ter plaatse van de belendende percelen hebben, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden welke van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Er kan worden geconcludeerd dat op basis van het vooronderzoek de bodem mogelijk verontreinigd is aan OCB's. Ons inziens is de onderzoekslocatie slechts in lichte mate verdacht.

# 3. Onderzoeksstrategie en veldwerkplan

## 3.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de aanleiding van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek is gekozen voor een verkennend bodemonderzoek op basis van onderstaande normen:

### A. NEN 5740+A1:2016

Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek -  
 Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Gezien de aanleiding van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdeeld in deellocaties.

Omdat er geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat hoeft er conform de NEN 5707 in principe geen asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Vanwege het slechts licht verdachte karakter van de bovengrond, is voor het NEN 5740 onderzoek de strategie onverdacht gehanteerd.

In tabel 3 zijn de te onderzoeken deellocaties weergegeven.

**TABEL 3: (DEEL-)LOCATIES EN ONDERZOEKSSTRATEGIEËN**

| Locatie          | Oppervlak | Onderzoek <sup>1)</sup> | Hoofdhypothese                                                        | Strategie <sup>2)</sup>             |
|------------------|-----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| A Gehele locatie | 8.470     | NEN 5740                | bovengrond verdacht<br>ondergrond onverdacht<br>grondwater onverdacht | VED-HE / ONV-NL<br>ONV-NL<br>ONV-NL |

- 1) NEN 5740 : Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- 2) Toelichting onderzoeksstrategieën NEN 5740 (NEN 5707 vergelijkbaar met vermelding BG of OG):
- ONV : Kleinschalige onverdachte locatie.
  - VED-HE : Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.
  - NL/ L : Niet-lijnvormige/ lijnvormige locatie.
  - BG/ OG : Bovengrond/ ondergrond.

### 3.2 Veldwerkplan

Op basis van de gekozen onderzoeksstrategieën is in tabel 4 het uitgevoerde veldwerkplan (inclusief eventuele wijzigingen) uitgewerkt.

**TABEL 4: VELDWERKPLAN**

| Locatie                        | Monsternamenpunten                                                                             | Analyses <sup>1)</sup><br>grond | Analyses <sup>1)</sup><br>grondwater |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| A Gehele locatie<br>(NEN 5740) | 15 boringen tot ±0,5 m-mv<br>4 boringen tot ±2,0 m-mv<br>2 boringen met peilbuis tot ±3,0 m-mv | 5x Standaard grond + OCB's      | 2x Standaard water + OCB's           |

- 1) Toelichting chemische analyses (zie ook bijlage 7):
- Standaard grond : Zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB, PAK, minerale olie, lutum en humus.
  - Standaard water : Zware metalen, BTEXSN, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.
  - BTEXSN : Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen.
  - Standaard slib : Zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB, PAK, minerale olie, lutum, humus en <16 mm.
  - OCB's : Organische chloorhoudende bestrijdingsmiddelen

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op milieuhygiënische aspecten.

Alle werkzaamheden zijn conform BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

De analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieulaboratorium Al-West B.V. te Deventer.

#### Biologisch afbreekbare peilbuizen

Om een bijdrage te leveren aan de vermindering van de hoeveelheid plastic in het milieu maken we voor kortdurend onderzoek zoveel mogelijk gebruik van biologisch afbreekbare peilbuizen. Deze buizen worden gemaakt uit reststoffen van de aardappelverwerkende industrie. Omdat de peilbuizen na verloop van tijd afbreken dient de grondwatermonsternamen binnen drie maanden na plaatsing te worden uitgevoerd. Verder voldoen de afbreekbare buizen aan dezelfde eisen als kunststof buizen en zijn ze gecertificeerd conform Kiwa beoordelingsrichtlijn K567.

## 4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 12 en 19 januari 2021. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. Harm Dost.

### 4.1 Veldwerkgegevens

Een situatieschets met de ligging van de monsternamenpunten is opgenomen als bijlage 2. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling waaruit de lokale bodemopbouw is afgeleid. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage 3. opgenomen. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 5.

**TABEL 5: GLOBALE BODEMOPBOUW**

| Traject (cm-mv) | Bodemtype    | Kleur       | Opmerking |
|-----------------|--------------|-------------|-----------|
| 000 - 050       | klei         | bruin/grijs |           |
| 050 - 300       | klei, zandig | grijs       |           |

Naast de bodemkundige samenstelling is het opgeboorde materiaal zintuiglijk op milieuhygiënische aspecten beoordeeld. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 6.

**TABEL 6: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

| Boring     | Traject (cm-mv) | Waarneming      |
|------------|-----------------|-----------------|
| 2, 5 en 15 | 000 - 040       | sporen baksteen |
| 6          | 000 - 070       | sporen baksteen |
| 19         | 000 - 050       | sporen baksteen |

Toelichting puinbijmenging (indicatief van aard):

|                   |                  |                              |              |
|-------------------|------------------|------------------------------|--------------|
| sporen puin       | < ±1% (W/W) puin | sterk puinhoudend            | ±10-20% puin |
| zwak puinhoudend  | ±1-5% puin       | uiterst puinhoudend          | ±20-50% puin |
| matig puinhoudend | ±5-10% puin      | volledig puin/puinverharding | > ±50% puin  |

### 4.2 Beoordeling asbestverdenking bodemvreemd materiaal

Er is in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ook verder is er in de bodem (behoudens baksteensporen) geen bodemvreemd materiaal waargenomen. Op basis van het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen is de bodem niet asbestverdacht.

### 4.3 Samenstelling mengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld voor chemische analyse. Bij het samenstellen van grondmengmonsters wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de deelmonsters min of meer dezelfde samenstelling dienen te hebben. De samenstelling van de grondmengmonsters is vermeld in tabel 7.

**TABEL 7: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS**

| Mengmonster     | Boring          | Traject (cm-mv) | Toelichting |
|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Bovengrond: MM1 | 1               | 010 - 040       |             |
|                 | 7, 8 en 10      | 000 - 050       |             |
|                 | 9 en 11         | 000 - 040       |             |
| Bovengrond: MM2 | 2, 12 en 15     | 000 - 040       |             |
|                 | 6, 13 en 14     | 000 - 050       |             |
| Bovengrond: MM3 | 3, 4, 18 t/m 21 | 000 - 050       |             |
|                 | 5, 16 en 17     | 000 - 040       |             |
| Ondergrond: MM4 | 1 en 2          | 050 - 200       |             |
|                 | 6               | 070 - 170       |             |
| Ondergrond: MM5 | 3 t/m 5         | 050 - 150       |             |

### 4.4 Monstername grondwater

Voorafgaand aan de monstername van het grondwater is de grondwaterstand gemeten. Tevens is de zuurgraad, het geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater bepaald (zie tabel 8).

**TABEL 8: METINGEN GRONDWATER (NEN 5744)**

| Peilbuis (traject in cm-mv) | GWS (cm-mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidingsvermogen (µS/cm) | Troebelheid <sup>1)</sup> (NTU) | Toestroming <sup>2)</sup> | Monsters belucht <sup>3)</sup> |
|-----------------------------|-------------|----------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1 (200 - 300)               | 088         | 6,61           | 880                        | 11,8                            | Goed                      | Nee                            |
| 2 (200 - 300)               | 061         | 6,47           | 990                        | 13,4                            | Goed                      | Nee                            |

Toelichting:

- 1) De gangbare troebelheid voor natuurlijk stromend grondwater is 10 NTU of lager. Bij een verhoogde troebelheid worden de aan de gronddeeltjes gebonden verontreinigingen mee geanalyseerd. Hierdoor kan de concentratie aan organische verbindingen bij troebel grondwater hoger uitvallen. Bij anorganische verbindingen is deze verhoging, in principe, niet aanwezig omdat het grondwater in het veld wordt gefiltreerd.
- 2) Slechte toestroming: Bij een laag debiet (100 ml/min.) daalt het waterniveau meer dan 50 cm.
- 3) Monsters belucht: Tijdens de monstername staat het filter niet volledig onder het grondwaterniveau.

De lichte troebelheid duidt op enige verstoring van het grondwater tijdens de monstername.

Vermoedelijk heeft dit geen invloed op de betrouwbaarheid van de grondwateranalyses.

De gemeten pH- en EGV-waarden wijken niet af van de gangbare waarden in dit gebied.

De veldwaarnemingen en grondwatermetingen gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

### 4.5 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de geldende Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) en uit de geldende Regeling bodemkwaliteit (1 februari 2017).

De toetsingswaarden van grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. In bijlage 7 worden de toetsingswaarden toegelicht.

## 5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Stichting Vormen van Wonen heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Handerweg 1 te Eenrum. Het onderzoek heeft bestaan uit algemeen verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).

### 5.1 Samenvatting vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de locatie als licht verdacht aangemerkt (m.b.t. OCB's).

### 5.2 Onderzoeksresultaten grond en grondwater

In tabel 9 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater met betrekking tot het standaardpakket samengevat.

**TABEL 9: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN STANDAARDPAKKET (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)**

| Toetsings-<br>waarde |                         | > Achtergrondwaarde<br>> Streefwaarde |     | > Tussenwaarde |     | > Interventiewaarde |   | Indicatie Besluit<br>bodemkwaliteit<br>(generiek kader) |
|----------------------|-------------------------|---------------------------------------|-----|----------------|-----|---------------------|---|---------------------------------------------------------|
| Index                | 0                       | 0,25                                  | 0,5 | 0,75           | 1,0 | 2,0                 |   |                                                         |
| <b>Bovengrond</b>    |                         |                                       |     |                |     |                     |   |                                                         |
| MM 1<br>(000-050)    | kwik, lood,<br>PAK      | -                                     | -   | -              | -   | -                   | - | Altijd<br>toepasbaar                                    |
| MM 2<br>(000-050)    | kwik, lood,<br>PAK, PCB | -                                     | -   | -              | -   | -                   | - | Klasse Wonen                                            |
| MM 3<br>(000-050)    | lood                    | -                                     | -   | -              | -   | -                   | - | Altijd<br>toepasbaar                                    |
| <b>Ondergrond</b>    |                         |                                       |     |                |     |                     |   |                                                         |
| MM 4<br>(050-200)    | -                       | -                                     | -   | -              | -   | -                   | - | Altijd<br>toepasbaar                                    |
| MM 5<br>(050-150)    | -                       | -                                     | -   | -              | -   | -                   | - | Altijd<br>toepasbaar                                    |
| <b>Grondwater</b>    |                         |                                       |     |                |     |                     |   |                                                         |
| Pb 1                 | nikkel,<br>molybdeen    | -                                     | -   | -              | -   | -                   | - | n.v.t.                                                  |
| Pb 2                 | nikkel,<br>molybdeen    | -                                     | -   | -              | -   | -                   | - | n.v.t.                                                  |

Toelichting:

- Achtergrondwaarden grond
- Streefwaarden grondwater
- Interventiewaarden grond en grondwater

- Tussenwaarden grond en grondwater

- Index

- Indicatie Besluit bodemkwaliteit

Gehalten voor een goede bodemkwaliteit.

Verwaarloosbaar risico voor het ecosysteem.

De functionele eigenschappen van de bodem worden ernstig verminderd.

Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Informeel gehalte tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde.

Overschrijding van de tussenwaarde is veelal een indicatie dat er nader onderzoek nodig is.

Informele waarde welke de mate van overschrijding van de streef-/ achtergrondwaarde (index > 0) en de interventiewaarde (index > 1) aangeeft. Bij een index > 0,5 wordt de tussenwaarde overschreden.

Indicatie of grond altijd herbruikbaar, onder restricties herbruikbaar (Wonen/Industrie) of niet herbruikbaar is.

## 5.3 Conclusies en aanbevelingen

### Onderzoekshypothese

- ▶ Boven- en ondergrond: De onderzoekshypothese verdacht kan voor OCB's worden verworpen. De analyseresultaten aan OCB's voldoen aan de achtergrondwaarden of de detectiegrens.
- ▶ Bovengrond (overige parameters): De onderzoekshypothese onverdacht kan worden verworpen. Niet alle onderzochte parameters voldoen aan de achtergrondwaarden of de detectiegrens.
- ▶ Ondergrond (overige parameters): De onderzoekshypothese onverdacht kan worden aanvaard. Alle onderzochte parameters voldoen aan de achtergrondwaarden of de detectiegrens.
- ▶ Grondwater: De onderzoekshypothese verdacht voor OCB's kan worden verworpen. Alle onderzochte OCB-parameters voldoen aan de streefwaarden.
- ▶ Grondwater (overige parameters): De onderzoekshypothese onverdacht dient te worden verworpen. Niet alle gemeten concentraties voldoen aan de streefwaarden.

### Zintuiglijke waarnemingen

Op het maaiveld zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De onderzochte grond bevat zeer weinig puin (baksteenresten). Het gemiddelde puingehalte ligt vermoedelijk ruim beneden de 5% (W/W).

Door de bemonsteringsmethode (edelmanboor) is deze schatting indicatief van aard.

### Beoordeling algemene grondkwaliteit

De lichte verontreinigingen met PAK en zware metalen in de bovengrond hangt vermoedelijk (deels) samen met de aanwezige baksteenresten.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte grond afkomstig van de mengmonsters MM1, MM3, MM4 en MM5 aan de (Toetsingsregel) achtergrondwaarden en valt de grond in de categorie 'altijd toepasbaar'.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) voldoet de onderzochte grond afkomstig van MM2 aan kwaliteitsklasse wonen en is eventueel vrijkomende grond, onder voorwaarden, geschikt voor hergebruik.

### Lood in bodem en gezondheid

Lood in de bodem kan al bij lage gehalten (beneden de interventiewaarde) een gezondheidsrisico vormen voor jonge kinderen in de leeftijd van circa 0 tot 6 jaar. Bij gevoelige locaties zoals wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en moestuinen dient hier rekening mee te worden gehouden.

Op basis van het toekomstig bodemgebruik van de onderhavige locatie (wonen met tuin) en het gemeten loodgehalte in de onverharde bovengrond is er sprake van een voldoende bodemloodkwaliteit.

### Beoordeling grondwaterkwaliteit

In het grondwater zijn lichte verontreiniging aan nikkel en molybdeen aangetroffen.

Omdat er geen sprake is van overschrijding van de tussenwaarde kan herbemonstering achterwege blijven.

### Aanbevelingen

De aangetroffen verhoogde concentraties vormen geen risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem.

Uit milieuhygiënisch oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijdingen geen aanleiding geven tot het instellen van een vervolgonderzoek.

Bij graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met verschillen in bodemkwaliteit. Grond dient voor zover mogelijk per bodemkwaliteitsklasse gescheiden te worden ontgraven en afgevoerd of te worden hergebruikt.

## 5.4 Toelichting bodemonderzoek

### Betrouwbaarheid

Bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproef en betreft een momentopname. Hierdoor kan de bodemkwaliteit (plaatselijk) afwijken van de onderzoeksresultaten. In de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit wordt geen maximale geldigheidstermijn gesteld voor bodemonderzoek. Veelal wordt, afhankelijk van het bodemgebruik, een geldigheidstermijn van 5 jaar gehanteerd.

### Asbest

Het bodemonderzoek betreft geen onderzoek naar asbest. Eventueel aangetroffen asbestverdacht materiaal staat wel in de rapportage vermeld.

Onderzoek naar asbest kan alleen plaatsvinden door het graven van gaten of sleuven conform de NEN 5707 of de NEN 5897.

### Partijkeuring

Het onderzoek betreft geen partijkeuring conform de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor het definitief vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is mogelijk een partijkeuring conform BRL SIKB 1000 (of een gelijkwaardige milieuhygiënische verklaring) noodzakelijk.

### Werken in of met verontreinigde bodem (CROW 400)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen of slechts lichte verontreinigingen in de bodem aangetoond. Werkzaamheden in de grond kunnen vermoedelijk zonder milieuhygiënische maatregelen worden uitgevoerd. Wel dient altijd de basishygiëne in acht te worden genomen. De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse dient altijd plaats te vinden door een veiligheidskundige. Voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 9.





## Legenda



onderzoekslocatie

TERRA

bodemonderzoek bv

project:

Handerweg 1 Eenum

Regionale ligging

schaal:  
1 : 20000formaat:  
A4datum:  
14-01-2021getekend:  
HPprojectnr.:  
20181bijl. no.:  
I

Topografische kaart (TOP25-raster)



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.



BETREFT

Eenrum E 222

UW REFERENTIE

20181

GELEVERD OP

26-01-2021 - 13:50

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11088022475

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

25-01-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

25-01-2021 - 14:59

BLAD

1 van 2

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Eenrum E 222](#)

Kadastrale objectidentificatie : 058690022270000

**Locatie** Handerweg 1

9967 TC Eenrum

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1663010000000264](#)

**Kadastrale grootte** 10.380 m²

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 226617 - 598299

**Omschrijving** Wonen met bedrijvigheid

Terrein (teelt - kweek)

**Ontstaan uit** [Baflo H 725](#)

### AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/2

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 4000/37 Groningen](#)

**Naam gerechtigde** [De heer Eric Willem Spruit](#)

**Adres** Handerweg 1

9967 TC EENRUM

**Geboren** 24-11-1947

**te** UTRECHT

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)

#### 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/2

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 4000/37 Groningen](#)

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Fleur Jacqueline van Zonneveld](#)

**Adres** Handerweg 1

9967 TC EENRUM



BETREFT

Eenrum E 222

UW REFERENTIE

20181

GELEVERD OP

26-01-2021 - 13:50

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11088022475

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

25-01-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

25-01-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Geboren** 14-06-1952**te** GRONINGEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)



Luchtfoto onderzoekslocatie (schaal 1 : 2000)



Legenda

onderzoekslocatie; oppervlak ±8.470 m2

001

peilbuis

300

gras

nummer

meetpunt

type meetpunt

diepte in cm-mv

soort maaiveld

perceelsgrens

#

foto's, zie bijlage 6

TERRA

bodemonderzoek bv

project: Handerweg 1 Eenrum

Situatietekening

tekening gebaseerd op BGT en kadastrale kaart

schaal: 1 : 500

datum: 14-01-2021

projectnr.: 20181

formaat: A3

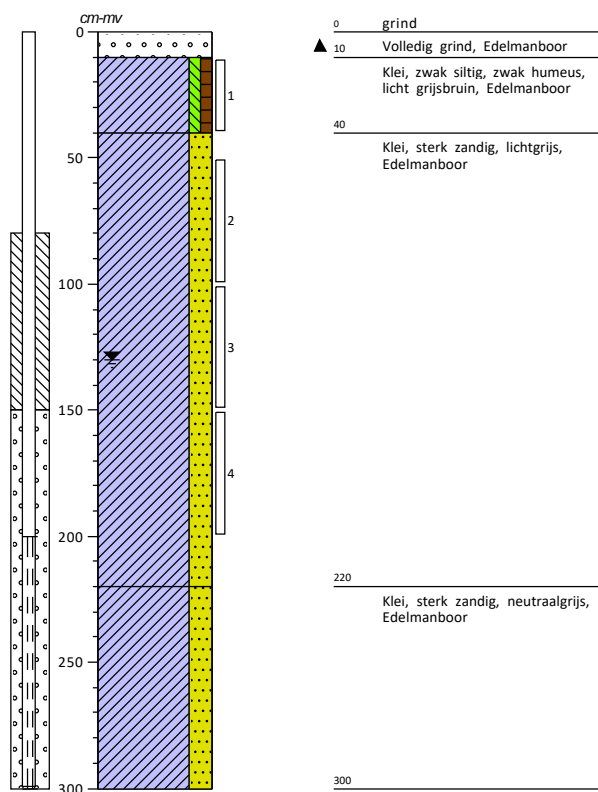
getekend: HP

bijl. no.: 2



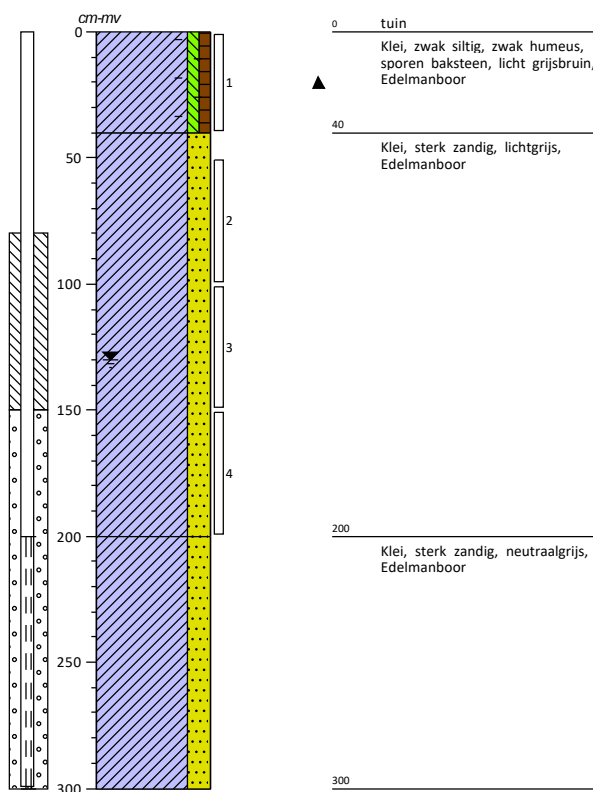
nr. 001

Datum: 12-1-2021  
X= 226587,49 Y= 598313,45



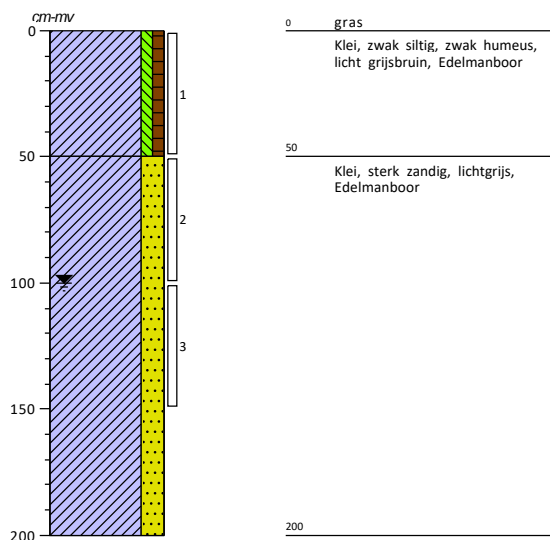
nr. 002

Datum: 12-1-2021  
X= 226627,42 Y= 598258,38



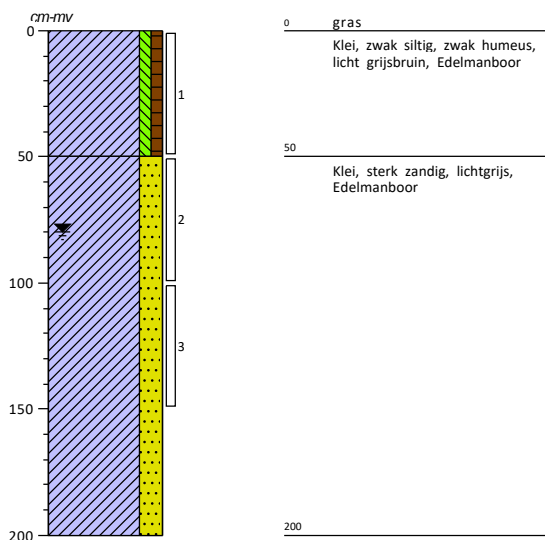
nr. 003

Datum: 12-1-2021  
X= 226629,05 Y= 598329,10



nr. 004

Datum: 12-1-2021  
X= 226649,13 Y= 598291,61



TERRA

bodemonderzoek bv

Project:

Handerweg 1 Eenrum

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1:30

Projectcode: 20181

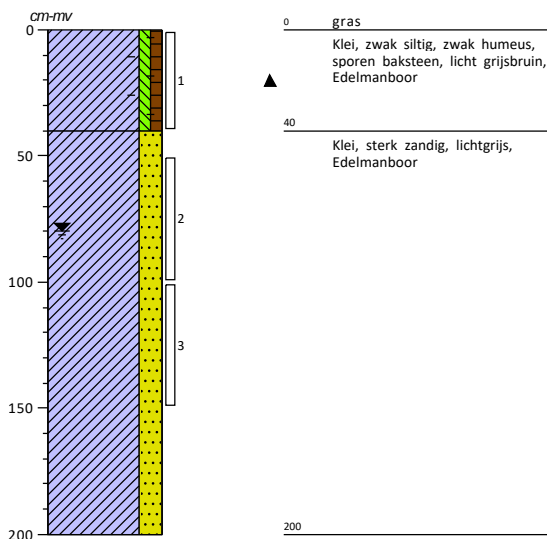
Erkend veldwerker: Harm Dost

Printdatum: 14-01-2021

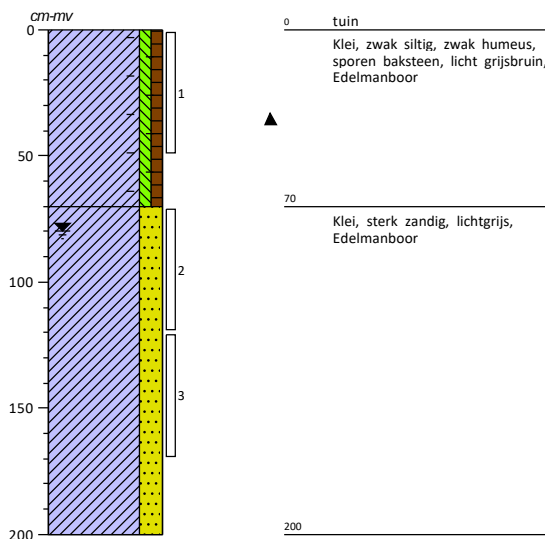
Pagina: 1 / 3

**nr. 005**

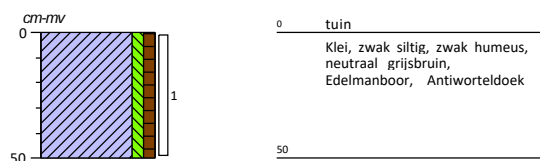
Datum: 12-1-2021  
X= 226686,18 Y= 598255,98

**nr. 006**

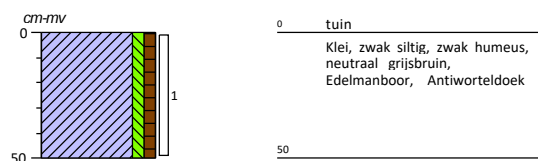
Datum: 12-1-2021  
X= 226657,47 Y= 598231,08

**nr. 007**

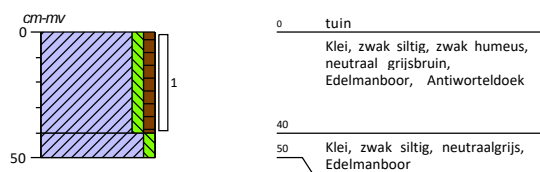
Datum: 12-1-2021  
X= 226582,64 Y= 598312,58

**nr. 008**

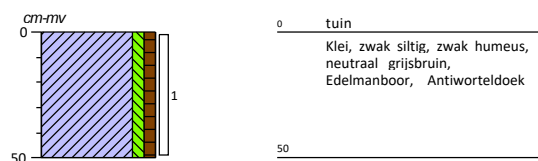
Datum: 12-1-2021  
X= 226590,76 Y= 598303,06

**nr. 009**

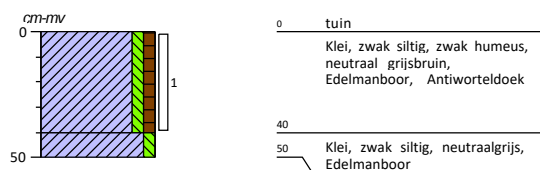
Datum: 12-1-2021  
X= 226605,52 Y= 598290,67

**nr. 010**

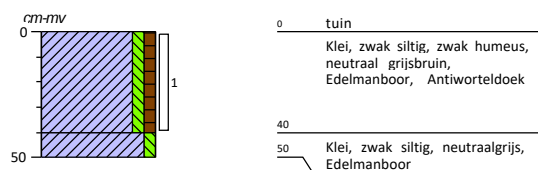
Datum: 12-1-2021  
X= 226614,09 Y= 598279,41

**nr. 011**

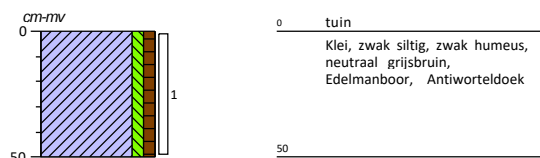
Datum: 12-1-2021  
X= 226599,29 Y= 598279,49

**nr. 012**

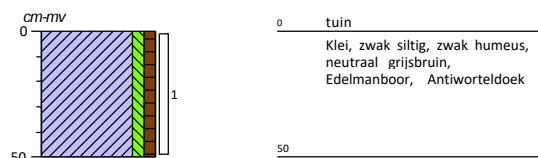
Datum: 12-1-2021  
X= 226619,94 Y= 598269,48

**nr. 013**

Datum: 12-1-2021  
X= 226625,17 Y= 598251,12

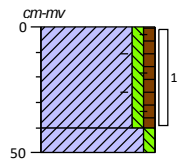
**nr. 014**

Datum: 12-1-2021  
X= 226635,08 Y= 598239,79



**nr. 015**

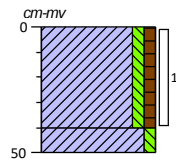
Datum: 12-1-2021  
 X= 226644,89 Y= 598227,76



0 tuin  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 sporen baksteen, neutraal  
 grijsbruin, Edelmanboor,  
 Antiworteldoek  
 40  
 50 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs,  
 Edelmanboor

**nr. 016**

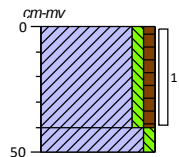
Datum: 12-1-2021  
 X= 226602,87 Y= 598326,27



0 tuin  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 neutraal grijsbruin,  
 Edelmanboor, Antiworteldoek  
 40  
 50 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs,  
 Edelmanboor

**nr. 017**

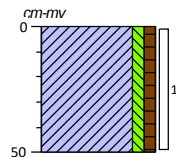
Datum: 12-1-2021  
 X= 226626,61 Y= 598301,55



0 tuin  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 40  
 50 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs,  
 Edelmanboor

**nr. 018**

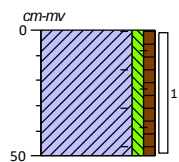
Datum: 12-1-2021  
 X= 226648,96 Y= 598275,00



0 tuin  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 50

**nr. 019**

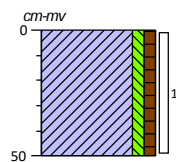
Datum: 12-1-2021  
 X= 226670,29 Y= 598249,38



0 tuin  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 sporen baksteen, neutraal  
 grijsbruin, Edelmanboor  
 50

**nr. 020**

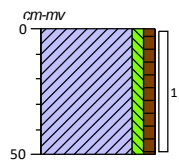
Datum: 12-1-2021  
 X= 226671,18 Y= 598284,24



0 tuin  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 50

**nr. 021**

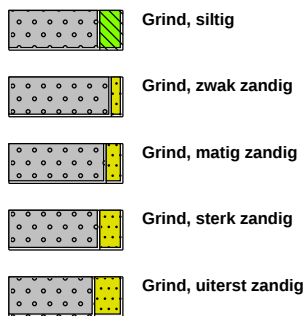
Datum: 12-1-2021  
 X= 226649,67 Y= 598309,75



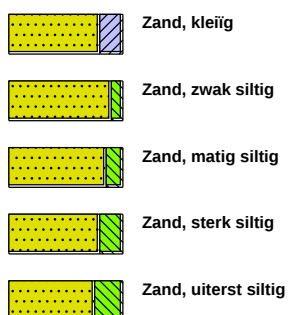
0 tuin  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 50

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



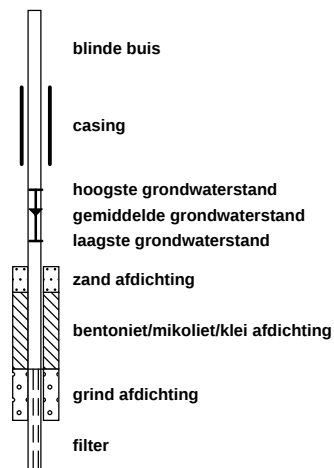
### zand



### veen



### peilbuis



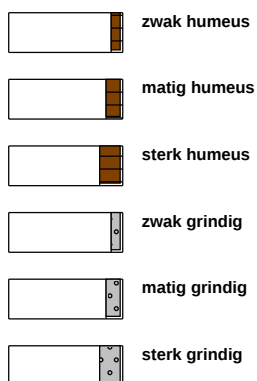
### klei



### leem



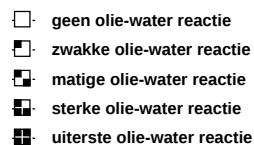
### overige toevoegingen



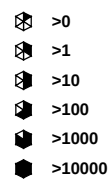
### geur



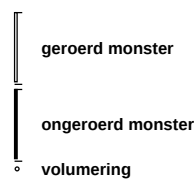
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



**AL-West B.V.**

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

TERRA BODEMONDERZOEK BV  
 Harm Dost  
 HOOFDWEG 107  
 9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 18.01.2021  
 Relatienr 35005863  
 Opdrachtnr. 1005836

**ANALYSERAPPORT****Opdracht 1005836 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV  
 Uw referentie 20181 Handerweg 1 Eenrum  
 Opdrachtacceptatie 13.01.21  
 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. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**  
**Klantenservice**

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

Directeur  
 ppa. Marc van Gelder  
 Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 5




**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

# AL-West B.V.

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

## Opdracht 1005836 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving                                                                                                |
|------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 304761     | 12.01.2021  | MM 001 001 (10-40) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-40) 010 (0-50) 011 (0-40)                                           |
| 304768     | 12.01.2021  | MM 002 002 (0-40) 006 (0-50) 012 (0-40) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-40)                                            |
| 304775     | 12.01.2021  | MM 003 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-40) 016 (0-40) 017 (0-40) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50)           |
| 304785     | 12.01.2021  | MM 004 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 006 (70-120) 006 (120-170) |
| 304794     | 12.01.2021  | MM 005 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (50-100) 004 (100-150) 005 (50-100) 005 (100-150)                             |

| Eenheid | 304761                                                                    | 304768                                                                   | 304775                                                                                                    | 304785                                                                                                              | 304794                                                                                  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|         | MM 001 001 (10-40) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-40) 010 (0-50) 011 (0-40) | MM 002 002 (0-40) 006 (0-50) 012 (0-40) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-40) | MM 003 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-40) 016 (0-40) 017 (0-40) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) | MM 004 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 006 (70-120) 006 (120-170) | MM 005 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (50-100) 004 (100-150) 005 (50-100) 005 (100-150) |

## Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 79,4 | 73,7 | 76,0 | 78,8 | 71,8 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

## Fracties (sedigraaf)

|                  |      |    |    |    |    |    |
|------------------|------|----|----|----|----|----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 13 | 15 | 13 | 11 | 15 |
|------------------|------|----|----|----|----|----|

## Klassiek Chemische Analyses

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

## Voorbehandeling metalen analyse

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

## Metalen (AS3000)

|                   |          |      |      |      |       |       |
|-------------------|----------|------|------|------|-------|-------|
| S Barium (Ba)     | mg/kg Ds | 35   | 33   | 43   | 24    | <20   |
| S Cadmium (Cd)    | mg/kg Ds | 0,28 | 0,25 | 0,23 | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)     | mg/kg Ds | 5,1  | 4,4  | 4,7  | 4,9   | 5,6   |
| S Koper (Cu)      | mg/kg Ds | 13   | 16   | 11   | <5,0  | <5,0  |
| S Kwik (Hg)       | mg/kg Ds | 0,16 | 0,15 | 0,09 | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)       | mg/kg Ds | 66   | 62   | 61   | <10   | <10   |
| S Molybdeen (Mo)  | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 11   | 10   | 11   | 11    | 15    |
| S Zink (Zn)       | mg/kg Ds | 79   | 79   | 55   | 27    | 30    |

## PAK (AS3000)

|                               |          |                   |                   |                    |                    |                    |
|-------------------------------|----------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050            | 0,082              | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,20              | 0,18              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,24              | 0,24              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,20              | 0,19              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | 0,11              | 0,12              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,18              | 0,19              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | 0,15              | 0,11              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,40              | 0,41              | 0,13               | <0,050             | <0,050             |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,18              | 0,13              | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050            | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 1,7 <sup>#)</sup> | 1,6 <sup>#)</sup> | 0,49 <sup>#)</sup> | 0,35 <sup>#)</sup> | 0,35 <sup>#)</sup> |

## Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| S Koolwaterstofffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 47              | 87              | <35             | <35             | <35             |
| S Koolwaterstofffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 <sup>)</sup> | <3 <sup>)</sup> | <3 <sup>)</sup> | <3 <sup>)</sup> | <3 <sup>)</sup> |

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

 Directeur  
 ppa. Marc van Gelder  
 Dr. Paul Wimmer


Blad 2 van 5


**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1005836 Bodem / Eluaat

Eenheid 304761 304768 304775 304785 304794

MM 001 001 (10-40) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-40) 010 (0-50) 011 (0-40) MM 002 002 (0-40) 006 (0-50) 012 (0-40) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-40) MM 003 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-40) 016 (0-40) 017 (0-40) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) MM 004 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (200-300) 002 (300-500) 002 (500-1000) 002 (1000-1500) 002 (1500-2000) 002 (2000-3000) 002 (3000-5000) MM 005 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (150-200) 004 (200-300) 004 (300-500) 004 (500-1000) 004 (1000-1500) 004 (1500-2000) 004 (2000-3000) 004 (3000-5000)

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                              |          |    |    |    |    |    |
|------------------------------|----------|----|----|----|----|----|
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 | 8  | 6  | <3 | <3 |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 | 6  | <4 | <4 | <4 |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 | 9  | <5 | <5 | <5 |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | 8  | 12 | <5 | <5 | <5 |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 15 | 26 | 14 | <5 | <5 |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | 9  | 22 | 9  | <5 | <5 |
| Koolwaterstoffractie 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              | <0,010 <sup>m)</sup>  | <0,0070 <sup>m)</sup> | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0020 <sup>m)</sup> | <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 <sup>#)</sup> | 0,012 <sup>#)</sup>   | 0,0091 <sup>#)</sup>  | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |

### Pesticiden (OCB's)

|                                |          |                      |                      |                       |                      |                      |
|--------------------------------|----------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)    | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S 4,4-DDD (para, para-DDD)     | mg/kg Ds | 0,0014               | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som DDD (Factor 0,7)         | mg/kg Ds | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup>  | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> |
| S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)    | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S 4,4-DDE (para, para-DDE)     | mg/kg Ds | <0,0010              | 0,0019               | <0,0020 <sup>m)</sup> | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som DDE (Factor 0,7)         | mg/kg Ds | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0026 <sup>#)</sup> | 0,0021 <sup>#)</sup>  | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> |
| S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)    | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S 4,4-DDT (para, para-DDT)     | mg/kg Ds | 0,0030               | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som DDT (Factor 0,7)         | mg/kg Ds | 0,0037 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup>  | 0,0014 <sup>#)</sup> | 0,0014 <sup>#)</sup> |
| S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0072 <sup>#)</sup> | 0,0054 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup>  | 0,0042 <sup>#)</sup> | 0,0042 <sup>#)</sup> |
| S Aldrin                       | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S Dieldrin                     | mg/kg Ds | <0,0010              | 0,0018               | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S Endrin                       | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S Isodrin                      | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S Telodrin                     | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som Drins (STI) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0032 <sup>#)</sup> | 0,0021 <sup>#)</sup>  | 0,0021 <sup>#)</sup> | 0,0021 <sup>#)</sup> |
| S alfa-HCH                     | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S beta-HCH                     | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S gamma-HCH                    | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S delta-HCH                    | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som HCH (STI) (Factor 0,7)   | mg/kg Ds | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup>  | 0,0028 <sup>#)</sup> | 0,0028 <sup>#)</sup> |
| S 1,3-Hexachloorbutadieen      | mg/kg Ds | <0,001               | <0,001               | <0,001                | <0,001               | <0,001               |
| S cis-Chloordaan               | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010               | <0,0010              | <0,0010              |


**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## AL-West B.V.

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

**Opdracht 1005836 Bodem / Eluaat**

| Eenheid                                                                   | 304761                                                                   | 304768                                                                                                    | 304775                                                                                                                              | 304785                                                        | 304794 |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|
| MM 001 001 (10-40) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-40) 010 (0-50) 011 (0-40) | MM 002 002 (0-40) 006 (0-50) 012 (0-40) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-40) | MM 003 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-40) 016 (0-40) 017 (0-40) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) | MM 004 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (100-150) 002 (150-200) 003 (100-150) 003 (150-200) 004 (100-150) 004 (150-200) | MM 005 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (100-150) 004 (150-200) |        |

### Pesticiden (OCB's)

|                                                         |          |           |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| S <i>trans</i> -Chloordaan                              | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S Som Chloordaan (Factor 0,7)                           | mg/kg Ds | 0,0014 #) | 0,0014 #) | 0,0014 #) | 0,0014 #) | 0,0014 #) |
| S <i>cis</i> -Heptachloorepoxide                        | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S <i>trans</i> -Heptachloorepoxide                      | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S Som <i>cis/trans</i> -Heptachloorepoxide (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0014 #) | 0,0014 #) | 0,0014 #) | 0,0014 #) | 0,0014 #) |
| S Heptachloor                                           | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S <i>alfa</i> -Endosulfan                               | mg/kg Ds | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   | <0,0010   |
| S Som OCB landbodem (Factor 0,7)                        | mg/kg Ds | 0,018 #)  | 0,017 #)  | 0,015 #)  | 0,015 #)  | 0,015 #)  |

### Chloorbenzenen

|                           |          |         |         |         |         |         |
|---------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| S Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
|---------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "&lt;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: "&lt;" 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: 13.01.2021

Einde van de analyses: 18.01.2021

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**  
**Klantenservice**

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

 Directeur  
 ppa. Marc van Gelder  
 Dr. Paul Wimmer


Blad 4 van 5



## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1005836 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**eigen methode** <sup>\*)</sup>: 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 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)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen  
 Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28  
 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 PCB 118 Som DDD (Factor 0,7)  
 PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7)  
 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)  
 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin  
 Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH  
 Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan  
 trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide  
 Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

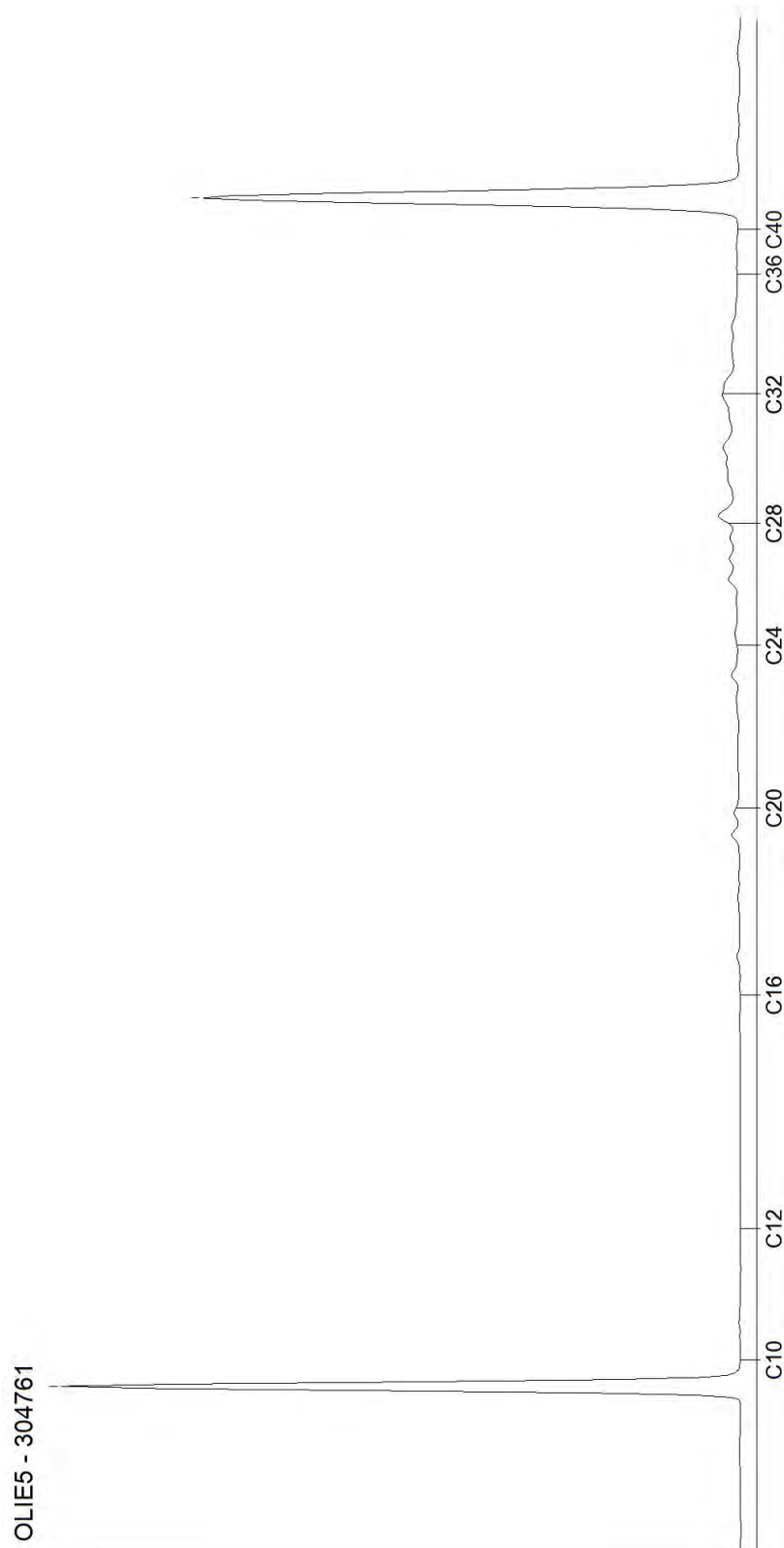
# AL-West B.V.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

CHROMATOGRAM for Order No. 1005836, Analysis No. 304761, created at 15.01.2021 07:12:50

**Monster beschrijving: MM 001 001 (10-40) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-40) 010 (0-50) 011 (0-40)**



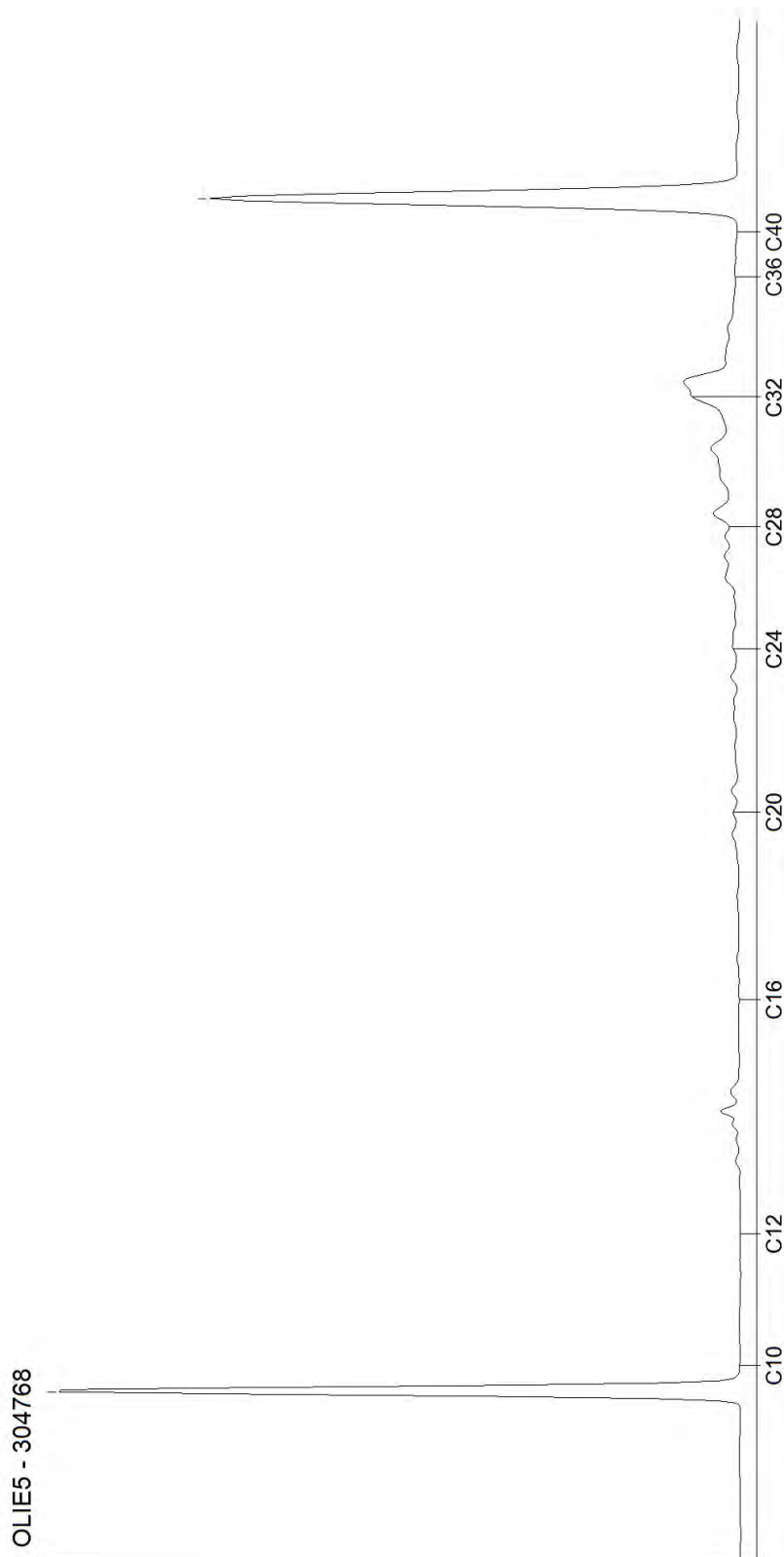
**AL-West B.V.**

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

CHROMATOGRAM for Order No. 1005836, Analysis No. 304768, created at 15.01.2021 07:12:50

**Monster beschrijving: MM 002 002 (0-40) 006 (0-50) 012 (0-40) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-40)**



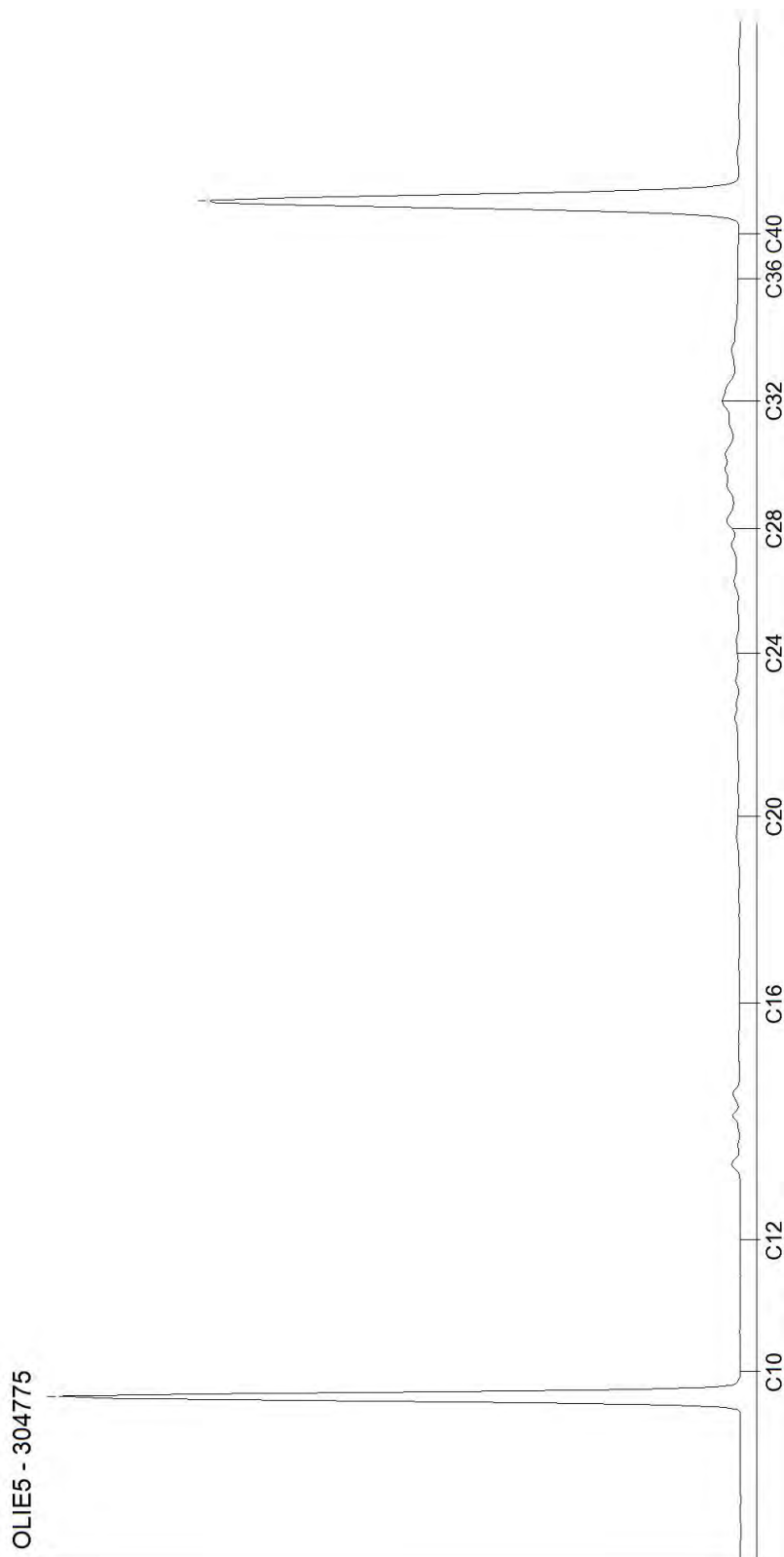
# AL-West B.V.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

CHROMATOGRAM for Order No. 1005836, Analysis No. 304775, created at 15.01.2021 07:12:51

**Monster beschrijving:** MM 003 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-40) 016 (0-40) 017 (0-40) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50)



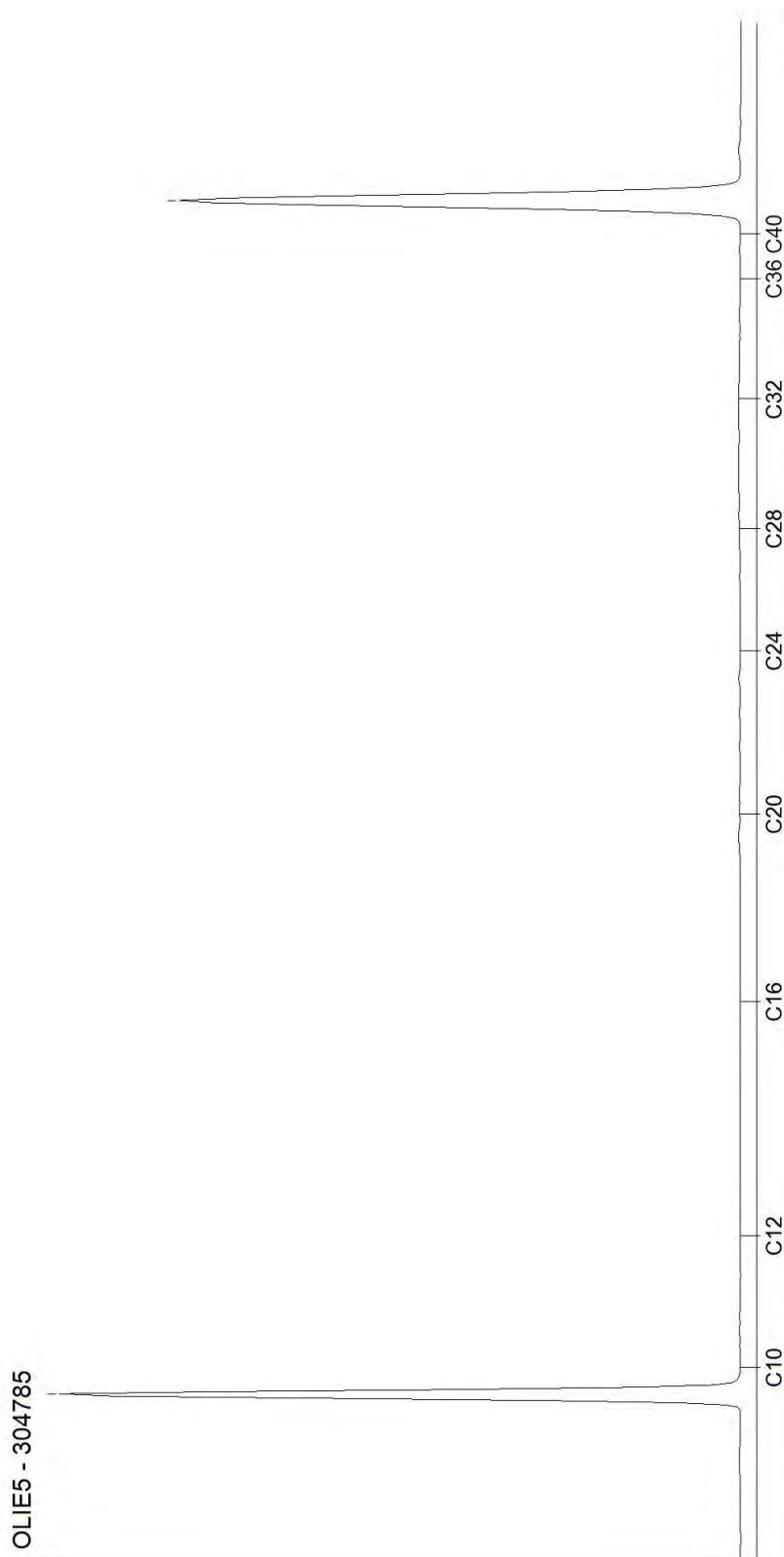
**AL-West B.V.**

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

CHROMATOGRAM for Order No. 1005836, Analysis No. 304785, created at 15.01.2021 07:12:51

**Monster beschrijving: MM 004 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 006 (70-120) 006 (120-170)**



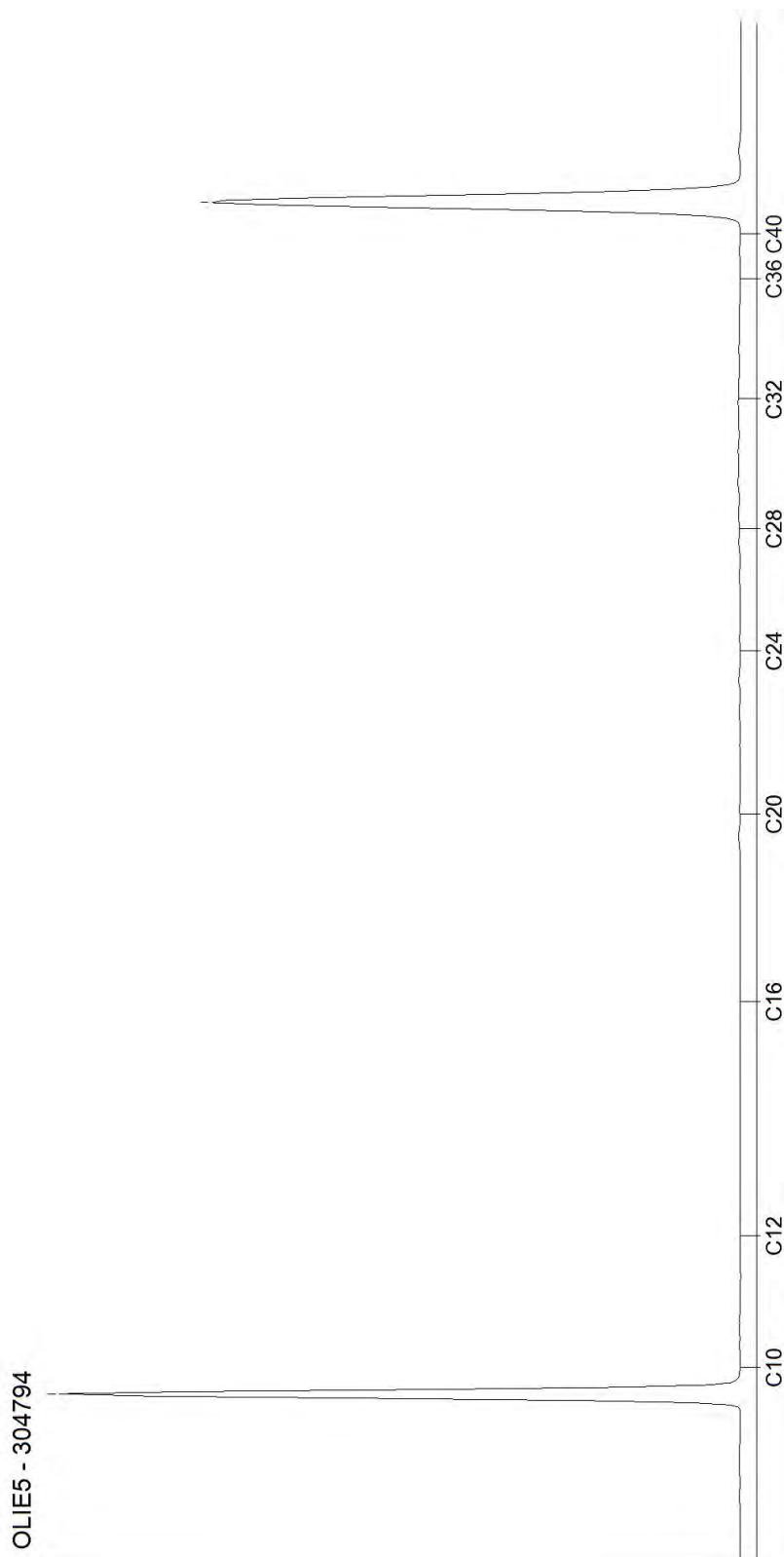
**AL-West B.V.**

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

CHROMATOGRAM for Order No. 1005836, Analysis No. 304794, created at 15.01.2021 07:12:51

**Monster beschrijving: MM 005 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (50-100) 004 (100-150) 005 (50-100) 005 (100-150)**



Blad 5 van 5

**AL-West B.V.**

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

TERRA BODEMONDERZOEK BV  
 Harm Dost  
 HOOFDWEG 107  
 9484 TA OUDEMOLLEN

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 25.01.2021 |
| Relatienr   | 35005863   |
| Opdrachtnr. | 1007848    |

**ANALYSERAPPORT****Opdracht 1007848 Water**

|                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV |
| Uw referentie      | 20181 Handerweg 1 Eenrum         |
| Opdrachtacceptatie | 19.01.21                         |
| 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. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121**  
**Klantenservice**

|                                                                             |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 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 4



**AL-West B.V.**

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

**Opdracht 1007848 Water**

| Monsternr. | Monster beschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|----------------------|-------------|-----------------|
| 315151     | Pb 1 001 (200-300)   | 19.01.2021  |                 |
| 315152     | Pb 2 002 (200-300)   | 19.01.2021  |                 |

**Eenheid**
**315151**  
 Pb 1 001 (200-300)

**315152**  
 Pb 2 002 (200-300)
**Metalen (AS3000)**

|                  |      |       |       |
|------------------|------|-------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | <20   | <20   |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | 5,5   | 7,4   |
| S Koper (Cu)     | µg/l | 4,4   | <2,0  |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | 6,5   | 8,5   |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | 22    | 29    |
| S Zink (Zn)      | µg/l | 17    | <10   |

**Aromaten (AS3000)**

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

**Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)**

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) ".

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

 Directeur  
 ppa. Marc van Gelder  
 Dr. Paul Wimmer


Blad 2 van 4



**AL-West B.V.**

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



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

**Opdracht 1007848 Water****Eenheid****315151****315152**

Pb 1 001 (200-300)

Pb 2 002 (200-300)

**Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)**

|                                     |      |                    |                    |
|-------------------------------------|------|--------------------|--------------------|
| S 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 <sup>#)</sup> | 0,42 <sup>#)</sup> |

**Broomhoudende koolwaterstoffen**

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

**Minerale olie (AS3000)**

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

**Pesticiden (OCB's)**

|                                                 |      |                      |                      |
|-------------------------------------------------|------|----------------------|----------------------|
| S alfa-HCH                                      | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S beta-HCH                                      | µg/l | <0,0080              | <0,0080              |
| S gamma-HCH                                     | µg/l | <0,0090              | <0,0090              |
| S delta-HCH                                     | µg/l | <0,0080              | <0,0080              |
| S Som HCH (STI) (Factor 0,7)                    | µg/l | 0,025 <sup>#)</sup>  | 0,025 <sup>#)</sup>  |
| S Aldrin                                        | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S Dieldrin                                      | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S Endrin                                        | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S Som Drins (STI) (Factor 0,7)                  | µg/l | 0,021 <sup>#)</sup>  | 0,021 <sup>#)</sup>  |
| S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                     | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S 4,4-DDE (para, para-DDE)                      | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                     | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S 4,4-DDD (para, para-DDD)                      | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                     | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S 4,4-DDT (para, para-DDT)                      | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)                  | µg/l | 0,042 <sup>#)</sup>  | 0,042 <sup>#)</sup>  |
| S Heptachloor                                   | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S alfa-Endosulfan                               | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S cis-Heptachloorepoxide                        | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S trans-Heptachloorepoxide                      | µg/l | <0,010               | <0,010               |
| S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) | µg/l | 0,014 <sup>#)</sup>  | 0,014 <sup>#)</sup>  |
| Telodrin                                        | µg/l | <0,030 <sup>*)</sup> | <0,030 <sup>*)</sup> |
| Isodrin                                         | µg/l | <0,030 <sup>*)</sup> | <0,030 <sup>*)</sup> |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "\*)".

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1007848 Water

| Eenheid | 315151             | 315152             |
|---------|--------------------|--------------------|
|         | Pb 1 001 (200-300) | Pb 2 002 (200-300) |

#### Pesticiden (OCB's)

|                    |      |        |        |
|--------------------|------|--------|--------|
| S cis-Chloordaan   | µg/l | <0,010 | <0,010 |
| S trans-Chloordaan | µg/l | <0,010 | <0,010 |

#) 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.

Begin van de analyses: 19.01.2021

Einde van de analyses: 25.01.2021

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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121**  
**Klantenservice**

#### Toegepaste methoden

**eigen methode** \*): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Telodrin Isodrin

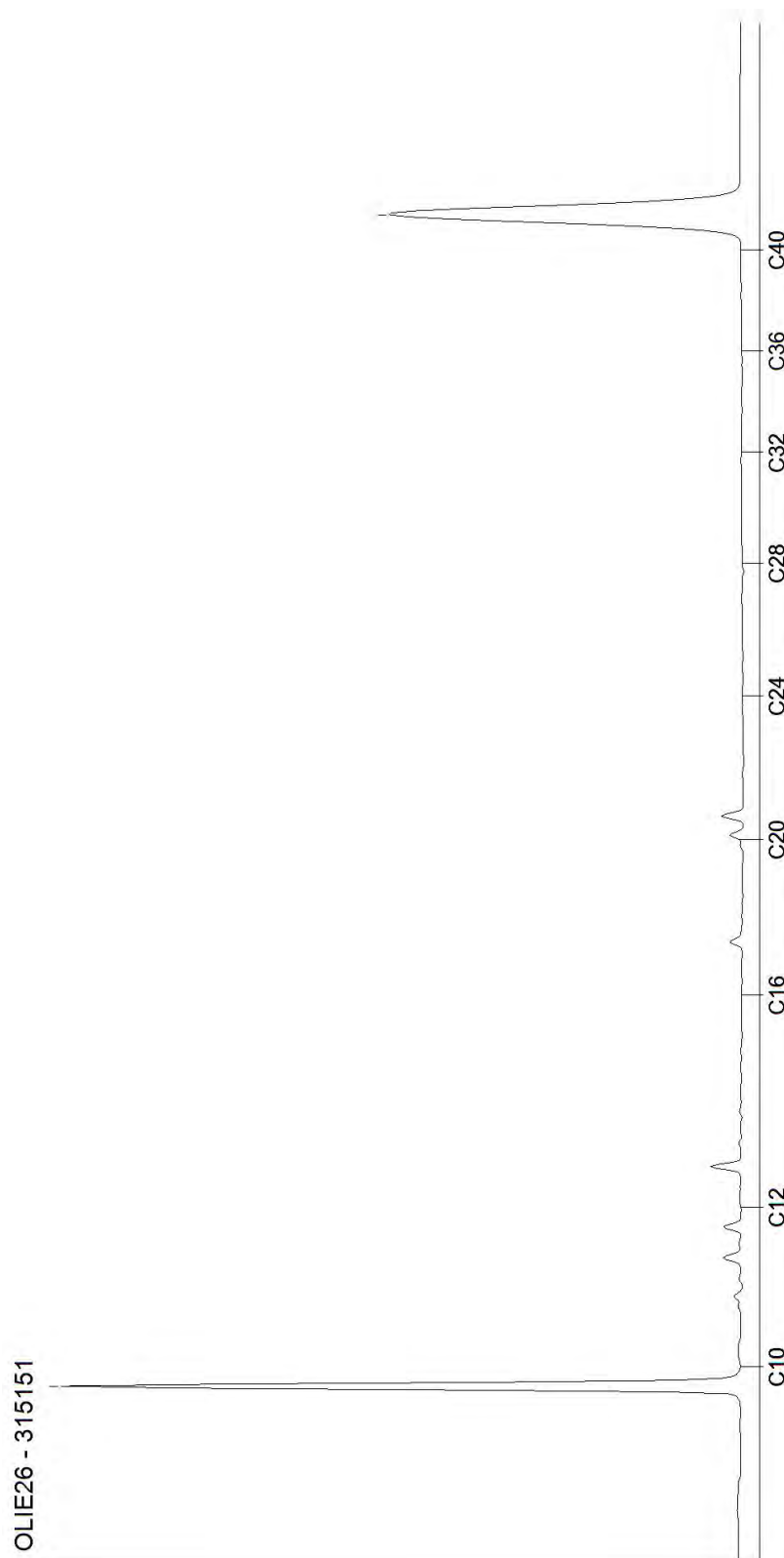
**Protocollen AS 3100 :** Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)  
 Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
 Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen  
 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-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan  
 Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH  
 Som HCH (STI) (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)  
 4,4-DDE (para, para-DDE) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) 2,4-DDT (ortho, para-DDT)  
 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan  
 cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) cis-Chloordaan  
 trans-Chloordaan

**AL-West B.V.**

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1007848, Analysis No. 315151, created at 22.01.2021 07:32:26

**Monster beschrijving: Pb 1 001 (200-300)**

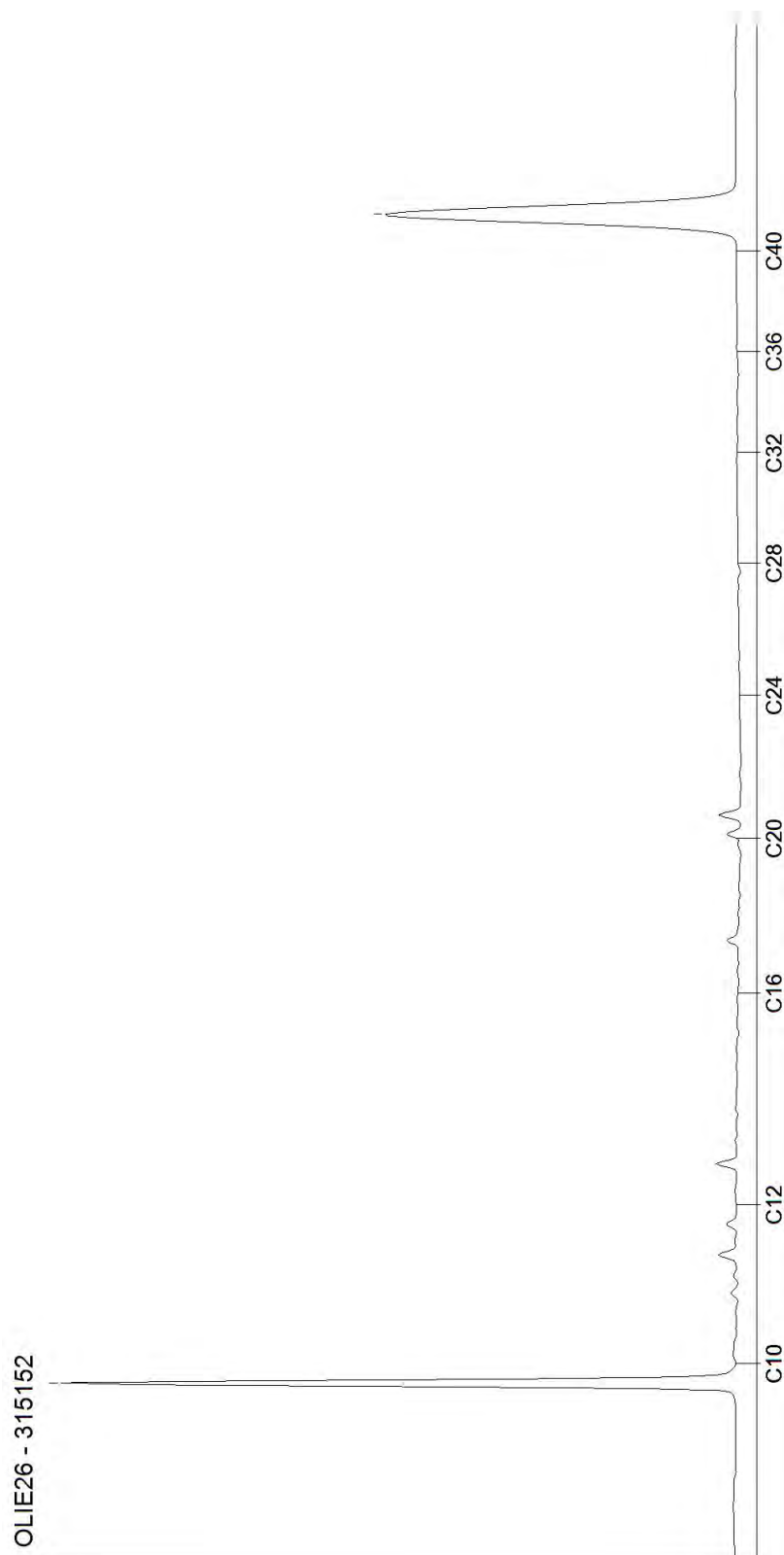


**AL-West B.V.**

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1007848, Analysis No. 315152, created at 22.01.2021 07:32:26

**Monster beschrijving: Pb 2 002 (200-300)**



Blad 2 van 2

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

|                                      |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
|--------------------------------------|----------|-------------------------------|------------------------|-------|----------------------------------|------------------------|-------|-------------------------------|------------------------|-------|
| Grondmonster                         |          | MM 001                        |                        |       | MM 002                           |                        |       | MM 003                        |                        |       |
| Certificaatcode                      |          | 1005836                       |                        |       | 1005836                          |                        |       | 1005836                       |                        |       |
| Boring(en)                           |          | 001, 007 t/m 011              |                        |       | 002, 006, 012 t/m 015            |                        |       | 003, 004, 005, 016 t/m 021    |                        |       |
| Traject (m -mv)                      |          | 0,00 - 0,50                   |                        |       | 0,00 - 0,50                      |                        |       | 0,00 - 0,50                   |                        |       |
| Humus                                | % ds     | 3,10                          |                        |       | 5,00                             |                        |       | 5,10                          |                        |       |
| Lutum                                | % ds     | 13,00                         |                        |       | 15,00                            |                        |       | 13,00                         |                        |       |
| Datum van toetsing                   |          | 20-1-2021                     |                        |       | 20-1-2021                        |                        |       | 20-1-2021                     |                        |       |
| Monsterconclusie                     |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                        |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                        |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                        |       |
|                                      |          | Meetw                         | GSSD                   | Index | Meetw                            | GSSD                   | Index | Meetw                         | GSSD                   | Index |
| METALEN                              |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
| IJzer                                | % ds     | <5,0                          | 3,5 <sup>(6)</sup>     |       | <5,0                             | 3,5 <sup>(6)</sup>     |       | <5,0                          | 3,5 <sup>(6)</sup>     |       |
| Kobalt                               | mg/kg ds | 5,1                           | 8,1                    | -0,04 | 4,4                              | 6,4                    | -0,05 | 4,7                           | 7,5                    | -0,04 |
| Nikkel                               | mg/kg ds | 11                            | 17                     | -0,28 | 10                               | 14                     | -0,32 | 11                            | 17                     | -0,28 |
| Koper                                | mg/kg ds | 13                            | 19                     | -0,14 | 16                               | 21                     | -0,12 | 11                            | 15                     | -0,16 |
| Zink                                 | mg/kg ds | 79                            | 118                    | -0,04 | 79                               | 108                    | -0,06 | 55                            | 80                     | -0,1  |
| Molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5                          | <1,1                   | -0    | <1,5                             | <1,1                   | -0    | <1,5                          | <1,1                   | -0    |
| Cadmium                              | mg/kg ds | 0,28                          | 0,40                   | -0,02 | 0,25                             | 0,32                   | -0,02 | 0,23                          | 0,30                   | -0,02 |
| Barium                               | mg/kg ds | 35                            | 57 <sup>(6)</sup>      |       | 33                               | 49 <sup>(6)</sup>      |       | 43                            | 70 <sup>(6)</sup>      |       |
| Kwik                                 | mg/kg ds | 0,16                          | 0,19                   | 0     | 0,15                             | 0,17                   | 0     | 0,09                          | 0,11                   | -0    |
| Lood                                 | mg/kg ds | 66                            | 85                     | 0,07  | 62                               | 75                     | 0,05  | 61                            | 76                     | 0,05  |
|                                      |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
| PAK                                  |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
| Naftaleen                            | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Anthraceen                           | mg/kg ds | <0,050                        | <0,035                 |       | <0,050                           | <0,035                 |       | 0,082                         | 0,082                  |       |
| Fenanthreen                          | mg/kg ds | 0,15                          | 0,15                   |       | 0,11                             | 0,11                   |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Fluorantheen                         | mg/kg ds | 0,40                          | 0,40                   |       | 0,41                             | 0,41                   |       | 0,13                          | 0,13                   |       |
| Chryseen                             | mg/kg ds | 0,18                          | 0,18                   |       | 0,19                             | 0,19                   |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Benzo(a)anthraceen                   | mg/kg ds | 0,20                          | 0,20                   |       | 0,18                             | 0,18                   |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Benzo(a)pyreen                       | mg/kg ds | 0,24                          | 0,24                   |       | 0,24                             | 0,24                   |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Benzo(k)fluorantheen                 | mg/kg ds | 0,11                          | 0,11                   |       | 0,12                             | 0,12                   |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | mg/kg ds | 0,18                          | 0,18                   |       | 0,13                             | 0,13                   |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | mg/kg ds | 0,20                          | 0,20                   |       | 0,19                             | 0,19                   |       | <0,050                        | <0,035                 |       |
| PAK 10 VROM                          | mg/kg ds |                               | 1,73                   | 0,01  |                                  | 1,64                   | 0     |                               | 0,49                   | -0,03 |
|                                      |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN       |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                | -0    | <0,0010                          | <0,0014                | -0    | <0,0010                       | <0,0014                | -0    |
| PCB (som 7)                          | mg/kg ds |                               | <0,016                 | -0    |                                  | 0,024                  | 0     |                               | 0,018                  | -0    |
|                                      |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
| BESTRIJDINGSMIDDELEN                 |          |                               |                        |       |                                  |                        |       |                               |                        |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014                        |                        |       | 0,0014                           |                        |       | 0,0014                        |                        |       |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                |       | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                       | <0,0014                |       |
| DDT,DDE,DDD (som)                    | mg/kg ds | 0,0072                        |                        |       | 0,0054                           |                        |       | 0,0049#                       |                        |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0028                        |                        |       | 0,0028                           |                        |       | 0,0028                        |                        |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0037                        |                        |       | 0,0014                           |                        |       | 0,0014                        |                        |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0021                        |                        |       | 0,0014                           |                        |       | 0,0014                        |                        |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0014                        |                        |       | 0,0026                           |                        |       | 0,0021#                       |                        |       |
| Hexachloorbutadien                   | mg/kg ds | <0,001                        | <0,002                 |       | <0,001                           | <0,001                 |       | <0,001                        | <0,001                 |       |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                | 0     | <0,0010                          | <0,0014                | 0     | <0,0010                       | <0,0014                | 0     |
| beta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                | 0     | <0,0010                          | <0,0014                | -0    | <0,0010                       | <0,0014                | -0    |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                | -0    | <0,0010                          | <0,0014                | -0    | <0,0010                       | <0,0014                | -0    |
| delta-HCH                            | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023 <sup>(6)</sup> |       | <0,0010                          | <0,0014 <sup>(6)</sup> |       | <0,0010                       | <0,0014 <sup>(6)</sup> |       |
| Isodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                |       | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                       | <0,0014                |       |
| Telodrin                             | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                |       | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                       | <0,0014                |       |
| Heptachloor                          | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                | 0     | <0,0010                          | <0,0014                | 0     | <0,0010                       | <0,0014                | 0     |
| Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                               | <0,0045                | 0     |                                  | <0,0028                | 0     |                               | <0,0027                | 0     |
| Aldrin                               | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                |       | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                       | <0,0014                |       |
| Dieldrin                             | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                |       | 0,0018                           | 0,0036                 |       | <0,0010                       | <0,0014                |       |
| Endrin                               | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                |       | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                       | <0,0014                |       |
| DDE (som)                            | mg/kg ds |                               | <0,0045                | -0,04 |                                  | 0,0052                 | -0,04 |                               | 0,0041                 | -0,04 |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)            | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                |       | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                       | <0,0014                |       |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)             | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                |       | 0,0019                           | 0,0038                 |       | 0,0020#                       | 0,0027 <sup>(41)</sup> |       |
| DDD (som)                            | mg/kg ds |                               | 0,0068                 | -0    |                                  | <0,0028                | -0    |                               | <0,0027                | -0    |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)            | mg/kg ds | <0,0010                       | <0,0023                |       | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                       | <0,0014                |       |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)             | mg/kg ds | 0,0014                        | 0,0045                 |       | <0,0010                          | <0,0014                |       | <0,0010                       | <0,0014                |       |
| DDT (som)                            | mg/kg ds |                               | 0,012                  | -0,13 |                                  | <0,0028                | -0,13 |                               | <0,0027                | -0,13 |

|                                          |          |                                      |                                         |                                      |
|------------------------------------------|----------|--------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
| Grondmonster                             |          | MM 001                               | MM 002                                  | MM 003                               |
| Certificaatcode                          |          | 1005836                              | 1005836                                 | 1005836                              |
| Boring(en)                               |          | 001, 007 t/m 011                     | 002, 006, 012 t/m 015                   | 003, 004, 005, 016 t/m 021           |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                          | 0,00 - 0,50                             | 0,00 - 0,50                          |
| Humus                                    | % ds     | 3,10                                 | 5,00                                    | 5,10                                 |
| Lutum                                    | % ds     | 13,00                                | 15,00                                   | 13,00                                |
| Datum van toetsing                       |          | 20-1-2021                            | 20-1-2021                               | 20-1-2021                            |
| <b>Monsterconclusie</b>                  |          | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> | <b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b> | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                | mg/kg ds | <0,0010 <0,0023                      | <0,0010 <0,0014                         | <0,0010 <0,0014                      |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                 | mg/kg ds | 0,0030 0,0097                        | <0,0010 <0,0014                         | <0,0010 <0,0014                      |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | <0,0010 <0,0023 0                    | <0,0010 <0,0014 0                       | <0,0010 <0,0014 0                    |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | <0,0045 0                            | <0,0028 0                               | <0,0027 0                            |
| cis-Chloordaan                           | mg/kg ds | <0,0010 <0,0023                      | <0,0010 <0,0014                         | <0,0010 <0,0014                      |
| trans-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010 <0,0023                      | <0,0010 <0,0014                         | <0,0010 <0,0014                      |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,0021 <0,0068 -0                    | 0,0032 0,0064 -0                        | 0,0021 <0,0041 -0                    |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,018 0,057                          | 0,017 0,034                             | 0,015# 0,030                         |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                      |                                         |                                      |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3 7 <sup>(6)</sup>                  | <3 4 <sup>(6)</sup>                     | <3 4 <sup>(6)</sup>                  |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3 7 <sup>(6)</sup>                  | 8 16 <sup>(6)</sup>                     | 6 12 <sup>(6)</sup>                  |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4 9 <sup>(6)</sup>                  | 6 12 <sup>(6)</sup>                     | <4 5 <sup>(6)</sup>                  |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5 11 <sup>(6)</sup>                 | 9 18 <sup>(6)</sup>                     | <5 7 <sup>(6)</sup>                  |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | 8 26 <sup>(6)</sup>                  | 12 24 <sup>(6)</sup>                    | <5 7 <sup>(6)</sup>                  |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | 15 48 <sup>(6)</sup>                 | 26 52 <sup>(6)</sup>                    | 14 27 <sup>(6)</sup>                 |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | 9 29 <sup>(6)</sup>                  | 22 44 <sup>(6)</sup>                    | 9 18 <sup>(6)</sup>                  |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5 11 <sup>(6)</sup>                 | <5 7 <sup>(6)</sup>                     | <5 7 <sup>(6)</sup>                  |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 47 152 -0,01                         | 87 174 -0                               | <35 <48 -0,03                        |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                      |                                         |                                      |
| Droge stof                               | %        | 79,4 79,4 <sup>(6)</sup>             | 73,7 73,7 <sup>(6)</sup>                | 76,0 76,0 <sup>(6)</sup>             |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0010 <0,0023                      | <0,0010 <0,0014                         | <0,0010 <0,0014                      |
| Lutum                                    | %        | 13                                   | 15                                      | 13                                   |
| Organische stof (humus)                  | %        | 3,1                                  | 5,0                                     | 5,1                                  |

Symbool :  
**8,88** : <= Achtergrondwaarde  
 >AW : > Achtergrondwaarde en <= T  
 >T : > Tussenwaarde en <= I  
**8,88** : > Interventiewaarde  
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

| Grondmonster                          |          | MM 004                               |                        |       | MM 005                               |                        |       |
|---------------------------------------|----------|--------------------------------------|------------------------|-------|--------------------------------------|------------------------|-------|
| Certificaatcode                       |          | 1005836                              |                        |       | 1005836                              |                        |       |
| Boring(en)                            |          | 001, 002 en 006                      |                        |       | 003, 004 en 005                      |                        |       |
| Traject (m -mv)                       |          | 0,50 - 2,00                          |                        |       | 0,50 - 1,50                          |                        |       |
| Humus                                 | % ds     | 1,20                                 |                        |       | 0,20                                 |                        |       |
| Lutum                                 | % ds     | 11,00                                |                        |       | 15,00                                |                        |       |
| Datum van toetsing                    |          | 20-1-2021                            |                        |       | 20-1-2021                            |                        |       |
| <b>Monsterconclusie</b>               |          | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> |                        |       | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> |                        |       |
|                                       |          | Meetw                                | GSSD                   | Index | Meetw                                | GSSD                   | Index |
| <b>METALEN</b>                        |          |                                      |                        |       |                                      |                        |       |
| IJzer                                 | % ds     | <5,0                                 |                        |       | <5,0                                 |                        |       |
| Kobalt                                | mg/kg ds | 4,9                                  | 8,7                    | -0,04 | 5,6                                  | 8,1                    | -0,04 |
| Nikkel                                | mg/kg ds | 11                                   | 18                     | -0,26 | 15                                   | 21                     | -0,22 |
| Koper                                 | mg/kg ds | <5,0                                 | <5,5                   | -0,23 | <5,0                                 | <5,0                   | -0,23 |
| Zink                                  | mg/kg ds | 27                                   | 44                     | -0,17 | 30                                   | 43                     | -0,17 |
| Molybdeen                             | mg/kg ds | <1,5                                 | <1,1                   | -0    | <1,5                                 | <1,1                   | -0    |
| Cadmium                               | mg/kg ds | <0,20                                | <0,21                  | -0,03 | <0,20                                | <0,20                  | -0,03 |
| Barium                                | mg/kg ds | 24                                   | 44 <sup>(6)</sup>      |       | <20                                  | <21 <sup>(6)</sup>     |       |
| Kwik                                  | mg/kg ds | <0,05                                | <0,04                  | -0    | <0,05                                | <0,04                  | -0    |
| Lood                                  | mg/kg ds | <10                                  | <9                     | -0,08 | <10                                  | <9                     | -0,09 |
| <b>PAK</b>                            |          |                                      |                        |       |                                      |                        |       |
| Naftaleen                             | mg/kg ds | <0,050                               | <0,035                 |       | <0,050                               | <0,035                 |       |
| Anthracen                             | mg/kg ds | <0,050                               | <0,035                 |       | <0,050                               | <0,035                 |       |
| Fenanthreen                           | mg/kg ds | <0,050                               | <0,035                 |       | <0,050                               | <0,035                 |       |
| Fluorantheen                          | mg/kg ds | <0,050                               | <0,035                 |       | <0,050                               | <0,035                 |       |
| Chryseen                              | mg/kg ds | <0,050                               | <0,035                 |       | <0,050                               | <0,035                 |       |
| Benzo(a)anthracen                     | mg/kg ds | <0,050                               | <0,035                 |       | <0,050                               | <0,035                 |       |
| Benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | <0,050                               | <0,035                 |       | <0,050                               | <0,035                 |       |
| 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                 |       |
| PAK 10 VROM                           | mg/kg ds |                                      | <0,35                  | -0,03 |                                      | <0,35                  | -0,03 |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                                      |                        |       |                                      |                        |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)               | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                | -0    | <0,0010                              | <0,0035                | -0    |
| PCB (som 7)                           | mg/kg ds |                                      | <0,025                 | 0     |                                      | <0,025                 | 0     |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>           |          |                                      |                        |       |                                      |                        |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)  | mg/kg ds | 0,0014                               |                        |       | 0,0014                               |                        |       |
| trans-Heptachloorepoxide              | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)         | mg/kg ds | 0,0042                               |                        |       | 0,0042                               |                        |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0028                               |                        |       | 0,0028                               |                        |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0014                               |                        |       | 0,0014                               |                        |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0014                               |                        |       | 0,0014                               |                        |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0014                               |                        |       | 0,0014                               |                        |       |
| Hexachloorbutadien                    | mg/kg ds | <0,001                               | <0,004                 |       | <0,001                               | <0,004                 |       |
| alfa-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                | 0     | <0,0010                              | <0,0035                | 0     |
| beta-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                | 0     | <0,0010                              | <0,0035                | 0     |
| gamma-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                | 0     | <0,0010                              | <0,0035                | 0     |
| delta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035 <sup>(6)</sup> |       | <0,0010                              | <0,0035 <sup>(6)</sup> |       |
| Isodrin                               | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| Telodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| Heptachloor                           | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                | 0     | <0,0010                              | <0,0035                | 0     |
| Heptachloorepoxide                    | mg/kg ds |                                      | <0,0070                | 0     |                                      | <0,0070                | 0     |
| Aldrin                                | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| Dieldrin                              | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| Endrin                                | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| DDE (som)                             | mg/kg ds |                                      | <0,0070                | -0,04 |                                      | <0,0070                | -0,04 |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)             | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)              | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| DDD (som)                             | mg/kg ds |                                      | <0,0070                | -0    |                                      | <0,0070                | -0    |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)             | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)              | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| DDT (som)                             | mg/kg ds |                                      | <0,0070                | -0,13 |                                      | <0,0070                | -0,13 |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)             | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)              | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                |       | <0,0010                              | <0,0035                |       |
| alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0,0010                              | <0,0035                | 0     | <0,0010                              | <0,0035                | 0     |

|                                          |          |                                      |                                      |
|------------------------------------------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Grondmonster                             |          | MM 004                               | MM 005                               |
| Certificaatcode                          |          | 1005836                              | 1005836                              |
| Boring(en)                               |          | 001, 002 en 006                      | 003, 004 en 005                      |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,50 - 2,00                          | 0,50 - 1,50                          |
| Humus                                    | % ds     | 1,20                                 | 0,20                                 |
| Lutum                                    | % ds     | 11,00                                | 15,00                                |
| Datum van toetsing                       |          | 20-1-2021                            | 20-1-2021                            |
| <b>Monsterconclusie</b>                  |          | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | <b>&lt;0,0070 0</b>                  | <b>&lt;0,0070 0</b>                  |
| cis-Chloordaan                           | mg/kg ds | <0,0010 <0,0035                      | <0,0010 <0,0035                      |
| trans-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010 <0,0035                      | <0,0010 <0,0035                      |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | <b>0,0021 &lt;0,0105 -0</b>          | <b>0,0021 &lt;0,0105 -0</b>          |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | <b>0,015 &lt;0,074</b>               | <b>0,015 &lt;0,074</b>               |
| <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 | <b>&lt;35 &lt;123 -0,01</b>          | <b>&lt;35 &lt;123 -0,01</b>          |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                      |                                      |
| Droge stof                               | %        | 78,8 78,8 <sup>(6)</sup>             | 71,8 71,8 <sup>(6)</sup>             |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0010 <0,0035                      | <0,0010 <0,0035                      |
| Lutum                                    | %        | 11                                   | 15                                   |
| Organische stof (humus)                  | %        | 1,2                                  | <0,2                                 |

Symbool :  
**8,88** : <= Achtergrondwaarde  
**>AW** : > Achtergrondwaarde en <= T  
**>T** : > Tussenwaarde en <= I  
**8,88** : > Interventiewaarde  
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          | AW     | WO     | IND  | I    |
|------------------------------------------|----------|--------|--------|------|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |        |        |      |      |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6    | 1,2    | 4,3  | 13   |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15     | 35     | 190  | 190  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40     | 54     | 190  | 190  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15   | 0,83   | 4,8  | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50     | 210    | 530  | 530  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5    | 88     | 190  | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35     | 39     | 100  | 100  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140    | 200    | 720  | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |        |        |      |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5    | 6,8    | 40   | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |        |        |      |      |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027  | 1,4  | 2    |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02   | 0,04   | 0,5  | 1    |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |        |        |      |      |
| Aldrin                                   | mg/kg ds |        |        |      | 0,32 |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1  | 4    |
| alfa-HCH                                 | mg/kg ds | 0,001  | 0,001  | 0,5  | 17   |
| beta-HCH                                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,5  | 1,6  |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,02   | 0,84   | 34   | 34   |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,1    | 0,13   | 1,3  | 2,3  |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,2    | 0,2    | 1    | 1,7  |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,015  | 0,04   | 0,14 | 4    |
| gamma-HCH                                | mg/kg ds | 0,003  | 0,04   | 0,5  | 1,2  |
| Heptachloor                              | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1  | 4    |
| Heptachloorepoxide                       | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Hexachloorbutadieen                      | mg/kg ds | 0,003  |        |      |      |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,4    |        |      |      |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |        |        |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190    | 190    | 500  | 5000 |



Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster                            |      | Pb 1                        |                         |       | Pb 2                        |                         |       |
|-----------------------------------------|------|-----------------------------|-------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|-------|
| Datum                                   |      | 19-1-2021                   |                         |       | 19-1-2021                   |                         |       |
| Filterdiepte (m -mv)                    |      | 2,00 - 3,00                 |                         |       | 2,00 - 3,00                 |                         |       |
| Datum van toetsing                      |      | 25-1-2021                   |                         |       | 25-1-2021                   |                         |       |
| Monsterconclusie                        |      | Overschrijding Streefwaarde |                         |       | Overschrijding Streefwaarde |                         |       |
|                                         |      | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                       | GSSD                    | Index |
| <b>METALEN</b>                          |      |                             |                         |       |                             |                         |       |
| Kobalt                                  | µg/l | 5,5                         | 5,5                     | -0,18 | 7,4                         | 7,4                     | -0,16 |
| Nikkel                                  | µg/l | 22                          | 22                      | 0,12  | 29                          | 29                      | 0,23  |
| Koper                                   | µg/l | 4,4                         | 4,4                     | -0,18 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| Zink                                    | µg/l | 17                          | 17                      | -0,07 | <10                         | <7                      | -0,08 |
| Molybdeen                               | µg/l | 6,5                         | 6,5                     | 0,01  | 8,5                         | 8,5                     | 0,01  |
| Cadmium                                 | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 |
| Barium                                  | µg/l | <20                         | <14                     | -0,06 | <20                         | <14                     | -0,06 |
| Kwik                                    | µg/l | <0,05                       | <0,04                   | -0,06 | <0,05                       | <0,04                   | -0,06 |
| Lood                                    | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>         |      |                             |                         |       |                             |                         |       |
| Benzeen                                 | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0    | <0,20                       | <0,14                   | -0    |
| Ethylbenzeen                            | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,03 | <0,20                       | <0,14                   | -0,03 |
| Tolueen                                 | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| Styreen (Vinylbenzeen)                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 |
| 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     |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen        | µg/l |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |       |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |       |
| Naftaleen                               | µg/l | <0,020                      | <0,014                  | 0     | <0,020                      | <0,014                  | 0     |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>   |      |                             |                         |       |                             |                         |       |
| Dichloormethaan                         | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | 0     | <0,20                       | <0,14                   | 0     |
| Trichloormethaan (Chloroform)           | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| Tetrachloormethaan (Tetra)              | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  |
| 1,1-Dichloorethaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 |
| 1,1,1-Trichloorethaan                   | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| 1,1,2-Trichloorethaan                   | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| cis-1,2-Dichlooretheen                  | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       | <0,10                       | <0,07                   |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       | <0,10                       | <0,07                   |       |
| 1,1-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  |
| Trichlooretheen (Tri)                   | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per)                 | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| 1,1-Dichloorpropaan                     | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                       | <0,14                   |       |
| 1,2-Dichloorpropaan                     | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                       | <0,14                   |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                     | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                       | <0,14                   |       |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | 0,42                        |                         |       | 0,42                        |                         |       |
| Dichloorpropaan                         | µg/l |                             | <0,42                   | -0    |                             | <0,42                   | -0    |
| Vinylchloride                           | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | 0,03  | <0,20                       | <0,14                   | 0,03  |
| Tribroommethaan (bromoform)             | µg/l | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>   |       | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>   |       |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen          | µg/l |                             | <0,14                   | 0,01  |                             | <0,14                   | 0,01  |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>             |      |                             |                         |       |                             |                         |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)    | µg/l | 0,014                       |                         |       | 0,014                       |                         |       |
| trans-Heptachloorepoxide                | µg/l | <0,010                      | <0,007                  |       | <0,010                      | <0,007                  |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)           | µg/l | 0,042                       |                         |       | 0,042                       |                         |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                   | µg/l | 0,025                       |                         |       | 0,025                       |                         |       |
| alfa-HCH                                | µg/l | <0,010                      | <0,007                  |       | <0,010                      | <0,007                  |       |
| beta-HCH                                | µg/l | <0,0080                     | <0,0056                 |       | <0,0080                     | <0,0056                 |       |
| gamma-HCH                               | µg/l | <0,0090                     | <0,0063                 |       | <0,0090                     | <0,0063                 |       |
| delta-HCH                               | µg/l | <0,0080                     | <0,0056                 |       | <0,0080                     | <0,0056                 |       |
| Isodrin                                 | µg/l | <0,030                      | 0,021 <sup>(6)</sup>    |       | <0,030                      | 0,021 <sup>(6)</sup>    |       |
| Telodrin                                | µg/l | <0,030                      | 0,021 <sup>(6)</sup>    |       | <0,030                      | 0,021 <sup>(6)</sup>    |       |
| Heptachloor                             | µg/l | <0,010                      | <0,007                  | 0,02  | <0,010                      | <0,007                  | 0,02  |
| Heptachloorepoxide                      | µg/l |                             | <0,014                  | 0     |                             | <0,014                  | 0     |
| Aldrin                                  | µg/l | <0,010                      | <0,007                  |       | <0,010                      | <0,007                  |       |
| Dieldrin                                | µg/l | <0,010                      | <0,007                  |       | <0,010                      | <0,007                  |       |
| Endrin                                  | µg/l | <0,010                      | <0,007                  |       | <0,010                      | <0,007                  |       |

|                                          |      |                                    |                    |       |                                    |                    |       |
|------------------------------------------|------|------------------------------------|--------------------|-------|------------------------------------|--------------------|-------|
| Watermonster                             |      | Pb 1                               |                    |       | Pb 2                               |                    |       |
| Datum                                    |      | 19-1-2021                          |                    |       | 19-1-2021                          |                    |       |
| Filterdiepte (m - mv)                    |      | 2,00 - 3,00                        |                    |       | 2,00 - 3,00                        |                    |       |
| Datum van toetsing                       |      | 25-1-2021                          |                    |       | 25-1-2021                          |                    |       |
| <b>Monsterconclusie</b>                  |      | <b>Overschrijding Streefwaarde</b> |                    |       | <b>Overschrijding Streefwaarde</b> |                    |       |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                | µg/l | <0,010                             | <0,007             |       | <0,010                             | <0,007             |       |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                 | µg/l | <0,010                             | <0,007             |       | <0,010                             | <0,007             |       |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                | µg/l | <0,010                             | <0,007             |       | <0,010                             | <0,007             |       |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                 | µg/l | <0,010                             | <0,007             |       | <0,010                             | <0,007             |       |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                | µg/l | <0,010                             | <0,007             |       | <0,010                             | <0,007             |       |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                 | µg/l | <0,010                             | <0,007             |       | <0,010                             | <0,007             |       |
| alfa-Endosulfan                          | µg/l | <0,010                             | <0,007             | 0     | <0,010                             | <0,007             | 0     |
| Chloordaan (cis + trans)                 | µg/l |                                    | <0,014             | 0,07  |                                    | <0,014             | 0,07  |
| cis-Chloordaan                           | µg/l | <0,010                             | <0,007             |       | <0,010                             | <0,007             |       |
| trans-Chloordaan                         | µg/l | <0,010                             | <0,007             |       | <0,010                             | <0,007             |       |
| DDT/DDE/DDD (som)                        | µg/l |                                    | <0,042             | 4,2   |                                    | <0,042             | 4,2   |
| HCHs (som, STI-tabel)                    | µg/l |                                    | <0,025             | -0,03 |                                    | <0,025             | -0,03 |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | µg/l |                                    | <0,021             |       |                                    | <0,021             |       |
|                                          |      | 0,021                              |                    |       | 0,021                              |                    |       |
| <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 |
| <b>OVERIG</b>                            |      |                                    |                    |       |                                    |                    |       |
| cis-Heptachloorepoxide                   | µg/l | <0,010                             | <0,007             |       | <0,010                             | <0,007             |       |

Symbool :  
**8,88** : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 >T : > Tussenwaarde en <= I  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |      | S      | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|--------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |        |        |            |      |
| Barium                                   | µg/l | 50     | 200    |            | 625  |
| Cadmium                                  | µg/l | 0,4    | 0,06   |            | 6    |
| Kobalt                                   | µg/l | 20     | 0,7    |            | 100  |
| Koper                                    | µg/l | 15     | 1,3    |            | 75   |
| Kwik                                     | µg/l | 0,05   | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood                                     | µg/l | 15     | 1,7    |            | 75   |
| Molybdeen                                | µg/l | 5      | 3,6    |            | 300  |
| Nikkel                                   | µg/l | 15     | 2,1    |            | 75   |
| Zink                                     | µg/l | 65     | 24     |            | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |        |        |            |      |
| Benzeen                                  | µg/l | 0,2    |        |            | 30   |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | 4      |        |            | 150  |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | 6      |        |            | 300  |
| Tolueen                                  | µg/l | 7      |        |            | 1000 |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,2    |        |            | 70   |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |        |        | 150        |      |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01   |        |            | 70   |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |        |        |            |      |
| Dichloormethaan                          | µg/l | 0,01   |        |            | 1000 |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6      |        |            | 400  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01   |        |            | 10   |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | 7      |        |            | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | 7      |        |            | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01   |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01   |        |            | 130  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | 0,01   |        |            | 10   |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24     |        |            | 500  |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01   |        |            | 40   |
| Dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8    |        |            | 80   |
| Vinylchloride                            | µg/l | 0,01   |        |            | 5    |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |        |        |            | 630  |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,01   |        |            | 20   |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |      |        |        |            |      |
| Aldrin                                   | µg/l | 9E-06  |        |            |      |
| alfa-Endosulfan                          | µg/l | 0,0002 |        |            | 5    |
| alfa-HCH                                 | µg/l | 0,033  |        |            |      |
| beta-HCH                                 | µg/l | 0,008  |        |            |      |
| Chloordaan (cis + trans)                 | µg/l | 2E-05  |        |            | 0,2  |
| DDT/DDE/DDD (som)                        | µg/l | 4E-06  |        |            | 0,01 |
| Dieldrin                                 | µg/l | 0,0001 |        |            |      |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | µg/l |        |        |            | 0,1  |
| Endrin                                   | µg/l | 4E-05  |        |            |      |
| gamma-HCH                                | µg/l | 0,009  |        |            |      |
| HCHs (som, STI-tabel)                    | µg/l | 0,05   |        |            | 1    |
| Heptachloor                              | µg/l | 5E-06  |        |            | 0,3  |
| Heptachloorepoxide                       | µg/l | 5E-06  |        |            | 3    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |        |        |            |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50     |        |            | 600  |



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                          |          | MM 001                   |                        | MM 002              |                        | MM 003                   |                        |
|---------------------------------------|----------|--------------------------|------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Grondsoort                            |          | Klei                     |                        | Klei                |                        | Klei                     |                        |
| Humus (% ds)                          |          | 3,10                     |                        | 5,00                |                        | 5,10                     |                        |
| Lutum (% ds)                          |          | 13,00                    |                        | 15,00               |                        | 13,00                    |                        |
| Datum van toetsing                    |          | 20-1-2021                |                        | 20-1-2021           |                        | 20-1-2021                |                        |
| Monster getoetst als                  |          | partij                   |                        | partij              |                        | partij                   |                        |
| <b>Bodemklasse monster</b>            |          | <b>Altijd toepasbaar</b> |                        | <b>Klasse wonen</b> |                        | <b>Altijd toepasbaar</b> |                        |
|                                       |          | <b>Meetw</b>             | <b>GSSD</b>            | <b>Meetw</b>        | <b>GSSD</b>            | <b>Meetw</b>             | <b>GSSD</b>            |
| <b>METALEN</b>                        |          |                          |                        |                     |                        |                          |                        |
| IJzer                                 | % ds     | <5,0                     | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0                | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0                     | 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Kobalt                                | mg/kg ds | <b>5,1</b>               | <b>8,1</b>             | <b>4,4</b>          | <b>6,4</b>             | <b>4,7</b>               | <b>7,5</b>             |
| Nikkel                                | mg/kg ds | <b>11</b>                | <b>17</b>              | <b>10</b>           | <b>14</b>              | <b>11</b>                | <b>17</b>              |
| Koper                                 | mg/kg ds | <b>13</b>                | <b>19</b>              | <b>16</b>           | <b>21</b>              | <b>11</b>                | <b>15</b>              |
| Zink                                  | mg/kg ds | <b>79</b>                | <b>118</b>             | <b>79</b>           | <b>108</b>             | <b>55</b>                | <b>80</b>              |
| Molybdeen                             | mg/kg ds | <b>&lt;1,5</b>           | <b>&lt;1,1</b>         | <b>&lt;1,5</b>      | <b>&lt;1,1</b>         | <b>&lt;1,5</b>           | <b>&lt;1,1</b>         |
| Cadmium                               | mg/kg ds | <b>0,28</b>              | <b>0,40</b>            | <b>0,25</b>         | <b>0,32</b>            | <b>0,23</b>              | <b>0,30</b>            |
| Barium                                | mg/kg ds | 35                       | 57 <sup>(6)</sup>      | 33                  | 49 <sup>(6)</sup>      | 43                       | 70 <sup>(6)</sup>      |
| Kwik                                  | mg/kg ds | <b>0,16</b>              | <b>0,19</b>            | <b>0,15</b>         | <b>0,17</b>            | <b>0,09</b>              | <b>0,11</b>            |
| Lood                                  | mg/kg ds | <b>66</b>                | <b>85</b>              | <b>62</b>           | <b>75</b>              | <b>61</b>                | <b>76</b>              |
| <b>PAK</b>                            |          |                          |                        |                     |                        |                          |                        |
| Naftaleen                             | mg/kg ds | <0,050                   | <0,035                 | <0,050              | <0,035                 | <0,050                   | <0,035                 |
| Anthraceen                            | mg/kg ds | <0,050                   | <0,035                 | <0,050              | <0,035                 | 0,082                    | 0,082                  |
| Fenantheen                            | mg/kg ds | 0,15                     | 0,15                   | 0,11                | 0,11                   | <0,050                   | <0,035                 |
| Fluorantheen                          | mg/kg ds | 0,40                     | 0,40                   | 0,41                | 0,41                   | 0,13                     | 0,13                   |
| Chryseen                              | mg/kg ds | 0,18                     | 0,18                   | 0,19                | 0,19                   | <0,050                   | <0,035                 |
| Benzo(a)anthraceen                    | mg/kg ds | 0,20                     | 0,20                   | 0,18                | 0,18                   | <0,050                   | <0,035                 |
| Benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | 0,24                     | 0,24                   | 0,24                | 0,24                   | <0,050                   | <0,035                 |
| Benzo(k)fluorantheen                  | mg/kg ds | 0,11                     | 0,11                   | 0,12                | 0,12                   | <0,050                   | <0,035                 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen              | mg/kg ds | 0,18                     | 0,18                   | 0,13                | 0,13                   | <0,050                   | <0,035                 |
| Benzo(g,h,i)peryleen                  | mg/kg ds | 0,20                     | 0,20                   | 0,19                | 0,19                   | <0,050                   | <0,035                 |
| PAK 10 VROM                           | mg/kg ds |                          | <b>1,73</b>            |                     | <b>1,64</b>            |                          | <b>0,49</b>            |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                          |                        |                     |                        |                          |                        |
| Hexachloorbenzeen (HCB)               | mg/kg ds | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0023</b>      | <b>&lt;0,0010</b>   | <b>&lt;0,0014</b>      | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0014</b>      |
| PCB (som 7)                           | mg/kg ds |                          | <b>&lt;0,016</b>       |                     | <b>0,024</b>           |                          | <b>0,018</b>           |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>           |          |                          |                        |                     |                        |                          |                        |
| Heptachloorepoxide (som)              | mg/kg ds | 0,0014                   |                        | 0,0014              |                        | 0,0014                   |                        |
| trans-Heptachloorepoxide              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0023                | <0,0010             | <0,0014                | <0,0010                  | <0,0014                |
| DDT,DDE,DDD (som)                     | mg/kg ds | 0,0072                   |                        | 0,0054              |                        | 0,0049#                  |                        |
| HCH (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0028                   |                        | 0,0028              |                        | 0,0028                   |                        |
| DDT (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0037                   |                        | 0,0014              |                        | 0,0014                   |                        |
| DDD (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0021                   |                        | 0,0014              |                        | 0,0014                   |                        |
| DDE (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0014                   |                        | 0,0026              |                        | 0,0021#                  |                        |
| Hexachloorbutadien                    | mg/kg ds | <b>&lt;0,001</b>         | <b>&lt;0,002</b>       | <b>&lt;0,001</b>    | <b>&lt;0,001</b>       | <b>&lt;0,001</b>         | <b>&lt;0,001</b>       |
| alfa-HCH                              | mg/kg ds | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0023</b>      | <b>&lt;0,0010</b>   | <b>&lt;0,0014</b>      | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0014</b>      |
| beta-HCH                              | mg/kg ds | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0023</b>      | <b>&lt;0,0010</b>   | <b>&lt;0,0014</b>      | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0014</b>      |
| gamma-HCH                             | mg/kg ds | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0023</b>      | <b>&lt;0,0010</b>   | <b>&lt;0,0014</b>      | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0014</b>      |
| delta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0023 <sup>(6)</sup> | <0,0010             | <0,0014 <sup>(6)</sup> | <0,0010                  | <0,0014 <sup>(6)</sup> |
| Isodrin                               | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0023                | <0,0010             | <0,0014                | <0,0010                  | <0,0014                |
| Telodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0023                | <0,0010             | <0,0014                | <0,0010                  | <0,0014                |
| Heptachloor                           | mg/kg ds | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0023</b>      | <b>&lt;0,0010</b>   | <b>&lt;0,0014</b>      | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0014</b>      |
| Heptachloorepoxide                    | mg/kg ds |                          | <b>&lt;0,0045</b>      |                     | <b>&lt;0,0028</b>      |                          | <b>&lt;0,0027</b>      |
| Aldrin                                | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0023                | <0,0010             | <0,0014                | <0,0010                  | <0,0014                |
| Dieldrin                              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0023                | 0,0018              | 0,0036                 | <0,0010                  | <0,0014                |
| Endrin                                | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0023                | <0,0010             | <0,0014                | <0,0010                  | <0,0014                |
| DDE (som)                             | mg/kg ds |                          | <b>&lt;0,0045</b>      |                     | <b>0,0052</b>          |                          | <b>0,0041</b>          |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)             | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0023                | <0,0010             | <0,0014                | <0,0010                  | <0,0014                |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0023                | 0,0019              | 0,0038                 | 0,0020#                  | 0,0027 <sup>(41)</sup> |
| DDD (som)                             | mg/kg ds |                          | <b>0,0068</b>          |                     | <b>&lt;0,0028</b>      |                          | <b>&lt;0,0027</b>      |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)             | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0023                | <0,0010             | <0,0014                | <0,0010                  | <0,0014                |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)              | mg/kg ds | 0,0014                   | 0,0045                 | <0,0010             | <0,0014                | <0,0010                  | <0,0014                |
| DDT (som)                             | mg/kg ds |                          | <b>0,012</b>           |                     | <b>&lt;0,0028</b>      |                          | <b>&lt;0,0027</b>      |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)             | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0023                | <0,0010             | <0,0014                | <0,0010                  | <0,0014                |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)              | mg/kg ds | 0,0030                   | 0,0097                 | <0,0010             | <0,0014                | <0,0010                  | <0,0014                |
| alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0023</b>      | <b>&lt;0,0010</b>   | <b>&lt;0,0014</b>      | <b>&lt;0,0010</b>        | <b>&lt;0,0014</b>      |

|                                          |          |                          |                     |                          |
|------------------------------------------|----------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| Grondmonster                             |          | MM 001                   | MM 002              | MM 003                   |
| Grondsoort                               |          | Klei                     | Klei                | Klei                     |
| Humus (% ds)                             |          | 3,10                     | 5,00                | 5,10                     |
| Lutum (% ds)                             |          | 13,00                    | 15,00               | 13,00                    |
| Datum van toetsing                       |          | 20-1-2021                | 20-1-2021           | 20-1-2021                |
| Monster getoetst als                     |          | partij                   | partij              | partij                   |
| <b>Bodemklasse monster</b>               |          | <b>Altijd toepasbaar</b> | <b>Klasse wonen</b> | <b>Altijd toepasbaar</b> |
| Chlooraand (cis + trans)                 | mg/kg ds | <0,0045                  | <0,0028             | <0,0027                  |
| cis-Chlooraand                           | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0014             | <0,0010                  |
| trans-Chlooraand                         | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0014             | <0,0010                  |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,0021                   | 0,0064              | 0,0021                   |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,018                    | 0,034               | 0,015#                   |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                          |                     |                          |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                       | 4 <sup>(6)</sup>    | <3                       |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                       | 8                   | 6                        |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                       | 6                   | <4                       |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                       | 9                   | <5                       |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | 8                        | 12                  | <5                       |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | 15                       | 26                  | 14                       |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | 9                        | 22                  | 9                        |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                       | <5                  | <5                       |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 47                       | 87                  | <35                      |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                          |                     |                          |
| Droge stof                               | %        | 79,4                     | 73,7                | 76,0                     |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0010             | <0,0010                  |
| Lutum                                    | %        | 13                       | 15                  | 13                       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 3,1                      | 5,0                 | 5,1                      |

Symbool :  
 > **AW** : > Achtergrondwaarde  
 > **WO** : > Wonen  
 > **Ind** : > Industrie  
 > **I** : > Interventiewaarde  
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                          |          | MM 004                   |                        | MM 005                   |                        |
|---------------------------------------|----------|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Grondsoort                            |          | Klei                     |                        | Klei                     |                        |
| Humus (% ds)                          |          | 1,20                     |                        | 0,20                     |                        |
| Lutum (% ds)                          |          | 11,00                    |                        | 15,00                    |                        |
| Datum van toetsing                    |          | 20-1-2021                |                        | 20-1-2021                |                        |
| Monster getoetst als                  |          | partij                   |                        | partij                   |                        |
| <b>Bodemklasse monster</b>            |          | <b>Altijd toepasbaar</b> |                        | <b>Altijd toepasbaar</b> |                        |
|                                       |          | <b>Meetw</b>             | <b>GSSD</b>            | <b>Meetw</b>             | <b>GSSD</b>            |
| <b>METALEN</b>                        |          |                          |                        |                          |                        |
| IJzer                                 | % ds     | <5,0                     | 3,5 <sup>(6)</sup>     | <5,0                     | 3,5 <sup>(6)</sup>     |
| Kobalt                                | mg/kg ds | 4,9                      | 8,7                    | 5,6                      | 8,1                    |
| Nikkel                                | mg/kg ds | 11                       | 18                     | 15                       | 21                     |
| Koper                                 | mg/kg ds | <5,0                     | <5,5                   | <5,0                     | <5,0                   |
| Zink                                  | mg/kg ds | 27                       | 44                     | 30                       | 43                     |
| Molybdeen                             | mg/kg ds | <1,5                     | <1,1                   | <1,5                     | <1,1                   |
| Cadmium                               | mg/kg ds | <0,20                    | <0,21                  | <0,20                    | <0,20                  |
| Barium                                | mg/kg ds | 24                       | 44 <sup>(6)</sup>      | <20                      | <21 <sup>(6)</sup>     |
| Kwik                                  | mg/kg ds | <0,05                    | <0,04                  | <0,05                    | <0,04                  |
| Lood                                  | mg/kg ds | <10                      | <9                     | <10                      | <9                     |
| <b>PAK</b>                            |          |                          |                        |                          |                        |
| 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                 | <0,050                   | <0,035                 |
| Fluorantheen                          | mg/kg ds | <0,050                   | <0,035                 | <0,050                   | <0,035                 |
| Chryseen                              | mg/kg ds | <0,050                   | <0,035                 | <0,050                   | <0,035                 |
| Benzo(a)anthraceen                    | mg/kg ds | <0,050                   | <0,035                 | <0,050                   | <0,035                 |
| Benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | <0,050                   | <0,035                 | <0,050                   | <0,035                 |
| 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)perylene                  | mg/kg ds | <0,050                   | <0,035                 | <0,050                   | <0,035                 |
| PAK 10 VROM                           | mg/kg ds |                          | <0,35                  |                          | <0,35                  |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |                          |                        |                          |                        |
| Hexachloorbenzeen (HCB)               | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| PCB (som 7)                           | mg/kg ds |                          | <0,025                 |                          | <0,025                 |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>           |          |                          |                        |                          |                        |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)  | mg/kg ds | 0,0014                   |                        | 0,0014                   |                        |
| trans-Heptachloorepoxide              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)         | mg/kg ds | 0,0042                   |                        | 0,0042                   |                        |
| HCH (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0028                   |                        | 0,0028                   |                        |
| DDT (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0014                   |                        | 0,0014                   |                        |
| DDD (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0014                   |                        | 0,0014                   |                        |
| DDE (som, 0.7 factor)                 | mg/kg ds | 0,0014                   |                        | 0,0014                   |                        |
| Hexachloorbutadien                    | mg/kg ds | <0,001                   | <0,004                 | <0,001                   | <0,004                 |
| alfa-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| beta-HCH                              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| gamma-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| delta-HCH                             | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035 <sup>(6)</sup> | <0,0010                  | <0,0035 <sup>(6)</sup> |
| Isodrin                               | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| Telodrin                              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| Heptachloor                           | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| Heptachloorepoxide                    | mg/kg ds |                          | <0,0070                |                          | <0,0070                |
| Aldrin                                | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| Dieldrin                              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| Endrin                                | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| DDE (som)                             | mg/kg ds |                          | <0,0070                |                          | <0,0070                |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)             | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| DDD (som)                             | mg/kg ds |                          | <0,0070                |                          | <0,0070                |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)             | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| DDT (som)                             | mg/kg ds |                          | <0,0070                |                          | <0,0070                |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)             | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)              | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0,0010                  | <0,0035                | <0,0010                  | <0,0035                |
| Chloordaan (cis + trans)              | mg/kg ds |                          | <0,0070                |                          | <0,0070                |

|                                          |          |                          |                          |
|------------------------------------------|----------|--------------------------|--------------------------|
| Grondmonster                             |          | MM 004                   | MM 005                   |
| Grondsoort                               |          | Klei                     | Klei                     |
| Humus (% ds)                             |          | 1,20                     | 0,20                     |
| Lutum (% ds)                             |          | 11,00                    | 15,00                    |
| Datum van toetsing                       |          | 20-1-2021                | 20-1-2021                |
| Monster getoetst als                     |          | partij                   | partij                   |
| <b>Bodemklasse monster</b>               |          | <b>Altijd toepasbaar</b> | <b>Altijd toepasbaar</b> |
| cis-Chloordaan                           | mg/kg ds | <0,0010 <0,0035          | <0,0010 <0,0035          |
| trans-Chloordaan                         | mg/kg ds | <0,0010 <0,0035          | <0,0010 <0,0035          |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | <b>0,0021 &lt;0,0105</b> | <b>0,0021 &lt;0,0105</b> |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | <b>0,015 &lt;0,074</b>   | <b>0,015 &lt;0,074</b>   |
| <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 | <b>&lt;35 &lt;123</b>    | <b>&lt;35 &lt;123</b>    |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                          |                          |
| Droge stof                               | %        | 78,8 78,8 <sup>(6)</sup> | 71,8 71,8 <sup>(6)</sup> |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0010 <0,0035          | <0,0010 <0,0035          |
| Lutum                                    | %        | 11                       | 15                       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 1,2                      | <0,2                     |

Symbool :  
 > **AW** : > Achtergrondwaarde  
 > **WO** : > Wonen  
 > **Ind** : > Industrie  
 > **I** : > Interventiewaarde  
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

|                                          |          | AW     | WO     | IND  | I    |
|------------------------------------------|----------|--------|--------|------|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |        |        |      |      |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6    | 1,2    | 4,3  | 13   |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15     | 35     | 190  | 190  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40     | 54     | 190  | 190  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15   | 0,83   | 4,8  | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50     | 210    | 530  | 530  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5    | 88     | 190  | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35     | 39     | 100  | 100  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140    | 200    | 720  | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |        |        |      |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5    | 6,8    | 40   | 40   |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |          |        |        |      |      |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027  | 1,4  | 2    |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02   | 0,04   | 0,5  | 1    |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |        |        |      |      |
| Aldrin                                   | mg/kg ds |        |        |      | 0,32 |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1  | 4    |
| alfa-HCH                                 | mg/kg ds | 0,001  | 0,001  | 0,5  | 17   |
| beta-HCH                                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,5  | 1,6  |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,02   | 0,84   | 34   | 34   |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,1    | 0,13   | 1,3  | 2,3  |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,2    | 0,2    | 1    | 1,7  |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,015  | 0,04   | 0,14 | 4    |
| gamma-HCH                                | mg/kg ds | 0,003  | 0,04   | 0,5  | 1,2  |
| Heptachloor                              | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1  | 4    |
| Heptachloorepoxide                       | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Hexachloorbutadieen                      | mg/kg ds | 0,003  |        |      |      |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,4    |        |      |      |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |        |        |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190    | 190    | 500  | 5000 |



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:





### Standaard stoffenpakket

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720) en voor het keuren van grond (BRL SIKB 1000, protocol 1001), zijn voor grond en grondwater standaardstoffenpakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

| Pakket                                                                                                                                                                                                                                | Analyseparameters                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Standaardpakket bodem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ onderzoek landbodem</li> <li>▶ onderzoek regionale waterbodem</li> <li>▶ keuren van grond</li> <li>▶ keuren van baggerspecie uit regionaal water</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Algemeen:</u><br/>Organische stof en lutum</li> <li>▶ <u>Metalen:</u><br/>Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink</li> <li>▶ <u>Organische stoffen:</u><br/>Som-PCB's <sup>1)</sup><br/>Som-PAK's <sup>2)</sup><br/>Minerale olie</li> </ul>     |
| <b>B. Standaardpakket grondwater</b>                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Metalen:</u><br/>Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink</li> <li>▶ <u>Organische stoffen:</u><br/>Minerale olie<br/>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen <sup>3)</sup><br/>Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen <sup>4)</sup></li> </ul> |

1) Som -PCB's: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180.

2) Som-PAK's: Naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen.

3) Vluchtige aromatische koolwaterstoffen: Benzeen, toluen, ethylbenzeen, som -xylene (som o, m, p), styreen en naftaleen.

4) Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: Vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Mogelijke bronnen en toepassingen van deze bodembedreigende stoffen zijn:

|               |   |                                                                                                                       |
|---------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| barium        | : | papier- en papierwarenindustrie, rubberindustrie, boorspoeling, wegfundering                                          |
| cadmium       | : | kunstmest, lood- en zinkfabrieken, batterijen, wegfundering.                                                          |
| kobalt        | : | metaallegering, pigment, katalysator, wegfundering.                                                                   |
| koper         | : | drukkerijen, houtconservering, metaalindustrie, scheepsbouw, spoor, puin.                                             |
| kwik          | : | houtconservering, kleur- en verfstoffenindustrie, zuivelindustrie.                                                    |
| lood          | : | drukkerijen, metaalfabrieken, scheepsbouw, verfstoffenindustrie, puin.                                                |
| molybdeen     | : | smederijen, afgewerkte olie, metaallegering, pigment.                                                                 |
| nikkel        | : | metaallegering, batterijen, plantaardige olie (katalysator).                                                          |
| zink          | : | drukkerijen, kleur- en verfstoffen, rubber, betonindustrie, metaalgieterijen, metaalindustrie, puin/wegfundering.     |
| minerale olie | : | brandstoffenhandel en -opslag, autoreparatiebedrijf, scheepsbouw.                                                     |
| PAK           | : | verbrandingsresten, teerhoudende producten, gasfabrieken, puin.                                                       |
| PCB's         | : | smederijen, transformatoren, hydraulische installaties, autosloperijen.                                               |
| BTEXN         | : | drukkerijen, kleur- en verfstoffenindustrie, autoreparatiebedrijven, gasfabrieken, brandstoffenhandel, oplosmiddelen. |
| VOH/VOCL      | : | reinigings- en oplosmiddelen, drukkerijen, verfindustrie, metaalindustrie.                                            |

### Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. In de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. Het toetsen van de aangetroffen concentraties van de verschillende stoffen gebeurt aan de hand van de zogenaamde achtergrondwaarden, streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

#### Achtergrondwaarden (AW2000) / Streefwaarden

De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Beneden deze waarden is de bodem geschikt voor elke bodemfunctie. In de Regeling bodemkwaliteit is voor grond een aanvullende Toetsingsregel Achtergrondwaarden opgenomen. Bij de analyse van een standaardpakket grond houdt deze toetsingsregel in dat, indien maximaal 2 parameters zijn verhoogd tot maximaal 2 keer de Achtergrondwaarde en de waarde voor Wonen niet wordt overschreden, dan voldoet de grond alsnog aan de Achtergrondwaarden.

#### Interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Soms zijn te weinig gegevens beschikbaar om een interventiewaarde af te kunnen leiden. Dan wordt alleen een indicatief niveau van ernstige verontreiniging bepaald. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger te zijn dan de interventiewaarde. Indien er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden vastgesteld of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. Op basis hiervan kan worden bepaald of spoedige sanering nodig is.

#### Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is een indicatie dat (plaatselijk) mogelijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde dient veelal een nader onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen Wet bodembescherming (bijlage V) wordt gebruik gemaakt van de index-waarde. Bij een index > 0,5 is er sprake van overschrijding van de tussenwaarde.

#### Bodemtype correctie

De toetsingswaarden voor de grond zijn opgesteld voor standaardbodems (10% organische stof en 25% lutum). De normwaarden (streef- en interventiewaarden en maximale waarden Besluit bodemkwaliteit) zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende (partij) grond of baggerspecie. De toetsingswaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

### Besluit bodemkwaliteit

In januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Het besluit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. Naast het Besluit bodemkwaliteit is er een Regeling bodemkwaliteit met daarin de uitvoeringsbesluiten en normatieve invulling van het bodembeleid.

Bodemwerkzaamheden mogen alleen door erkende bedrijven en personen worden uitgevoerd. Op de website van Bodem+ (Rijkswaterstaat) zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>.

### Bouwstoffen

Alleen steenachtige bouwmaterialen als beton, asfalt en bakstenen worden als bouwstof aangemerkt. Om de kwaliteit van bouw materiaal aan te tonen kan de toepasser van een bouwstof een partijkeuring laten uitvoeren of gebruik maken van een erkende kwaliteitsverklaring dan wel een fabrikant-eigenverklaring.

### Grond en baggerspecie

Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaanvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden.

Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld.

Voor toepassing in oppervlaktewater zijn de maximale waarden klasse A en B vastgesteld.

Door gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ook lokale maximale waarden worden vastgesteld (binnen de 'altijd' en 'nooit' grens). Gebiedsspecifieke normen kunnen strenger of soepeler zijn dan de landelijke generieke normen.

Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie, wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater dient de kwaliteit gelijk of beter te zijn dan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem (klasse A of B).

### *Verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen*

Voor de verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden andere voorwaarden. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de ecologische risico's (zogenaamde msPAF toets) en mag verder de interventiewaarde niet overschrijden.

### *Grootschalige toepassingen*

Voor grootschalige toepassingen (grote grondlichamen voor wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen) geldt geen toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. In plaats daarvan gelden voor metalen emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitloging naar de bodem en het grondwater plaatsvindt. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter.

### Melding

Alle toepassingen van grond, baggerspecie en IBC bouwstoffen dienen te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>).

Uitzondering hierop zijn het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel, het toepassen van grond en bagger door particulieren en het toepassen van grond of bagger binnen één vestigingslocatie van een landbouwbedrijf. Ook het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m<sup>3</sup> hoeft niet te worden gemeld.

### Lood in bodem en gezondheid

(referenties: *RIVM-rapport 2015-02-04* en *GGD toelichting lood in bodem en gezondheid*)

Een bodemverontreiniging met lood kan al bij lagen gehalten (beneden de interventiewaarde) een gezondheidsrisico vormen voor jonge kinderen in de leeftijd van circa 0 tot 6 jaar.

Door de GGD wordt geadviseerd de blootstelling van kinderen aan lood tot een minimum te beperken.

Bij kinderen kan de inname van lood leiden tot het verlies van IQ-punten. Bij een loodinname van 0,5 µg/kg/dag kan gemiddeld circa één IQ-puntverlies optreden en bij een loodinname van 1,9 µg/kg/dag kan gemiddeld circa drie IQ-puntverlies optreden.

Bij gevoelige locaties zoals wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en moestuinen heeft een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan één IQ-puntverlies, de voorkeur. In de onderstaande tabel is per bodemfunctie aangegeven bij welk loodgehalte er IQ-puntverlies kan optreden.

| Bodemgebruik                        | Gezondheidskundig<br><b>voldoende</b><br>bodemloodkwaliteit | Gezondheidskundig<br><b>matige</b><br>bodemloodkwaliteit | Gezondheidskundig<br><b>onvoldoende</b><br>bodemloodkwaliteit |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                     | (< 1 IQ-puntverlies<br>door bodemlood)                      | (1-3 IQ-puntverlies<br>door bodemlood)                   | (> 3 IQ-puntverlies<br>door bodemlood)                        |
| Grote moestuin<br>(> ±200 m²)       | < 60*                                                       | 60 - 260                                                 | > 260                                                         |
| Wonen met tuin<br>(kleine moestuin) | < 90                                                        | 90 - 370                                                 | > 370                                                         |
| Plaatsen waar<br>kinderen spelen    | < 100                                                       | 100 - 390                                                | > 390                                                         |

\* Betreft gestandaardiseerd gehalte in mg/kgds

Bij een voldoende bodemloodkwaliteit zijn er geen gebruiksbeperkingen.

Bij een matige bodemloodkwaliteit wordt geadviseerd om contact van jonge kinderen met grond te beperken. Hierbij dient gedacht te worden aan:

- ▶ Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen.
- ▶ Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels.
- ▶ Kweek groenten in bakken met schone teelaarde.
- ▶ Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen).
- ▶ Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen).

Bij een onvoldoende bodemkwaliteit wordt geadviseerd de bodem te laten saneren.



Normec Certification B.V.  
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen  
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl  
www.normec.nl



## BRL SIKB 1000 Procescertificaat EC-SIK-10004

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

### Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

#### Oudemolen

|             |                                                                              |                       |            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|
| Adres:      | Hoofdweg 107<br>9484 TA OUDEMOLLEN                                           | Datum uitgifte:       | 13-02-2020 |
| Telefoonnr: | 0592-231626                                                                  | Geldig tot:           | 19-02-2022 |
| E-mail:     | <a href="mailto:info@terrabodemonderzoek.nl">info@terrabodemonderzoek.nl</a> | Gecertificeerd sinds: | 19-02-2007 |
|             |                                                                              | Kvk-nummer:           | 02062693   |

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

### Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen

voor het toepassingsgebied:

Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie (versie 9.0)

#### Processpecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 1000, Monsterneming voor partijkeuringen, versie 9.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurende voldoet aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de geaccrediteerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat Directie Landinrichting: [www.rijksinrichting.nl](http://www.rijksinrichting.nl)



A.E. Werkmeester

Normec Certification B.V. voort gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitdrukking in het geheel toegevoegd.



Normec Certification B.V.  
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen  
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl  
www.normec.nl



## BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20266

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

### Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

#### Oudemolen

|             |                                                                              |                       |            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|
| Adres:      | Hoofdweg 107<br>9484 TA OUDEMOLLEN                                           | Datum uitgifte:       | 13-02-2020 |
| Telefoonnr: | 0592-231626                                                                  | Geldig tot:           | 19-02-2022 |
| E-mail:     | <a href="mailto:info@terrabodemonderzoek.nl">info@terrabodemonderzoek.nl</a> | Gecertificeerd sinds: | 19-02-2007 |
|             |                                                                              | Kvk-nummer:           | 02062693   |

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

### Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuisen, maken van boerbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0)

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0)

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6.0)

Protocol 2018: Maalveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0)

#### Procespecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurende voldoet aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de geaccrediteerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat Directie Landinrichting: [www.rijksinrichting.nl](http://www.rijksinrichting.nl)



A.E. Werkmeester

Normec Certification B.V. voort gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitdrukking in het geheel toegevoegd.



Normec Certification B.V.  
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen  
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl  
www.normec.nl



## BRL SIKB 6000 Procescertificaat EC-SIK-60071

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

### Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

#### Oudemolen

|             |                                                                              |                       |            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|
| Adres:      | Hoofdweg 107<br>9484 TA OUDEMOLLEN                                           | Datum uitgifte:       | 20-03-2020 |
| Telefoonnr: | 0592-231626                                                                  | Geldig tot:           | 25-02-2022 |
| E-mail:     | <a href="mailto:info@terrabodemonderzoek.nl">info@terrabodemonderzoek.nl</a> | Gecertificeerd sinds: | 25-02-2016 |
|             |                                                                              | Kvk-nummer:           | 02062693   |

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

### Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, Ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg

voor het toepassingsgebied:

Protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg (versie 5.0)

#### Procespecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 6000, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg, versie 5.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurende voldoet aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de geaccrediteerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat Directie Landinrichting: [www.rijksinrichting.nl](http://www.rijksinrichting.nl)



A.E. Werkmeester

Normec Certification B.V. voort gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitdrukking in het geheel toegevoegd.



Normec Certification B.V.  
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen  
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl  
www.normec.nl



## ISO 9001 Systeemcertificaat EC-KWA-01063

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitsmanagementsysteem van:

### Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestigingslocatie(s):

#### Oudemolen

Voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

### NEN-EN-ISO 9001:2015

Voor het toepassingsgebied:

Het verrichten van milieu hygiënisch bodemonderzoek, monsterneming voor partijkeuringen en milieukundige begeleiding van (in-situ/water) bodemsanering en nazorg of ingrepen in de waterbodemonderzoek.



Datum uitgifte: 14-06-2018  
Geldig tot: 14-06-2023  
Gecertificeerd sinds: 19-02-2007

Mr. M.M.A. Princen

Normec Certification B.V. zal gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uitvoeren.



Bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater dient rekening te worden gehouden met veiligheids- en gezondheidsaspecten. Een beschrijving van de benodigde deskundigheid, voorzieningen en maatregelen is weergegeven in CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem' (2017). In deze bijlage vindt u een beknopte samenvatting van de aspecten waarmee u rekening dient te houden.

Voordat er graafwerkzaamheden worden verricht moet worden vastgesteld of er aanwijzingen zijn dat zich op of in de bodem stoffen bevinden in een concentratie die de veiligheid en gezondheid van werknemers of derden en/of het milieu kunnen schaden. Dit onderzoek kan bestaan uit één of meer van de volgende onderdelen:

- ▶ vooronderzoek (NEN 5717/ 5725);
- ▶ verkennend onderzoek (NEN 5720/ 5707/ 587);
- ▶ nader onderzoek (NTA 5755/ NEN 5707/ 5897).

Het onderzoek moet voldoende bodeminformatie opleveren om de veiligheids- en arbeidshygiënische risico's en de eventueel hieruit voortkomende veiligheidsklasse te bepalen. De veiligheidsklassen zijn voor de niet vluchtige stoffen gebaseerd op de humane ernstig risicowaarden (aangeduid als SRC<sub>arbo</sub>; Serious Risk Concentration arbo). De SRC<sub>arbo</sub> is weer gebaseerd op de SRC<sub>humanaan</sub> welke een risicogrens is voor mensen die worden blootgesteld aan bodemverontreiniging, gebaseerd op een blootstellingsprofiel van 'wonen met tuin' (levenslang gemiddelde blootstelling). Bij vluchtige stoffen zijn de veiligheidsklassen gekoppeld aan de milieukundige Interventiewaarden.

## Locatie zonder veiligheidsklasse

Er is sprake van een locatie zonder veiligheidsklasse als de verontreiniging door niet-vluchtige stoffen lager is dan 75% SRC<sub>arbo</sub> en de verontreiniging door vluchtige stoffen lager is dan de Tussenwaarde. In dat geval dienen de basishygiëneregels in acht te worden genomen. Enkele voorbeelden zijn:

- ▶ startwerkinstructie door uitvoerder of leidinggevende;
- ▶ het toepassen van relevante PBM (veiligheidsschoenen, handschoenen, overall, helm, gehoorbescherming e.d.);
- ▶ het verbieden van eten, drinken en/ of roken op de werkplek;
- ▶ het schoonmaken van schoenen en kleding;
- ▶ geen vuile overall in cabines en eetgelegenheden;
- ▶ het gesloten houden van ramen en deuren van materieel.

## Locatie met een veiligheidsklasse

Indien er sprake is van een veiligheidsklasse zijn de volgende stappen vereist:

- ▶ vaststellen van de van toepassing zijnde veiligheidsklasse;
- ▶ ondersteuning door een veiligheidskundige (MVK of HVK-niveau);
- ▶ opstellen van een V&G-plan en een V&G-dossier (verantwoordelijkheid opdrachtgever).

### Veiligheidsklasse Oranje (niet-vluchtig en vluchtig)

- ▶ Verontreiniging niet-vluchtige stof ligt tussen 75% SRCarbo en SRCarbo en/of de concentratie van een vluchtige stof ligt tussen de Tussenwaarde en de Interventiewaarde.

#### Beheersmaatregelen:

- ▶ basishygiëne;
- ▶ inzet veiligheidskundige op minimaal MVK-niveau;
- ▶ continue aanwezigheid DLP-er;
- ▶ actuele voorlichting en instructie (door of onder verantwoordelijkheid van veiligheidskundige);
- ▶ doelmatig afzetten en/of markeren verontreinigde zone;
- ▶ luchtconcentratiemetingen bij waarneming van ongebruikelijke geuren;
- ▶ aanvullende beheersmaatregelen vast te stellen door veiligheidskundige inclusief onderbouwing.

### Veiligheidsklasse Rood en Zwart (niet-vluchtig en vluchtig)

- ▶ Verontreiniging niet-vluchtige stof is groter dan SRCarbo en/of de concentratie van een vluchtige stof ligt hoger dan de interventiewaarde. Klasse zwart is van toepassing bij de aanwezigheid van carcinogene en/of mutagene stoffen (CM-stoffen) of bij onvoldoende ventilatie.
- ▶ Rood Niet-vluchtig:  $\text{SRC} > 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kgds of CM} \leq 1000 \mu\text{g/l}$
- ▶ Zwart Niet-vluchtig:  $\text{SRC} > 100\% + \text{CM} > 1000 \text{ mg/kgds of CM} > 1000 \mu\text{g/l of asbest} > 100 \text{ mg/kgds gewogen}$
- ▶ Rood Vluchtig:  $> \text{interventiewaarde} + \text{voldoende ventilatie in de werksituatie}$
- ▶ Zwart Vluchtig:  $> \text{interventiewaarde} + \text{mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie of CM-stoffen.}$

#### Beheersmaatregelen:

- ▶ basishygiëne;
- ▶ inzet veiligheidskundige op minimaal MVK-niveau (Rood niet-vluchtig) of HVK-niveau (overig);
- ▶ continue aanwezigheid DLP-er (rood niet vluchtig) of R-DLP-er (overig);
- ▶ gekeurde werknemers;
- ▶ Actuele voorlichting en instructie (door veiligheidskundige);
- ▶ bijhouden arbotechnisch logboek;
- ▶ afscherming verontreinigde zone/ veiligheidszone (i.h.a. hekwerk) en signalering;
- ▶ inzet drietraps sanitaire unit met eventueel buitendouche (asbest);
- ▶ filteroverdruksysteem en communicatiesysteem materieel binnen verontreinigde zone en transportmiddelen;
- ▶ transportmiddelen met volledig afsluitbare laadbak;
- ▶ schoonmaakzone transportmiddelen en materieel (borstelplaats, wasplaats of waadgoot);
- ▶ (continue) luchtconcentratiemetingen ongewenste gassen of dampen waarvan de hoogste concentraties kunnen worden verwacht;
- ▶ bodemvochtmetingen (minimaal 10% bodemvocht);
- ▶ chemisch resistente laarzen (S5);
- ▶ aanvullende of overbodige beheersmaatregelen vast te stellen door veiligheidskundige inclusief onderbouwing.