



## **Verkennd bodemonderzoek**

Herelsestraat 173 te Heerle

Kadastrale gegevens: gemeente Wouw, sectie P, nummer 1255

Projectnummer: 20192345  
Datum: 18 december 2019

## Verkenkend bodemonderzoek

Herelsestraat 173 te Heerle

Kadastrale gegevens: gemeente Wouw, sectie P, nummer 1255

### Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies  
de heer R. Keetels  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel

### Adviesbureau

MILON bv  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
[info@milon.nl](mailto:info@milon.nl) / [www.milon.nl](http://www.milon.nl)  
073 - 5477253

| Status     | Versie |
|------------|--------|
| definitief | 1      |

### Datum

18 december 2019

### Projectnummer

20192345



### Auteur

S. Coomans MSc

A handwritten signature in black ink, appearing to read "S. Coomans".

### Projectleider en kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Mark Bergmans".

## Inhoudsopgave

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Inleiding .....</b>                                         | <b>3</b>  |
| 1.1 Algemeen .....                                               | 3         |
| 1.2 Aanleiding en doel .....                                     | 3         |
| 1.3 Opbouw van het rapport .....                                 | 3         |
| 1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid .....                   | 3         |
| <b>2 Milieuhygiënisch vooronderzoek .....</b>                    | <b>4</b>  |
| 2.1 Algemeen .....                                               | 4         |
| 2.2 Afbakening en locatiegegevens .....                          | 4         |
| 2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken ..... | 6         |
| 2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie .....     | 7         |
| 2.5 Hypothese .....                                              | 8         |
| <b>3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek .....</b>              | <b>9</b>  |
| 3.1 Onderzoeksstrategie .....                                    | 9         |
| 3.2 Veldwerkzaamheden .....                                      | 9         |
| 3.3 Zintuiglijke waarnemingen .....                              | 10        |
| 3.4 Laboratoriumwerkzaamheden .....                              | 10        |
| 3.5 Analyseresultaten .....                                      | 12        |
| 3.6 Aanvullend analytisch onderzoek (grondwater) .....           | 14        |
| 3.7 Bespreking van de resultaten .....                           | 15        |
| <b>4 Samenvatting en conclusies .....</b>                        | <b>16</b> |

## Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatiekening
3. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten

## **1 Inleiding**

### **1.1 Algemeen**

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer R. Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Herelsestraat 173 te Heerle. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740.

### **1.2 Aanleiding en doel**

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwplannen op de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

### **1.3 Opbouw van het rapport**

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4).

De bijbehorende tekening, boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

### **1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

## **2 Milieuhygiënisch vooronderzoek**

### **2.1 Algemeen**

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk.

### **2.2 Afbakening en locatiegegevens**

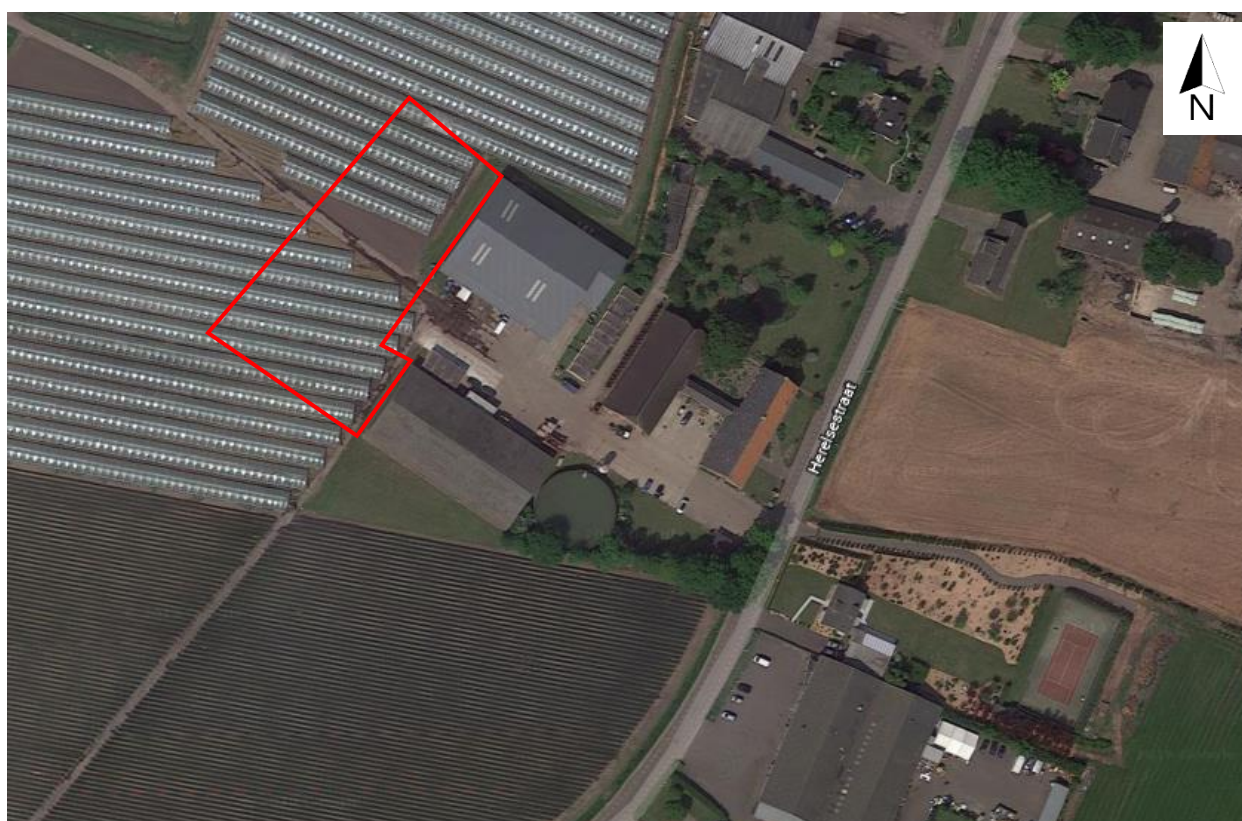
Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Herelsestraat 173 te Heerle. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

**Tabel 1: Overzicht locatiegegevens**

|                                  |                                                |           |                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| Adres locatie                    | Herelsestraat 173                              |           |                                                                      |
| Kadastrale gegevens locatie      | gemeente Wouw,<br>sectie P, perceelnummer 1255 |           | <a href="http://www.planviewer.nl/kaart">www.planviewer.nl/kaart</a> |
| Coördinaten Rijksdriehoekstelsel | x: 84123                                       | y: 393322 | <a href="https://pdokviewer.pdok.nl">https://pdokviewer.pdok.nl</a>  |
| Oppervlakte locatie (in m²)      | 4.594                                          |           | <a href="http://www.planviewer.nl/kaart">www.planviewer.nl/kaart</a> |
| Oppervlakte bebouwd (in m²)      | niet bebouwd                                   |           | <a href="http://www.planviewer.nl/kaart">www.planviewer.nl/kaart</a> |
| Huidig gebruik                   | agrarisch                                      |           |                                                                      |
| Verhardingen                     | geen                                           |           |                                                                      |

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.


**Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (rood omrand) bron: Google Maps**

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordwesten van de openbare weg Herelsestraat. In de overige richtingen wordt de locatie omgeven door agrarische percelen en percelen in gebruik als wonen met tuin. De onderzoeklocatie is buiten de bebouwde kom gelegen. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.



**Figuur 2: huidige situatie (4 foto's)**

**bron: locatie-inspectie MILON bv**

## 2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

### ***Gebruik en potentiële bronnen***

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie omstreeks 1900 in gebruik als agrarisch gebied. Binnen het perceel waarop de onderzoekslocatie aanwezig is, is in deze tijd reeds bebouwing aanwezig. Rond 2010 is de bebouwing binnen het perceel uitgebreid. Tot op heden is deze situatie onveranderd gebleven. Bekend is dat binnen de huidige onderzoekslocatie 3 à 4 maanden per jaar aardbeien worden geteeld. Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Tot op heden is deze situatie onveranderd gebleven. Het voornemen bestaat om ter plaatse van de onderzoekslocatie de bestaande schuren uit te breiden.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie, met uitzondering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen, geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd.

Sinds 8 juli 2019 is het 'tijdelijk handelingskader PFAS' in werking getreden. Hiermee is vastgesteld dat grond in Nederland tot 1,0 meter minus maaiveld (m-mv) verdacht is op het voorkomen van PFAS. De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Het handelingskader spreekt vooralsnog alleen over aan- en afvoer van grond en slib. In het kader van de aanleiding van dit onderzoek zijn analyses op PFAS daarom niet direct noodzakelijk. Er vindt voor zover bekend geen grondafvoer plaats en er zijn ook geen bronnen voor PFAS verontreiniging op locatie aanwezig of aanwezig geweest. Hierom is, in overeenstemming met de opdrachtgever, geen onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van PFAS in de bodem.

### ***Uitgevoerde bodemonderzoeken***

Binnen het perceel waarop de onderzoekslocatie is gelegen is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door de Milec (rapport met nummer onbekend, d.d. 23 oktober 2017). De rapportage is opgevraagd bij de opdrachtgever, de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant en het West-Brabants Archief. Echter was de rapportage bij geen van deze instanties bekend.

Ter plaatse van de Herelsestraat zijn in het verleden tevens verschillende bodemonderzoeken en grondwatermonitoringen uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Herelsestraat 175 Heerle (Wematech, rapport met nummer onbekend, d.d. 1 november 1994);
2. Monitoringsrapportage Herelsestraat 175 Heerle (Weamatech, rapport met nummer onbekend, d.d. 1 februari 1996);
3. Monitoringsrapportage Herelsestraat 175 Heerle (Weamatech, rapport met nummer onbekend, d.d. 1 maart 1997);
4. Monitoringsrapportage Herelsestraat 175 Heerle (Weamatech, rapport met nummer onbekend, d.d. 1 februari 1998);
5. Monitoringsrapportage Herelsestraat 175 Heerle (Weamatech, rapport met nummer onbekend, d.d. 1 februari 1999);
6. Monitoringsrapportage Herelsestraat 175 Heerle (Weamatech, rapport met nummer onbekend, d.d. 1 juli 2000);
7. Monitoringsrapportage Herelsestraat 175 Heerle (Weamatech, rapport met nummer onbekend, d.d. 1 april 2001).

De rapportages van het verkennend bodemonderzoek en de grondwatermonitoringen zijn tevens opgevraagd bij de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant en het West-Brabants Archief. Bij de hiervoor genoemde instanties zijn echter geen rapportages bekend.

## **2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie**

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 5,4 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 4,02 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand).

Hieronder is de formatie van Peize en formatie van Waalre (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen) aanwezig. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Wel ligt de onderzoekslocatie in een boringsvrije zone. De te uit te voeren werkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn in deze zone echter toegelaten. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting zal voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse AW2000 (landbouw/natuur).

## 2.5 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is de locatie verdacht op het voorkomen van OCB in de bovengrond. Voor het overige vinden binnen de onderzoekslocatie en in de directe geen verdachte activiteiten plaats die kunnen leiden tot bodemverontreiniging.

Gelet op het gebruik van de locatie en is de locatie onverdacht, met uitzondering van OCB, op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). Binnen de onderzoekslocatie worden, naast OCB in de bovengrond, geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

### 3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en weergegeven in tabel 2.

**Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses**

| Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Boringen en peilbuizen |                                            |          | Laboratorium (analyses)*     |                    |                    |
|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------|------------------------------|--------------------|--------------------|
|                               | tot 0,5 m-mv           | tot grondwater (min. 1,0 en max. 2,0 m-mv) | peilbuis | grond                        |                    | grondwater         |
|                               |                        |                                            |          | bovengrond                   | ondergrond         |                    |
| 4.594                         | 11                     | 3                                          | 1        | 2x standaardpakket<br>2x OCB | 1x standaardpakket | 1x standaardpakket |

\*het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof. Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Opgemerkt wordt dat in afwijking tot de hierboven onderzoeksstrategie meer boringen (2 boringen tot 0,5 m-mv en 1 boring tot 2,0 m-mv) zijn verricht vanwege de aanpassing van de grootte van de onderzoekslocatie na het uitvoeren van de eerste werkzaamheden. De peilbuis is tijdens de eerste werkzaamheden reeds geplaatst binnen de oorspronkelijk onderzoekslocatie en staat derhalve niet centraal binnen het te onderzoeken gebied. Daarnaast is eveneens een extra analyse op de boven- en ondergrond verricht. Met de uitgevoerde veldwerkzaamheden wordt een goed beeld verwacht van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het te onderzoeken gebied.

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 8 november en 5 december 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;

- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 18 november 2019 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

### 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen verharding aanwezig. De bovengrond bestaat hoofdzakelijk uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

**Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen**

| Peilbuis | Filterstelling<br>(m -mv) | Grondwaterstand<br>(m -mv) | pH<br>(-) | EGV (µS/cm) | Troebelheid<br>(NTU) |
|----------|---------------------------|----------------------------|-----------|-------------|----------------------|
| 01-1-1   | 2,00 - 3,00               | 1,50                       | 6,0       | 572         | 8,66                 |

De gemeten zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EGV) en troebelheid (NTU) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

### 3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barnveld. Het grondwatermonster is ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. (onder nummer L028) en Eurofins Analytico B.V. (onder nummer L010) zijn door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen

weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Opgemerkt wordt dat op de analysecertificaten per abuis het verkeerde projectnummer staat vermeld.

**Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen**

| Analyse-monster | Monstertraject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                                         | Zintuiglijke waarnemingen | Aangevraagde analyses            |
|-----------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| MMB01           | 0,00 - 0,50            | 01 (0,00 - 0,50)<br>02 (0,00 - 0,50)<br>03 (0,00 - 0,50)<br>08 (0,00 - 0,50)<br>11 (0,00 - 0,50)<br>12 (0,00 - 0,50) | resten wortels            | Standaardpakket en OCB           |
| MMB02           | 0,00 - 0,50            | 04 (0,00 - 0,50)<br>05 (0,00 - 0,50)<br>06 (0,00 - 0,50)<br>07 (0,00 - 0,50)<br>09 (0,00 - 0,50)<br>10 (0,00 - 0,50) | resten wortels            | Standaardpakket en OCB           |
| MMB03           | 0,00 - 0,50            | 13 (0,00 - 0,50)<br>14 (0,00 - 0,50)<br>15 (0,00 - 0,50)<br>17 (0,00 - 0,50)<br>18 (0,00 - 0,50)                     | resten wortels            | Standaardpakket en OCB           |
| MMO             | 0,50 - 1,50            | 01 (0,50 - 1,00)<br>02 (0,50 - 1,00)<br>02 (1,00 - 1,50)<br>03 (0,80 - 1,30)                                         | -                         | Standaardpakket grond incl. LUOS |
| MMO02           | 0,50 - 1,40            | 13 (0,70 - 1,20)<br>13 (1,20 - 1,40)<br>14 (0,50 - 1,00)<br>14 (1,00 - 1,40)                                         | -                         | Standaardpakket grond incl. LUOS |

- : geen bijzonderheden waargenomen;  
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;  
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;  
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;  
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

### 3.5 Analyseresultaten

#### **Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)**

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ( $\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$  en  $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$ ). In tabel 5 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

**Tabel 5: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen**

| indexwaarde | betekenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | weergave in tabellen |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <0          | <u>niet verontreinigd / niet verhoogd</u><br>Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde waarde lager is dan achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.                                                                                                                                                | -                    |
| >0 <0,5     | <u>licht verontreinigd / licht verhoogd</u><br>Een indexwaarde tussen de 0 en 0,5 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar (ver) onder de interventiewaarde ligt. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.                                                                            | >AW of >S            |
| >0,5 <1,0   | <u>matig verontreinigd / matig verhoogd</u><br>Een indexwaarde tussen de 0,5 en 1,0 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek. | > index              |
| >1,0        | <u>ernstig verontreinigd / sterk verhoogd</u><br>Bij een indexwaarde boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.                                                                                   | >I                   |

### Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 6 en tabel 7. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven.

**Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grond)**

| Analyse-monster | Monstertraject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                                         | Zintuiglijke waarnemingen | > AW (+index)           | Index >0,5 | > I |
|-----------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------|-----|
| MMB01           | 0,00 - 0,50            | 01 (0,00 - 0,50)<br>02 (0,00 - 0,50)<br>03 (0,00 - 0,50)<br>08 (0,00 - 0,50)<br>11 (0,00 - 0,50)<br>12 (0,00 - 0,50) | resten wortels            | lood (-)                | -          | -   |
| MMB02           | 0,00 - 0,50            | 04 (0,00 - 0,50)<br>05 (0,00 - 0,50)<br>06 (0,00 - 0,50)<br>07 (0,00 - 0,50)<br>09 (0,00 - 0,50)<br>10 (0,00 - 0,50) | resten wortels            | lood (0,02)             | -          | -   |
| MMB03           | 0,00 - 0,50            | 13 (0,00 - 0,50)<br>14 (0,00 - 0,50)<br>15 (0,00 - 0,50)<br>17 (0,00 - 0,50)<br>18 (0,00 - 0,50)                     | resten wortels            | kwik (-)<br>lood (0,03) | -          | -   |
| MMO             | 0,50 - 1,50            | 01 (0,50 - 1,00)<br>02 (0,50 - 1,00)                                                                                 | ~                         | -                       | -          | -   |

| Analyse-monster | Monstertraject (m -mv) | Deelmonsters                                                                 | Zintuiglijke waarnemingen | > AW (+index) | Index >0,5 | > I |
|-----------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|------------|-----|
|                 |                        | 02 (1,00 - 1,50)<br>03 (0,80 - 1,30)                                         |                           |               |            |     |
| MMO02           | 0,50 - 1,40            | 13 (0,70 - 1,20)<br>13 (1,20 - 1,40)<br>14 (0,50 - 1,00)<br>14 (1,00 - 1,40) | ~                         | -             | -          | -   |

~: zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen;  
-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;  
>AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);  
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);  
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

**Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)**

| Analyse-monster | Filterstelling (m -mv) | > S (+index)                 | Index >0,5 | > I (+index)  |
|-----------------|------------------------|------------------------------|------------|---------------|
| 01-1-1          | 2,00 - 3,00            | kobalt (0,15)<br>zink (0,03) | -          | nikkel (1,42) |

~: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;  
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);  
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);  
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

### 3.6 Aanvullend analytisch onderzoek (grondwater)

Naar aanleiding van de sterk verhoogde concentratie nikkel in het grondwater van peilbuis 01 is in overleg met de opdrachtgever besloten een herbemonstering van het grondwater uit te voeren en dit te laten analyseren op een nikkel. Doel hiervan is het vermoeden te toetsen dat het hier gaat om een verhoogde achtergrondconcentratie.

De herbemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 11 december 2019 en is uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad en geleiding van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van de zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm-filter. De resultaten van de veldwerkzaamheden zijn weergegeven in tabel 8Tabel .

**Tabel 8: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen**

| Peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | pH (-) | EGV (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|------------------------|-------------------------|--------|-------------|-------------------|
| 01-1-2   | 2,00 - 3,00            | 1,22                    | 5,8    | 635         | 6,29              |

De gemeten zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EGV) en troebelheid (NTU) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. De waarden komen overeen met de voorgaande grondwaterbemonstering. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Het grondwatermonster is ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 9.

**Tabel 9: Toetsing van de analyseresultaten**

| Analyse-monster | Filterstelling (m -mv) | > S | Index >0,5 | > I (+index)  |
|-----------------|------------------------|-----|------------|---------------|
| 01-1-2          | 2,00 - 3,00            | -   | -          | nikkel (1,42) |

>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;

>T: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde.

Na herbemonstering van het grondwater is nikkel in een vergelijkbaar verhoogde concentratie aangetoond.

### 3.7 Bespreking van de resultaten

#### **Grond**

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond zintuiglijk bijmengingen geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Asbestverdacht materiaal is zintuiglijk niet aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten lood en kwik aangetoond. Specifiek wordt vermeld dat er geen gehalten OCB boven de achtergrondwaarde zijn aangetroffen. In de ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogd gehalte aangetoond.

#### *Lood en kwik*

Voor de licht verhoogde gehalten aan lood en kwik is geen oorzaak bekend. In de bovengrond zijn bijmengingen waargenomen die de licht verhoogde gehalten kunnen veroorzaken. Opgemerkt wordt dat de hier aangetroffen gehalten gering zijn en geen aanleiding vormen tot vervolgonderzoek.

#### **Grondwater**

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan kobalt en zink en een sterk verhoogde concentratie aan nikkel gemeten.

#### *Kobalt, zink en nikkel*

Kobalt, zink en nikkel zijn zware metalen die als spoorelement van nature in het grondwater voorkomen. Voor de verhogingen is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat kobalt, zink en nikkel in de grond niet verhoogd zijn gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier verhoogde achtergrondconcentraties betreft. Door de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is het vermoeden, dat de sterk verhoogde concentratie aan nikkel een verhoogde achtergrondconcentratie betreft, bevestigd. Vervolgonderzoek wordt derhalve niet zinvol geacht.

#### **Toetsing hypothese**

Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en licht tot sterk verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden en te worden vervangen door de hypothese 'verdachte locatie'.

## 4 Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is, in opdracht van de heer R. Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, een verkennend bodemonderzoek verricht volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5725 en NEN 5740. De onderzoekslocatie betreft het perceel Herelsestraat 173 te Heerle. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwplannen op de locatie.

### **Vooronderzoek**

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie omstreeks 1900 in gebruik als agrarisch gebied. Binnen het perceel waarop de onderzoekslocatie aanwezig is, is in deze tijd reeds bebouwing aanwezig. Rond 2010 is de bebouwing binnen het perceel uitgebreid. Tot op heden is deze situatie onveranderd gebleven. Bekend is dat binnen de huidige onderzoekslocatie 3 à 4 maanden per jaar aardbeien worden geteeld. Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Tot op heden is deze situatie onveranderd gebleven. Het voornemen bestaat om ter plaatse van de onderzoekslocatie de bestaande schuren uit te breiden.

Binnen de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. De rapportages van de onderzoeken zijn opgevraagd bij de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant en het West-Brabants Archief. Bij de hiervoor genoemde instanties zijn echter geen rapportages bekend.

Gelet op het gebruik van de locatie en is de locatie onverdacht, met uitzondering van OCB, op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). Binnen de onderzoekslocatie worden, naast OCB in de bovengrond, geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

### **Verkennd bodemonderzoek**

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen. In tabel 10 zijn de analyseresultaten samengevat.

**Tabel 10: Onderzoeksresultaten grond en grondwater**

| Bodemlaag  | Parameter*     | Toetsing       |
|------------|----------------|----------------|
| bovengrond | lood en kwik   | licht verhoogd |
| ondergrond | -              | niet verhoogd  |
| grondwater | kobalt en zink | licht verhoogd |
|            | nikkel         | sterk verhoogd |

\*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven

**Conclusies en aanbevelingen**

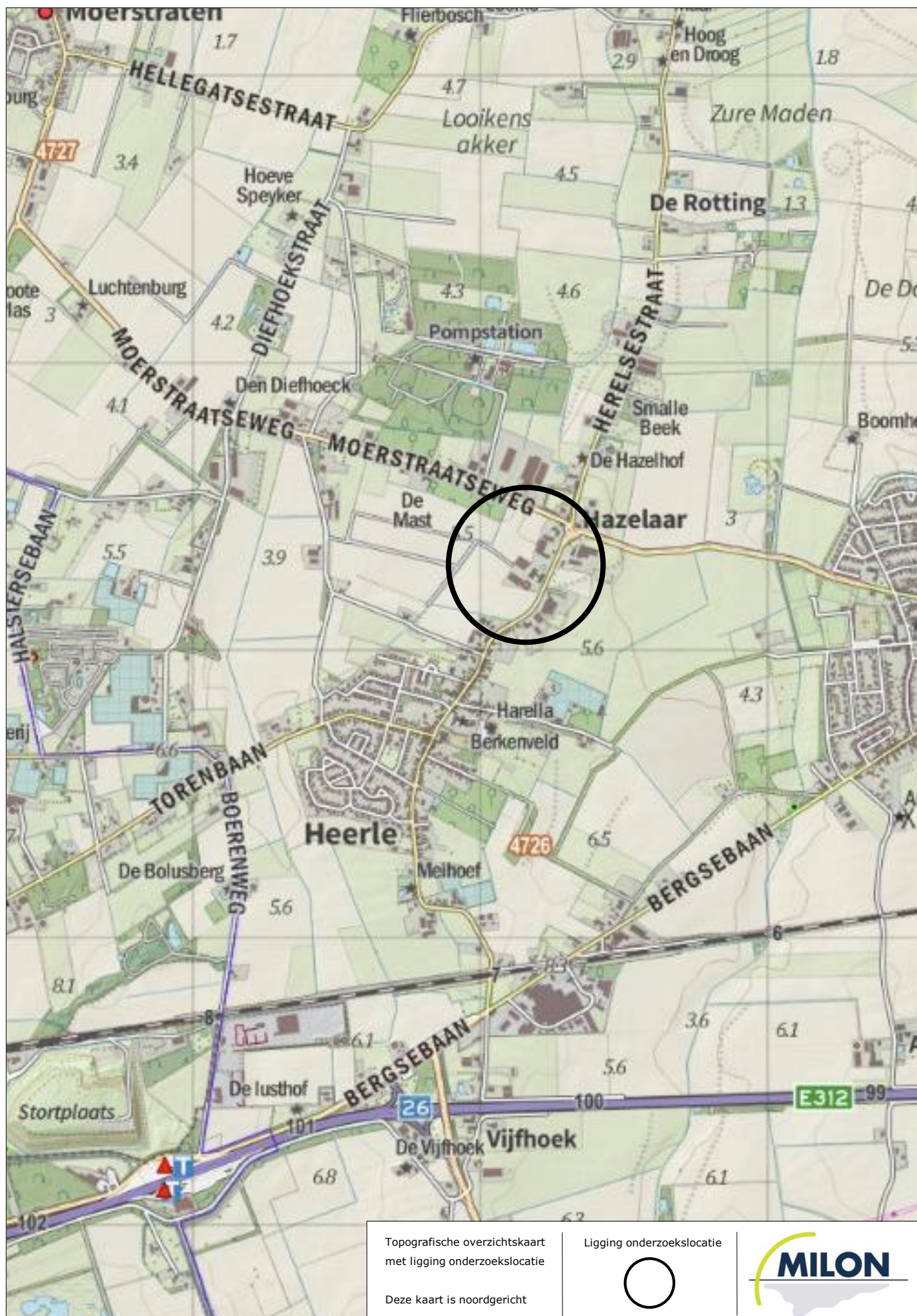
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten in de grond aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties gemeten. Uit overleg met de omgevingsdienst Midden- en West Brabant blijkt dat de sterk verhoogde concentratie aan nikkel naar alle waarschijnlijkheid een lokaal verhoogde achtergrondwaarde betreft. Vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht.

Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat geen belemmeringen aanwezig zijn voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Wel dient rekening gehouden te worden met de bodemkwaliteit en wordt geadviseerd geen grondwater op te pompen voor bijvoorbeeld beregening of veedrenking.

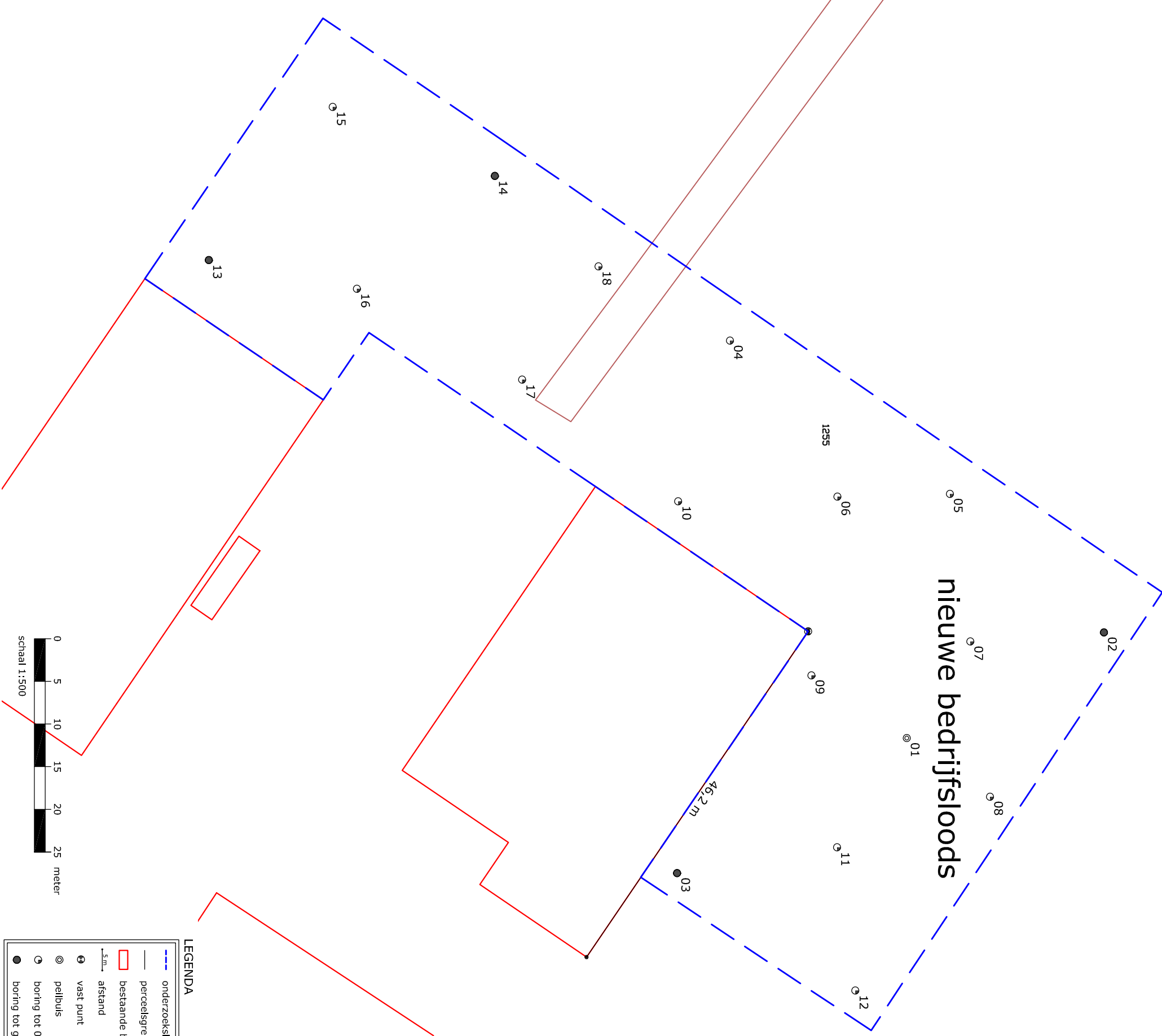
Algemeen wordt opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

## **Bijlagen**

## **Bijlage 1**



## **Bijlage 2**



LEGENDA

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | onderzoekslocatie          |
|  | perceelsgrens              |
|  | bestaande bebouwing        |
|  | afstand                    |
|  | vast punt                  |
|  | peilbuis                   |
|  | boring tot 0,5 m-mv        |
|  | boring tot grondwaterstand |

|          |                                                      |           |            |         |         |
|----------|------------------------------------------------------|-----------|------------|---------|---------|
| Betreft  | Verkennd bodemonderzoek                              |           |            |         |         |
| Locatie  | Herelsestraat 173                                    |           |            |         |         |
| Plaats   | Heerle                                               |           |            |         |         |
| Figuur   | Ligging onderzoekslocatie met boorpunten             |           |            |         |         |
| Bestand  | P:\PROJECTEN\Heerle\Verkennd 173\Verkennd 173 Heerle |           |            |         |         |
| Bijlage  | 2                                                    | Versie    | 1          | Formaat | A3      |
| Project  | 20192345                                             | Datum     | 23-12-2019 | Schaal  | 1:1.000 |
| Getekend | IKK/TVE                                              | Gewijzigd |            |         | 1:500   |



Zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel  
T 073-5477253 - E info@milon.nl  
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN  
RECHTEN WORDEN ONTLEEND



## **Bijlage 3**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

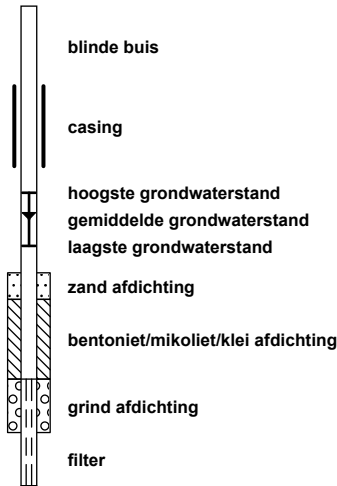
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

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

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

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

overig

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

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

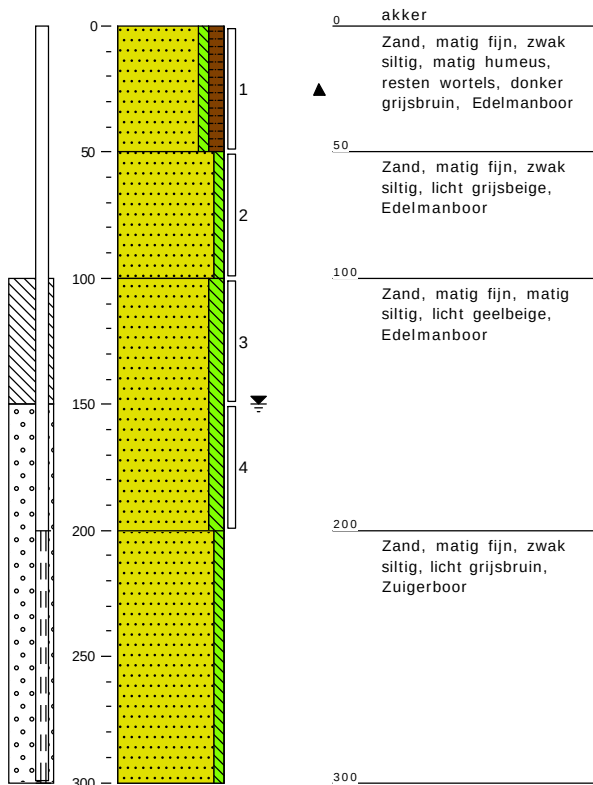
Projectnaam: Herelsestraat 173  
 Plaatsnaam: Heerle  
 Projectcode: 20192345  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 1 van 4

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 8-11-2019

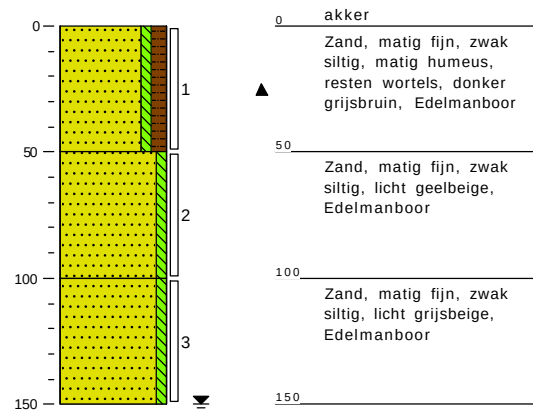
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 02

Datum: 8-11-2019

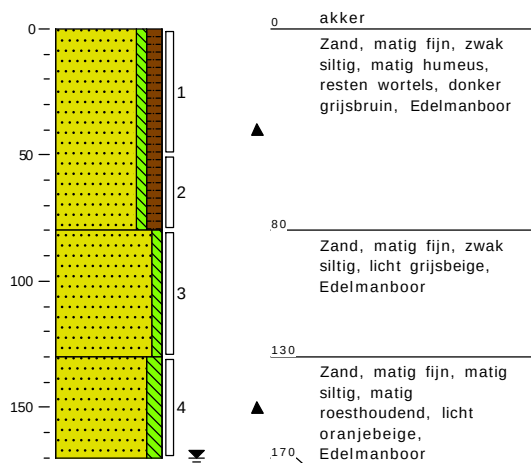
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 03

Datum: 8-11-2019

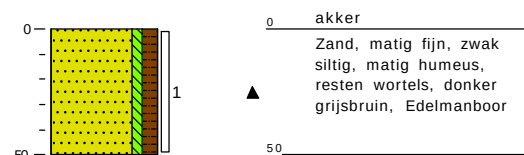
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 04

Datum: 8-11-2019

Veldwerker: Reinoud de Jong



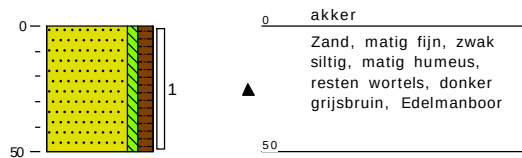
Projectnaam: Herelsestraat 173  
 Plaatsnaam: Heerle  
 Projectcode: 20192345  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 2 van 4

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

Boring 05

Datum: 8-11-2019

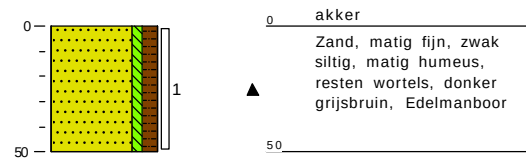
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 06

Datum: 8-11-2019

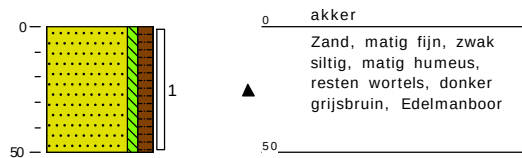
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 07

Datum: 8-11-2019

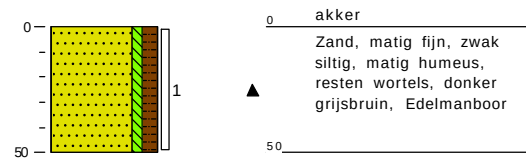
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 08

Datum: 8-11-2019

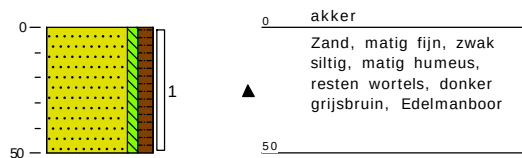
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 09

Datum: 8-11-2019

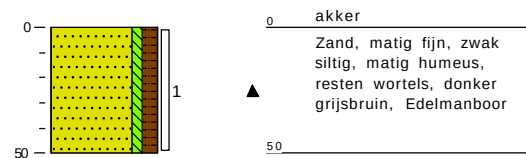
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 10

Datum: 8-11-2019

Veldwerker: Reinoud de Jong



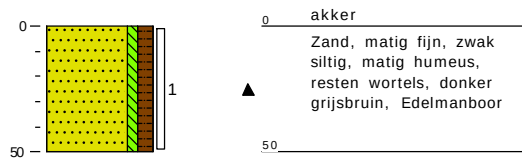
Projectnaam: Herelsestraat 173  
 Plaatsnaam: Heerle  
 Projectcode: 20192345  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 3 van 4

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

Boring 11

Datum: 8-11-2019

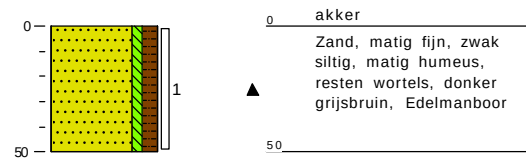
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 12

Datum: 8-11-2019

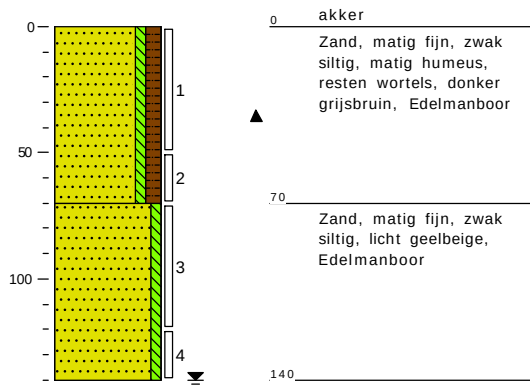
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 13

Datum: 5-12-2019

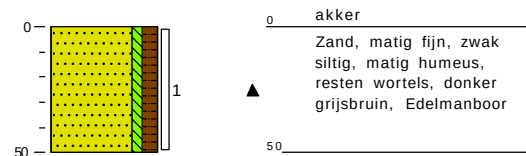
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 15

Datum: 5-12-2019

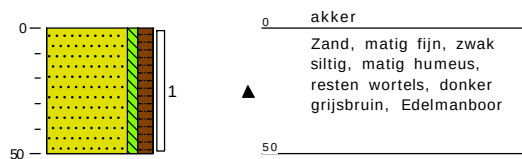
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 16

Datum: 5-12-2019

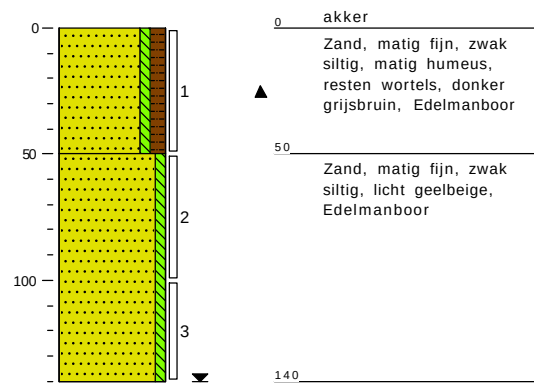
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 14

Datum: 5-12-2019

Veldwerker: Reinoud de Jong



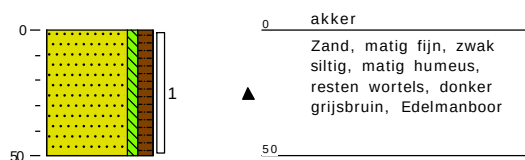
Projectnaam: Herelsestraat 173  
 Plaatsnaam: Heerle  
 Projectcode: 20192345  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 4 van 4

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail [info@milon.nl](mailto:info@milon.nl)  
 Internet [www.milon.nl](http://www.milon.nl)

Boring 17

Datum: 5-12-2019

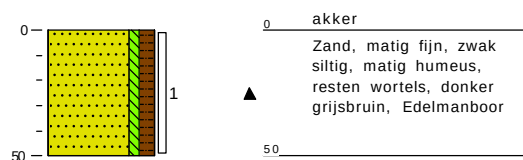
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 18

Datum: 5-12-2019

Veldwerker: Reinoud de Jong



## **Bijlage 4**

MILON bv  
T.a.v. Shana Coomans  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH VEGHEL  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 12-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019167115/1     |
| Uw project/verslagnummer | 20191711         |
| Uw projectnaam           | Herelsestraat 73 |
| Uw ordernummer           |                  |
| Monster(s) ontvangen     | 08-Nov-2019      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191711  
 Uw projectnaam Herelsestraat 73  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019167115/1  
 Startdatum 08-Nov-2019  
 Rapportagedatum 12-Nov-2019/17:20  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 1/3

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                       | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000                         |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |            |            |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 81.9       | 81.6       | 86.3       |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 4.0        | 4.2        | <0.7       |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 95.7       | 95.4       | 99.4       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds | 3.5        | 4.6        | 4.2        |
| <b>Metalen</b>                                |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                                 | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   | <0.20      | 0.20       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                                 | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   | 11         | 13         | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   | 0.093      | 0.093      | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                              | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   | 34         | 41         | <10        |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   | 31         | 29         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                       | mg/kg ds   | 3.6        | 3.2        | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                       | mg/kg ds   | 6.1        | 6.1        | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)                       | mg/kg ds   | 20         | 20         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)                       | mg/kg ds   | 21         | 20         | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)                       | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | mg/kg ds   | 59         | 58         | <35        |
| Chromatogram olie (GC)                        |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  |            |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |            |            |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S beta-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S gamma-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MMB01               | 08-Nov-2019       | 11037215    |
| 2   | MMB02               | 08-Nov-2019       | 11037216    |
| 3   | MM0                 | 08-Nov-2019       | 11037217    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL22A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191711  
Uw projectnaam Herelsestraat 73  
Uw ordernummer

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019167115/1  
Startdatum 08-Nov-2019  
Rapportagedatum 12-Nov-2019/17:20  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/3

| Analyse                                 | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|-----------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S delta-HCH                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S Hexachloorbenzeen                     | mg/kg ds | 0.0016               | 0.0013               | <0.0010              |
| S Heptachloor                           | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)         | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S Aldrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S Dieldrin                              | mg/kg ds | 0.0012               | 0.0016               | <0.0010              |
| S Endrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S Isodrin                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S Telodrin                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| Q beta-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S Endosulfansulfaat                     | mg/kg ds | <0.0020              | <0.0020              | <0.0020              |
| S alfa-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S gamma-Chloordaan                      | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S o,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0021 <sup>1)</sup> | 0.0021 <sup>1)</sup> | 0.0021 <sup>1)</sup> |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds | 0.0026               | 0.0030               | 0.0021 <sup>1)</sup> |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0042 <sup>1)</sup> | 0.0042 <sup>1)</sup> | 0.0042 <sup>1)</sup> |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |
| S OCB (som) LB (factor 0,7)             | mg/kg ds | 0.016                | 0.016                | 0.015 <sup>1)</sup>  |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MMB01               | 08-Nov-2019       | 11037215    |
| 2   | MMB02               | 08-Nov-2019       | 11037216    |
| 3   | MMO                 | 08-Nov-2019       | 11037217    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191711  
 Uw projectnaam Herelsestraat 73  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019167115/1  
 Startdatum 08-Nov-2019  
 Rapportagedatum 12-Nov-2019/17:20  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 3/3

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S OCB (som) WB (factor 0,7)                            | mg/kg ds | 0.017                | 0.017                | 0.016 <sup>1)</sup>  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |                      |                      |                      |
| S PCB 28                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 52                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | 0.058                | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.37                 | 0.35 <sup>1)</sup>   |

## Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MMB01               | 08-Nov-2019       | 11037215    |
| 2   | MMB02               | 08-Nov-2019       | 11037216    |
| 3   | MM0                 | 08-Nov-2019       | 11037217    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019167115/1**

Pagina 1/1

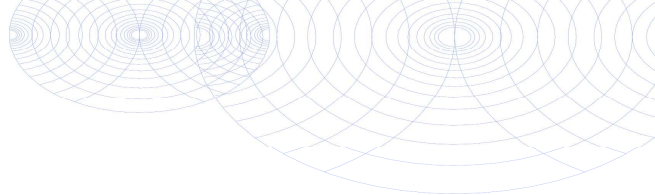
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11037215    | 01     | 1            | 0   | 50  | 0537609012 | MMB01                        |
| 11037215    | 03     | 1            | 0   | 50  | 0537609140 | MMB01                        |
| 11037215    | 02     | 1            | 0   | 50  | 0537609007 | MMB01                        |
| 11037215    | 08     | 1            | 0   | 50  | 0537609115 | MMB01                        |
| 11037215    | 11     | 1            | 0   | 50  | 0537609152 | MMB01                        |
| 11037215    | 12     | 1            | 0   | 50  | 0537609127 | MMB01                        |
| 11037216    | 07     | 1            | 0   | 50  | 0537609118 | MMB02                        |
| 11037216    | 09     | 1            | 0   | 50  | 0537609137 | MMB02                        |
| 11037216    | 10     | 1            | 0   | 50  | 0537609149 | MMB02                        |
| 11037216    | 04     | 1            | 0   | 50  | 0537609145 | MMB02                        |
| 11037216    | 05     | 1            | 0   | 50  | 0537609225 | MMB02                        |
| 11037216    | 06     | 1            | 0   | 50  | 0537609222 | MMB02                        |
| 11037217    | 01     | 2            | 50  | 100 | 0537609116 | MM0                          |
| 11037217    | 03     | 3            | 80  | 130 | 0537609229 | MM0                          |
| 11037217    | 02     | 2            | 50  | 100 | 0537609143 | MM0                          |
| 11037217    | 02     | 3            | 100 | 150 | 0537609228 | MM0                          |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019167115/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019167115/1**

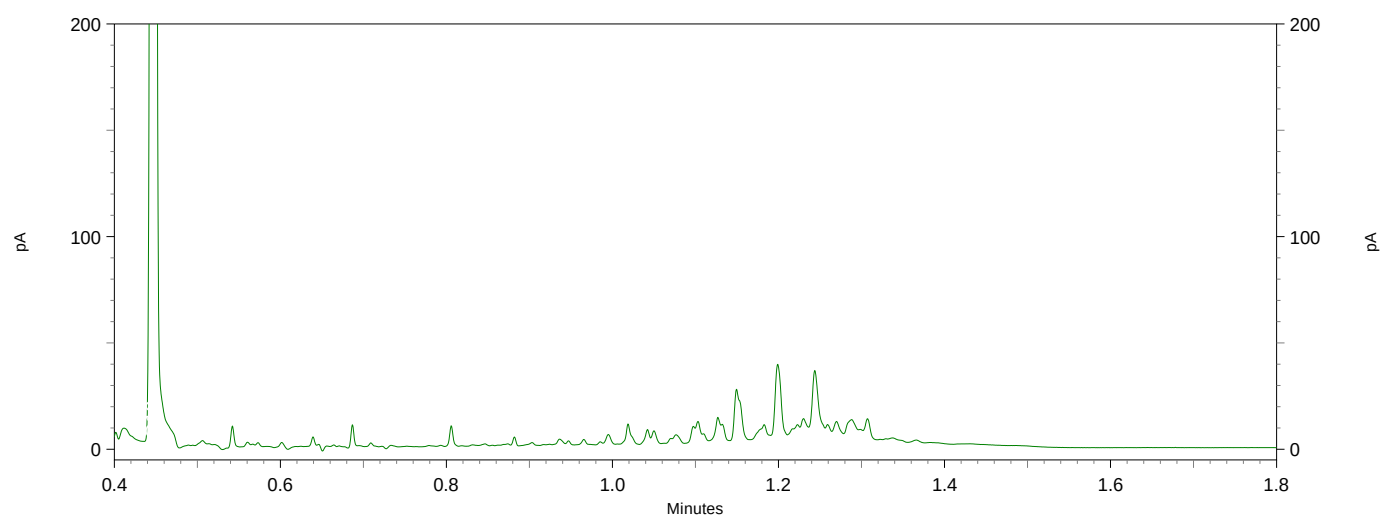
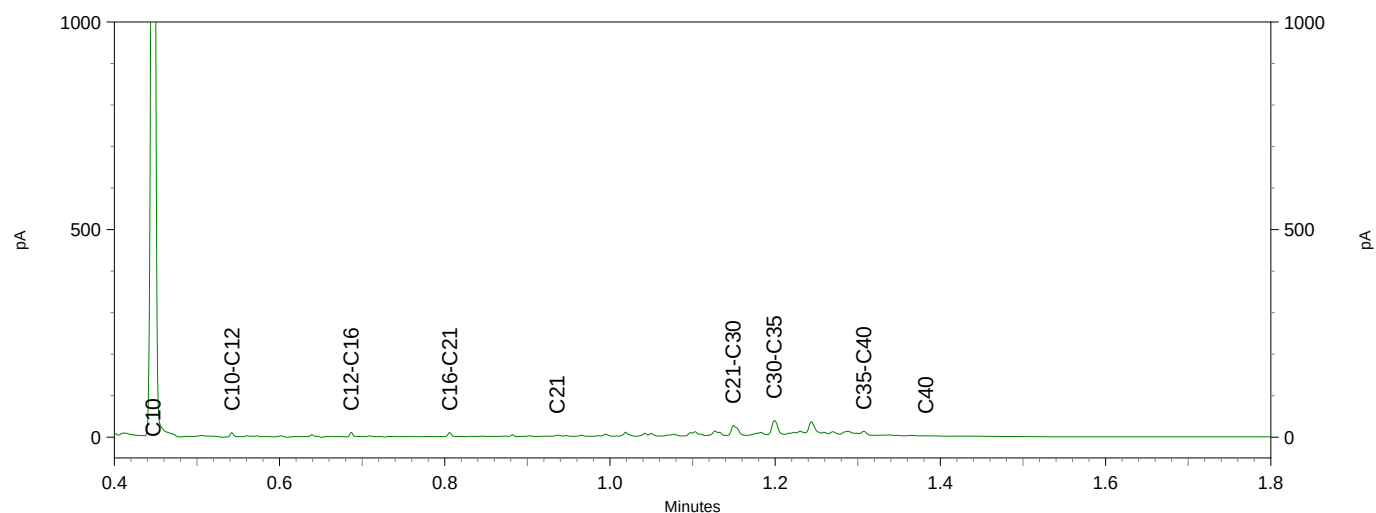
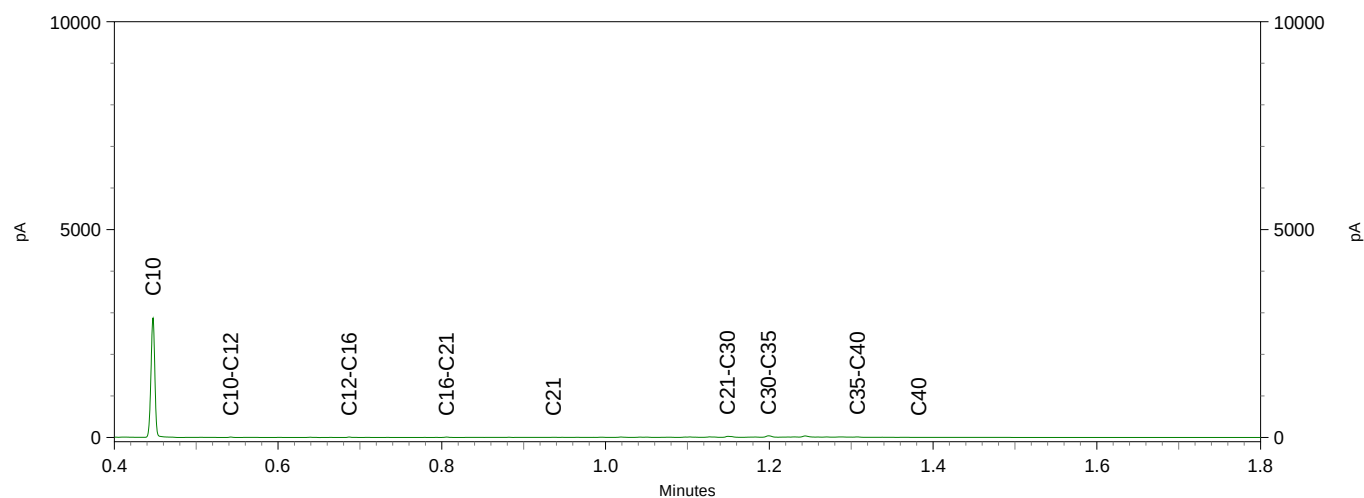
Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                         |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                         |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                         |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |         |                 |                                         |
| OCB (25)                                               | W0262   | GC-MS           | Cf. pb 3020-1/2/3                       |
| OCB som AP04/AS3X                                      | W0262   | GC-MS           | Cf. pb 3020-1/2/3                       |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                         |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                         |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

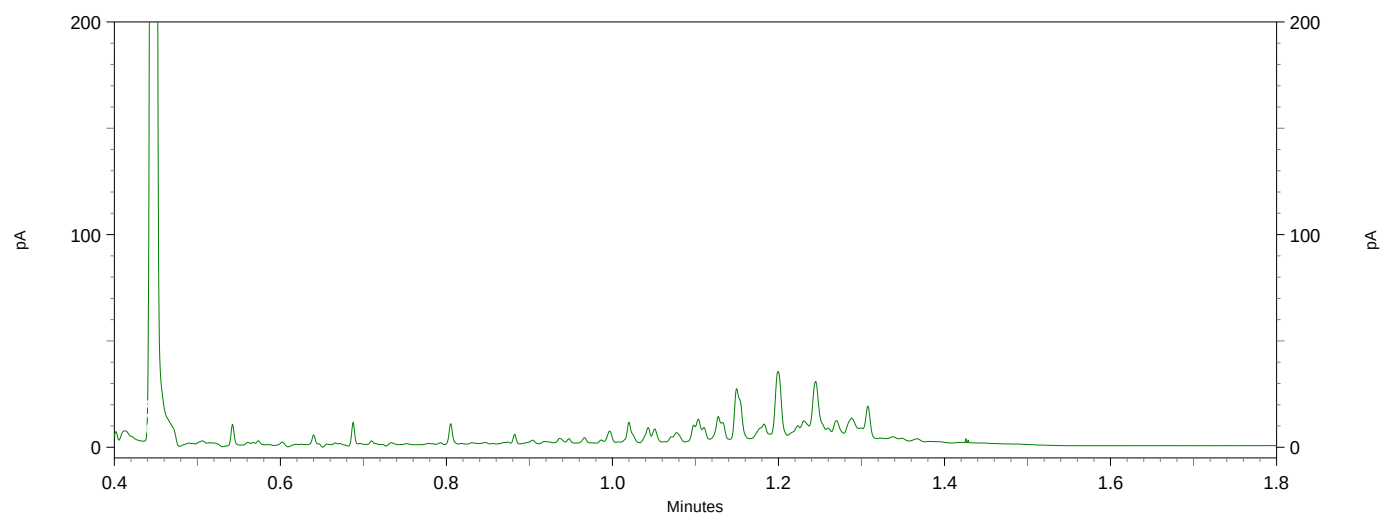
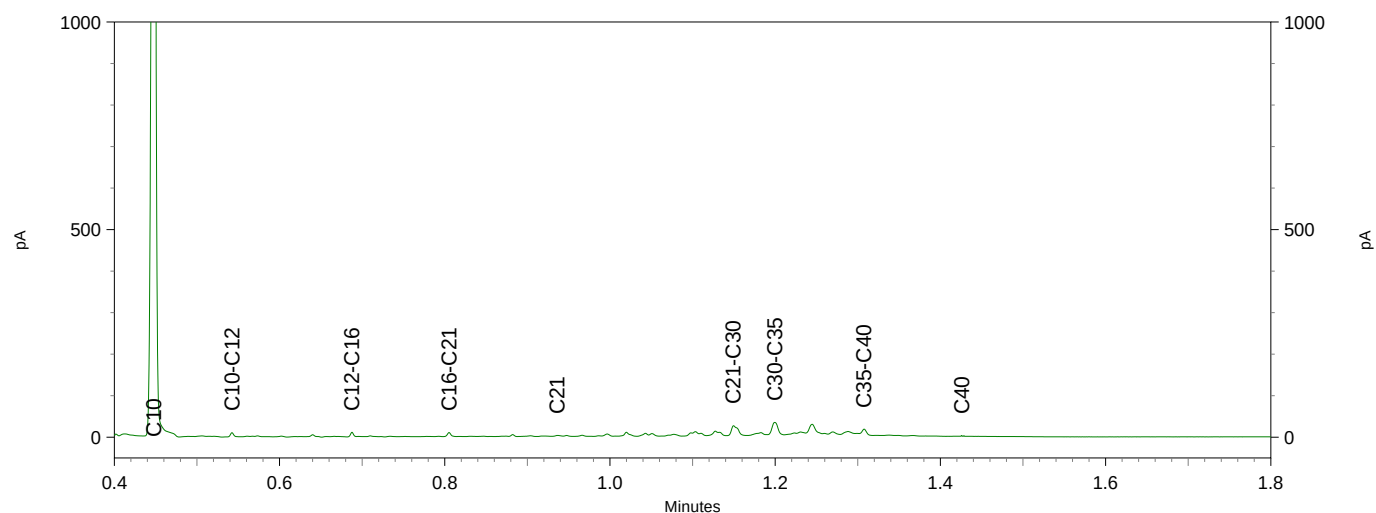
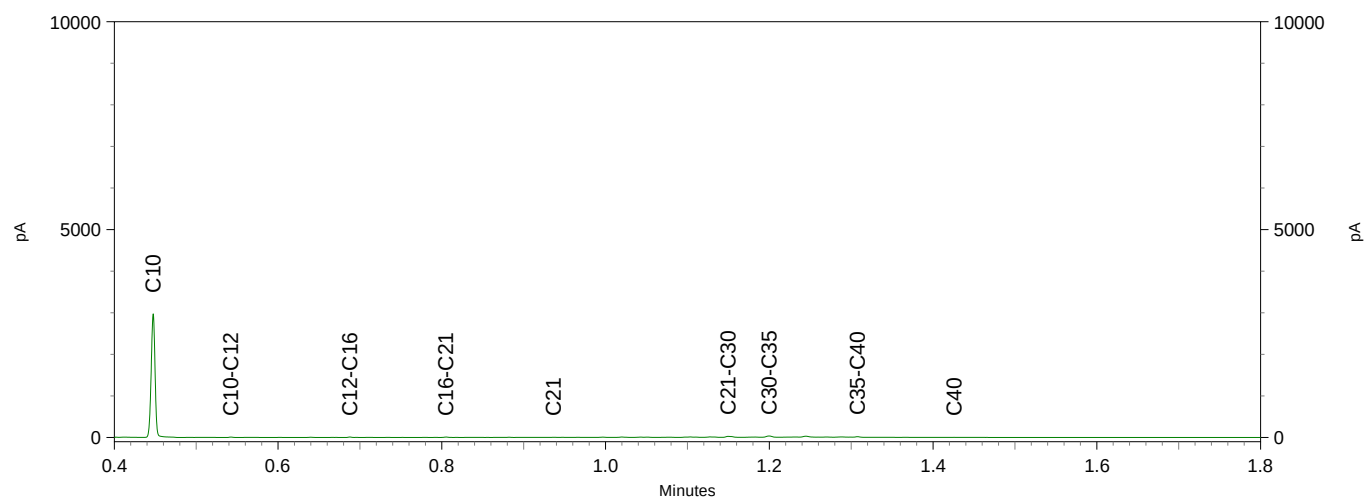
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11037215  
 Certificate no.: 2019167115  
 Sample description.: MMB01  
 V



## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11037216  
 Certificate no.: 2019167115  
 Sample description.: MMB02  
 V



MILON bv  
T.a.v. Shana Coomans  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH VEGHEL

## Analysecertificaat

Datum: 11-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019183716/1      |
| Uw project/verslagnummer | 20191711          |
| Uw projectnaam           | Herelsestraat 173 |
| Uw ordernummer           |                   |
| Monster(s) ontvangen     | 06-Dec-2019       |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191711  
Uw projectnaam Herelsestraat 173  
Uw ordernummer

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019183716/1  
Startdatum 06-Dec-2019  
Rapportagedatum 11-Dec-2019/17:21  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/3

| Analyse                                       | Eenheid    | 1          | 2          |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000                         |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |            |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 82.1       | 88.1       |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 4.3        | <0.7       |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 95.5       | 99.5       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds | 3.1        | 2.8        |
| <b>Metalen</b>                                |            |            |            |
| S Barium (Ba)                                 | mg/kg ds   | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                                 | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   | 15         | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   | 0.18       | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                              | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   | 42         | <10        |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   | 33         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                       | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)                       | mg/kg ds   | 15         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)                       | mg/kg ds   | 12         | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)                       | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | mg/kg ds   | 36         | <35        |
| Chromatogram olie (GC)                        |            | Zie bijl.  |            |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |            |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    |            |
| S beta-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    |            |
| S gamma-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0010    |            |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MMB03               | 05-Dec-2019       | 11092148    |
| 2   | MM002               | 05-Dec-2019       | 11092149    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191711  
Uw projectnaam Herelsestraat 173  
Uw ordernummer

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019183716/1  
Startdatum 06-Dec-2019  
Rapportagedatum 11-Dec-2019/17:21  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/3

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

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MMB03               | 05-Dec-2019       | 11092148    |
| 2   | MM002               | 05-Dec-2019       | 11092149    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191711  
Uw projectnaam Herelsestraat 173  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019183716/1  
Startdatum 06-Dec-2019  
Rapportagedatum 11-Dec-2019/17:21  
Bijlage A, B, C  
Pagina 3/3

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S OCB (som) WB (factor 0,7)                            | mg/kg ds | 0.016 <sup>1)</sup>  |                      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |                      |                      |
| S PCB 28                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 52                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

### Nr. Monsteromschrijving

1 MMB03  
2 MM002

Datum monstername 05-Dec-2019  
05-Dec-2019  
Monster nr. 11092148  
11092149

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019183716/1**

Pagina 1/1

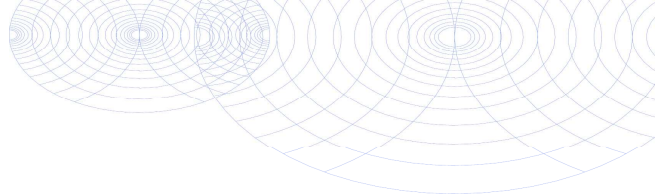
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11092148    | 13     | 1            | 0   | 50  | 0537608172 | MMB03                        |
| 11092148    | 15     | 1            | 0   | 50  | 0537608181 | MMB03                        |
| 11092148    | 14     | 1            | 0   | 50  | 0537608064 | MMB03                        |
| 11092148    | 17     | 1            | 0   | 50  | 0537608180 | MMB03                        |
| 11092148    | 18     | 1            | 0   | 50  | 0537608182 | MMB03                        |
| 11092149    | 13     | 3            | 70  | 120 | 0537608401 | MM002                        |
| 11092149    | 13     | 4            | 120 | 140 | 0537608171 | MM002                        |
| 11092149    | 14     | 2            | 50  | 100 | 0537608178 | MM002                        |
| 11092149    | 14     | 3            | 100 | 140 | 0537608395 | MM002                        |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019183716/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019183716/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                         |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                         |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                         |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |         |                 |                                         |
| OCB (25)                                               | W0262   | GC-MS           | Cf. pb 3020-1/2/3                       |
| OCB som AP04/AS3X                                      | W0262   | GC-MS           | Cf. pb 3020-1/2/3                       |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                         |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                         |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

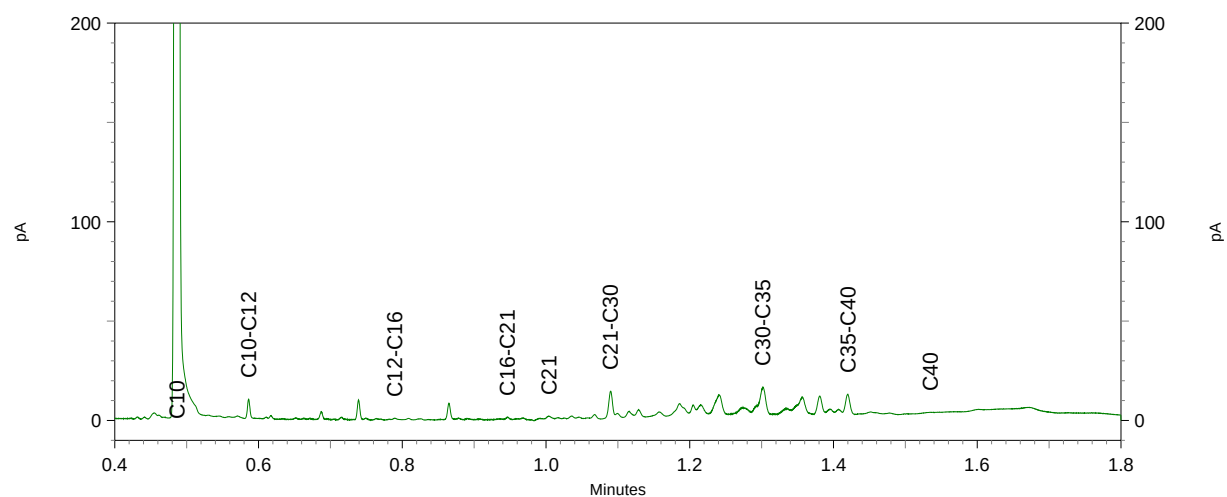
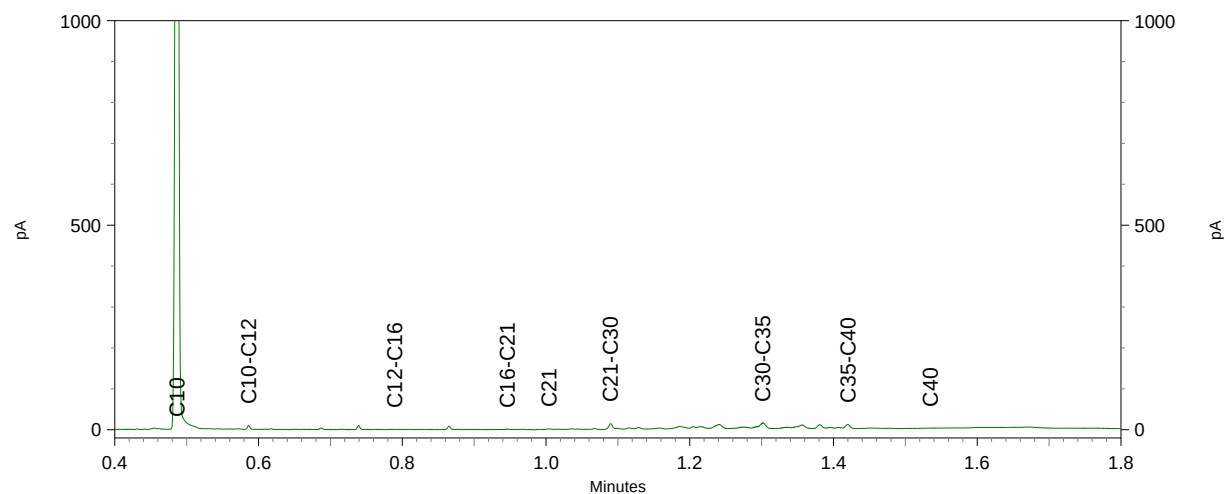
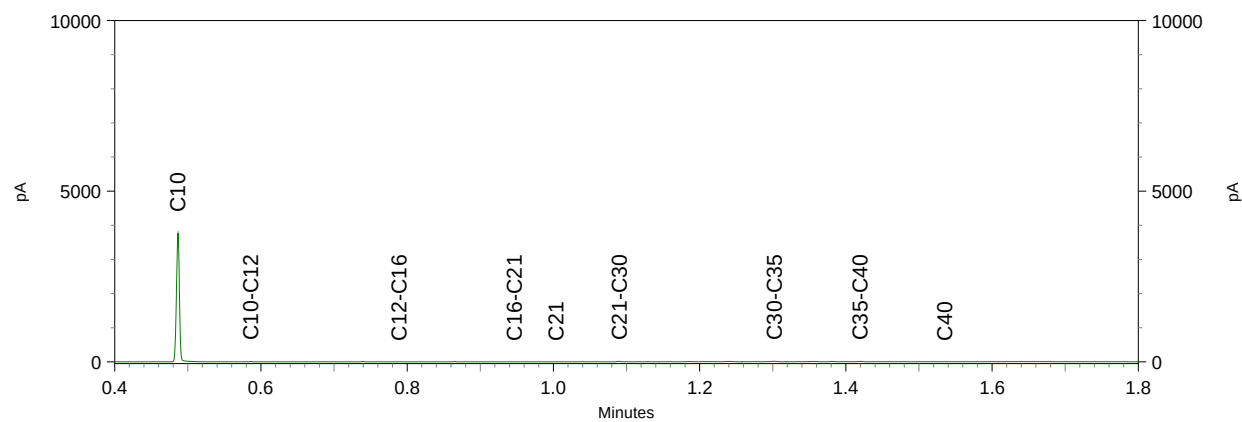
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11092148

Certificate no.: 2019183716

Sample description.: MMB03  
V



MILON bv  
Shana Coomans  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Herelsestraat 173  
Uw projectnummer : 20191711  
SYNLAB rapportnummer : 13148022, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : R5TYXQJP

Rotterdam, 20-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191711. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

MILON bv  
Shana Coomans

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Herelsestraat 173  
Projectnummer 20191711  
Rapportnummer 13148022 - 1

Orderdatum 18-11-2019  
Startdatum 18-11-2019  
Rapportagedatum 20-11-2019

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 01-1-1 01           |

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

### METALEN

|           |      |   |       |
|-----------|------|---|-------|
| barium    | µg/l | S | 30    |
| cadmium   | µg/l | S | 0.30  |
| kobalt    | µg/l | S | 32    |
| koper     | µg/l | S | 3.1   |
| kwik      | µg/l | S | <0.05 |
| lood      | µg/l | S | 2.6   |
| molybdeen | µg/l | S | <2    |
| nikkel    | µg/l | S | 100   |
| zink      | µg/l | S | 84    |

### VLUCHTIGE AROMATEN

|                      |      |   |                    |
|----------------------|------|---|--------------------|
| benzeen              | µg/l | S | <0.2               |
| tolueen              | µg/l | S | <0.2               |
| ethylbenzeen         | µg/l | S | <0.2               |
| o-xyleen             | µg/l | S | <0.1               |
| p- en m-xyleen       | µg/l | S | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen              | µg/l | S | <0.2               |

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

|           |      |   |       |
|-----------|------|---|-------|
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 |
|-----------|------|---|-------|

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



MILON bv  
Shana Coomans

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Herelsestraat 173  
Projectnummer 20191711  
Rapportnummer 13148022 - 1

Orderdatum 18-11-2019  
Startdatum 18-11-2019  
Rapportagedatum 20-11-2019

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 01-1-1 01           |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |
| fractie C10-C12       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C12-C22       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <50 |

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

Paraaf :



MILON bv  
Shana Coomans

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Herelsestraat 173  
Projectnummer 20191711  
Rapportnummer 13148022 - 1

Orderdatum 18-11-2019  
Startdatum 18-11-2019  
Rapportagedatum 20-11-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



MILON bv  
Shana Coomans

## Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Herelsestraat 173  
Projectnummer 20191711  
Rapportnummer 13148022 - 1

Orderdatum 18-11-2019  
Startdatum 18-11-2019  
Rapportagedatum 20-11-2019

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                 |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852                     |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                 |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4                                                 |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                 |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                             |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                                                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6729222 | 18-11-2019  | 18-11-2019  | ALC236     |
| 001     | B1853930 | 18-11-2019  | 18-11-2019  | ALC204     |
| 001     | G6729229 | 18-11-2019  | 18-11-2019  | ALC236     |

Paraaf :



MILON bv  
Shana Coomans  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Herelsestraat 173  
Uw projectnummer : 20191711  
SYNLAB rapportnummer : 13165510, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : GP5XPVLV

Rotterdam, 17-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191711. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

MILON bv  
Shana Coomans

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Herelsestraat 173  
Projectnummer 20191711  
Rapportnummer 13165510 - 1

Orderdatum 13-12-2019  
Startdatum 13-12-2019  
Rapportagedatum 17-12-2019

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 01-1-2 01           |

| Analyse        | Eenheid | Q | 001 |
|----------------|---------|---|-----|
| <i>METALEN</i> |         |   |     |
| nikkel         | µg/l    | S | 100 |

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

Paraaf :



MILON bv  
Shana Coomans

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Herelsestraat 173  
Projectnummer 20191711  
Rapportnummer 13165510 - 1

Orderdatum 13-12-2019  
Startdatum 13-12-2019  
Rapportagedatum 17-12-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf :



MILON bv  
Shana Coomans

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Herelsestraat 173  
Projectnummer 20191711  
Rapportnummer 13165510 - 1

Orderdatum 13-12-2019  
Startdatum 13-12-2019  
Rapportagedatum 17-12-2019

| Analyse | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                 |
|---------|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| nikkel  | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |

| Monster | Barcode    | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|------------|-------------|-------------|------------|
| 001     | 0680431381 | 11-12-2019  | 11-12-2019  | ALC236     |
| 001     | 0800753750 | 11-12-2019  | 11-12-2019  | ALC204     |

Paraaf :



## **Bijlage 5**

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

| Grondmonster                      |               | MMB01                            |                     |       | MMB02                            |                     |       | MMB03                            |                     |       |
|-----------------------------------|---------------|----------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode                   |               | 2019167115                       |                     |       | 2019167115                       |                     |       | 2019183716                       |                     |       |
| Deelmonsters                      |               | 01, 02, 03, 08, 11, 12           |                     |       | 04, 05, 06, 07, 09, 10           |                     |       | 13, 14, 15, 17, 18               |                     |       |
| Monstertraject (m -mv)            |               | 0,00 - 0,50                      |                     |       | 0,00 - 0,50                      |                     |       | 0,00 - 0,50                      |                     |       |
| Humus                             | % ds          | 4,00                             |                     |       | 4,20                             |                     |       | 4,30                             |                     |       |
| Lutum                             | % ds          | 3,50                             |                     |       | 4,60                             |                     |       | 3,10                             |                     |       |
| Datum van toetsing                |               | 14-11-2019                       |                     |       | 14-11-2019                       |                     |       | 12-12-2019                       |                     |       |
| Monsterconclusie                  |               | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |                     |       |
| Monstermelding 1                  |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| Monstermelding 2                  |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| Monstermelding 3                  |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
|                                   |               | Meetw<br>=0,5                    | GSSD                | Index | Meetw<br>=0,5                    | GSSD                | Index | Meetw<br>=0,5                    | GSSD                | Index |
|                                   |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| OVERIG                            |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| Droge stof                        | % m/m         | 81,9                             | 81,9 <sup>(6)</sup> |       | 81,6                             | 81,6 <sup>(6)</sup> |       | 82,1                             | 82,1 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                             | %             | 3,5                              |                     |       | 4,6                              |                     |       | 3,1                              |                     |       |
| Organische stof (humus)           | %             | 4                                |                     |       | 4,2                              |                     |       | 4,3                              |                     |       |
| Gloeirest                         | % (m/m)<br>ds | 95,7                             |                     |       | 95,4                             |                     |       | 95,5                             |                     |       |
|                                   |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| METALEN                           |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| barium                            | mg/kg ds      | <20                              | <46 <sup>(6)</sup>  |       | <20                              | <41 <sup>(6)</sup>  |       | <20                              | <48 <sup>(6)</sup>  |       |
| cadmium                           | mg/kg ds      | <0,2                             | <0,2                | -0,03 | 0,2                              | 0,3                 | -0,02 | <0,2                             | <0,2                | -0,03 |
| kobalt                            | mg/kg ds      | <3                               | <6                  | -0,05 | <3                               | <6                  | -0,05 | <3                               | <7                  | -0,05 |
| koper                             | mg/kg ds      | 11                               | 20                  | -0,13 | 13                               | 23                  | -0,11 | 15                               | 28                  | -0,08 |
| kwik                              | mg/kg ds      | 0,093                            | 0,128               | -0    | 0,093                            | 0,126               | -0    | 0,18                             | 0,25                | 0     |
| molybdeen                         | mg/kg ds      | <1,5                             | <1,1                | -0    | <1,5                             | <1,1                | -0    | <1,5                             | <1,1                | -0    |
| nikkel                            | mg/kg ds      | <4                               | <7                  | -0,43 | <4                               | <7                  | -0,43 | <4                               | <7                  | -0,43 |
| lood                              | mg/kg ds      | 34                               | 50                  | 0     | 41                               | 59                  | 0,02  | 42                               | 62                  | 0,03  |
| zink                              | mg/kg ds      | 31                               | 65                  | -0,13 | 29                               | 58                  | -0,14 | 33                               | 70                  | -0,12 |
|                                   |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| MINERALE OLIE                     |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12           | mg/kg ds      | 3,6                              | 9,0 <sup>(6)</sup>  |       | 3,2                              | 7,6 <sup>(6)</sup>  |       | <3                               | 5 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C12 - C16           | mg/kg ds      | <5                               | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                               | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                               | 8 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C16 - C21           | mg/kg ds      | 6,1                              | 15,3 <sup>(6)</sup> |       | 6,1                              | 14,5 <sup>(6)</sup> |       | <5                               | 8 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C21 - C30           | mg/kg ds      | 20                               | 50 <sup>(6)</sup>   |       | 20                               | 48 <sup>(6)</sup>   |       | 15                               | 35 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C35           | mg/kg ds      | 21                               | 53 <sup>(6)</sup>   |       | 20                               | 48 <sup>(6)</sup>   |       | 12                               | 28 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C35 - C40           | mg/kg ds      | <6                               | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <6                               | 10 <sup>(6)</sup>   |       | <6                               | 10 <sup>(6)</sup>   |       |
| minerale olie                     | mg/kg ds      | 59                               | 148                 | -0,01 | 58                               | 138                 | -0,01 | 36                               | 84                  | -0,02 |
|                                   |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| PAK                               |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| naftaleen                         | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       |
| fenanthreen                       | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       |
| anthraceen                        | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       |
| fluorantheen                      | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       |
| benzo(a)anthraceen                | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       |
| chryseen                          | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,04               |       | 0,058                            | 0,058               |       | <0,05                            | <0,04               |       |
| benzo(k)fluorantheen              | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       |
| benzo(g,h,i)peryleen              | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen          | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       |
| PAK                               | mg/kg ds      |                                  | <0,35               | -0,03 |                                  | 0,37                | -0,03 |                                  | <0,35               | -0,03 |
|                                   |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| BESTRIJDINGSMIDDELEN              |               |                                  |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| drins<br>(aldrin+dieldrin+endrin) | mg/kg ds      |                                  | 0,0065              | -0    |                                  | 0,0071              | -0    |                                  | <0,0049             | -0    |
| hexachloorbutadien                | mg/kg ds      | <0,001                           | <0,002              |       | <0,001                           | <0,002              |       | <0,001                           | <0,002              |       |



| Grondmonster                           |          | MMB01                            |                       |    | MMB02                            |                       |    | MMB03                            |                       |    |
|----------------------------------------|----------|----------------------------------|-----------------------|----|----------------------------------|-----------------------|----|----------------------------------|-----------------------|----|
| Certificaatcode                        |          | 2019167115                       |                       |    | 2019167115                       |                       |    | 2019183716                       |                       |    |
| Deelmonsters                           |          | 01, 02, 03, 08, 11, 12           |                       |    | 04, 05, 06, 07, 09, 10           |                       |    | 13, 14, 15, 17, 18               |                       |    |
| Monstertraject (m -mv)                 |          | 0,00 - 0,50                      |                       |    | 0,00 - 0,50                      |                       |    | 0,00 - 0,50                      |                       |    |
| Humus                                  | % ds     | 4,00                             |                       |    | 4,20                             |                       |    | 4,30                             |                       |    |
| Lutum                                  | % ds     | 3,50                             |                       |    | 4,60                             |                       |    | 3,10                             |                       |    |
| Datum van toetsing                     |          | 14-11-2019                       |                       |    | 14-11-2019                       |                       |    | 12-12-2019                       |                       |    |
| Monsterconclusie                       |          | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |                       |    | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |                       |    | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |                       |    |
| alfa-HCH                               | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                | 0  | <0,001                           | <0,002                | 0  | <0,001                           | <0,002                | 0  |
| beta-HCH                               | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                | 0  | <0,001                           | <0,002                | 0  | <0,001                           | <0,002                | 0  |
| gamma-HCH                              | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                | -0 | <0,001                           | <0,002                | -0 | <0,001                           | <0,002                | -0 |
| delta-HCH                              | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002 <sup>(6)</sup> |    | <0,001                           | <0,002 <sup>(6)</sup> |    | <0,001                           | <0,002 <sup>(6)</sup> |    |
| isodrin                                | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| telodrin                               | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| heptachloor                            | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                | 0  | <0,001                           | <0,002                | 0  | <0,001                           | <0,002                | 0  |
| heptachloorepoxide                     | mg/kg ds |                                  | <0,0035               | 0  |                                  | <0,0033               | 0  |                                  | <0,0033               | 0  |
| aldrin                                 | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| dieldrin                               | mg/kg ds | 0,0012                           | 0,0030                |    | 0,0016                           | 0,0038                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| endrin                                 | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| DDE (som)                              | mg/kg ds | <0,0035-0,04                     |                       |    | <0,0033-0,04                     |                       |    | <0,0033-0,04                     |                       |    |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| DDD (som)                              | mg/kg ds |                                  | <0,0035               | -0 |                                  | <0,0033               | -0 |                                  | <0,0033               | -0 |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| DDT (som)                              | mg/kg ds |                                  | <0,0035-0,13          |    |                                  | <0,0033-0,13          |    |                                  | <0,0033-0,13          |    |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| alfa-endosulfan                        | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                | 0  | <0,001                           | <0,002                | 0  | <0,001                           | <0,002                | 0  |
| beta-endosulfan                        | mg/kg ds | <0,001                           | 0,002 <sup>(6)</sup>  |    | <0,001                           | 0,002 <sup>(6)</sup>  |    | <0,001                           | 0,002 <sup>(6)</sup>  |    |
| chloordaan (cis + trans)               | mg/kg ds |                                  | <0,0035               | 0  |                                  | <0,0033               | 0  |                                  | <0,0033               | 0  |
| cis-chloordaan                         | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| trans-chloordaan                       | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| OCB (0,7 som, waterbodem)              | mg/kg ds | 0,017                            |                       |    | 0,017                            |                       |    | 0,016                            |                       |    |
| DDT (som, 0.7 factor)                  | mg/kg ds | 0,0014                           |                       |    | 0,0014                           |                       |    | 0,0014                           |                       |    |
| DDD (som, 0.7 factor)                  | mg/kg ds | 0,0014                           |                       |    | 0,0014                           |                       |    | 0,0014                           |                       |    |
| DDE (som, 0.7 factor)                  | mg/kg ds | 0,0014                           |                       |    | 0,0014                           |                       |    | 0,0014                           |                       |    |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)          | mg/kg ds | 0,0042                           |                       |    | 0,0042                           |                       |    | 0,0042                           |                       |    |
| HCH (som, 0.7 factor)                  | mg/kg ds | 0,0021                           |                       |    | 0,0021                           |                       |    | 0,0021                           |                       |    |
| heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)   | mg/kg ds | 0,0014                           |                       |    | 0,0014                           |                       |    | 0,0014                           |                       |    |
| OCB (som, 0.7 factor)                  | mg/kg ds | 0,016                            |                       |    | 0,016                            |                       |    | 0,015                            |                       |    |
| cis-Heptachloorepoxide                 | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| trans-Heptachloorepoxide               | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| Endosulfansulfaat                      | mg/kg ds | <0,002                           | <0,004 <sup>(6)</sup> |    | <0,002                           | <0,003 <sup>(6)</sup> |    | <0,002                           | <0,003 <sup>(6)</sup> |    |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,040                            |                       |    | 0,039                            |                       |    | <0,034                           |                       |    |
|                                        |          |                                  |                       |    |                                  |                       |    |                                  |                       |    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>   |          |                                  |                       |    |                                  |                       |    |                                  |                       |    |
| hexachloorbenzeen (HCB)                | mg/kg ds | 0,0016                           | 0,0040                | -0 | 0,0013                           | 0,0031                | -0 | <0,001                           | <0,002                | -0 |
|                                        |          |                                  |                       |    |                                  |                       |    |                                  |                       |    |
| <b>PCB`S</b>                           |          |                                  |                       |    |                                  |                       |    |                                  |                       |    |
| PCB 28                                 | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| PCB 52                                 | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| PCB 101                                | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| PCB 118                                | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |
| PCB 138                                | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    | <0,001                           | <0,002                |    |

| Grondmonster           |          | MMB01                            | MMB02                            | MMB03                            |
|------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Certificaatcode        |          | 2019167115                       | 2019167115                       | 2019183716                       |
| Deelmonsters           |          | 01, 02, 03, 08, 11, 12           | 04, 05, 06, 07, 09, 10           | 13, 14, 15, 17, 18               |
| Monstertraject (m -mv) |          | 0,00 - 0,50                      | 0,00 - 0,50                      | 0,00 - 0,50                      |
| Humus                  | % ds     | 4,00                             | 4,20                             | 4,30                             |
| Lutum                  | % ds     | 3,50                             | 4,60                             | 3,10                             |
| Datum van toetsing     |          | 14-11-2019                       | 14-11-2019                       | 12-12-2019                       |
| Monsterconclusie       |          | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |
| PCB 153                | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                           | <0,001                           |
| PCB 180                | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                           | <0,001                           |
| PCB (som 7)            | mg/kg ds | <0,012 -0,01                     | <0,012 -0,01                     | <0,011 -0,01                     |

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

| Grondmonster            |               | MMO                              | MMO2                             |
|-------------------------|---------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Certificaatcode         |               | 2019167115                       | 2019183716                       |
| Deelmonsters            |               | 01, 02, 02, 03                   | 13, 13, 14, 14                   |
| Monstertraject (m -mv)  |               | 0,50 - 1,50                      | 0,50 - 1,40                      |
| Humus                   | % ds          | 0,70                             | 0,70                             |
| Lutum                   | % ds          | 4,20                             | 2,80                             |
| Datum van toetsing      |               | 14-11-2019                       | 12-12-2019                       |
| Monsterconclusie        |               | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |
| Monstermelding 1        |               |                                  |                                  |
| Monstermelding 2        |               |                                  |                                  |
| Monstermelding 3        |               |                                  |                                  |
|                         |               | <b>Meetw<br/>=0,5</b>            | <b>Meetw<br/>=0,5</b>            |
|                         |               | <b>GSSD</b>                      | <b>GSSD</b>                      |
|                         |               | <b>Index</b>                     | <b>Index</b>                     |
| <b>OVERIG</b>           |               |                                  |                                  |
| Droge stof              | % m/m         | 86,3                             | 88,1                             |
| Lutum                   | %             | 4,2                              | 2,8                              |
| Organische stof (humus) | %             | <0,7                             | <0,7                             |
| Gloeirest               | % (m/m)<br>ds | 99,4                             | 99,5                             |
| <b>METALEN</b>          |               |                                  |                                  |
| barium                  | mg/kg ds      | <20                              | <20                              |
| cadmium                 | mg/kg ds      | <0,2                             | <0,2                             |
| kobalt                  | mg/kg ds      | <3                               | <3                               |
| koper                   | mg/kg ds      | <5                               | <5                               |
| kwik                    | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,05                            |
| molybdeen               | mg/kg ds      | <1,5                             | <1,5                             |
| nikkel                  | mg/kg ds      | <4                               | <4                               |
| lood                    | mg/kg ds      | <10                              | <10                              |
| zink                    | mg/kg ds      | <20                              | <20                              |
| <b>MINERALE OLIE</b>    |               |                                  |                                  |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds      | <3                               | <3                               |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds      | <5                               | <5                               |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds      | <5                               | <5                               |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds      | <11                              | <11                              |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds      | <5                               | <5                               |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds      | <6                               | <6                               |
| minerale olie           | mg/kg ds      | <35                              | <35                              |
| <b>PAK</b>              |               |                                  |                                  |
| naftaleen               | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,05                            |
| fenanthreen             | mg/kg ds      | <0,05                            | <0,05                            |



| Grondmonster                            |          | MMO                              | MMO02                            |
|-----------------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|
| Certificaatcode                         |          | 2019167115                       | 2019183716                       |
| Deelmonsters                            |          | 01, 02, 02, 03                   | 13, 13, 14, 14                   |
| Monstertraject (m -mv)                  |          | 0,50 - 1,50                      | 0,50 - 1,40                      |
| Humus                                   | % ds     | 0,70                             | 0,70                             |
| Lutum                                   | % ds     | 4,20                             | 2,80                             |
| Datum van toetsing                      |          | 14-11-2019                       | 12-12-2019                       |
| Monsterconclusie                        |          | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |
| anthraceen                              | mg/kg ds | <0,05 <0,04                      | <0,05 <0,04                      |
| fluorantheen                            | mg/kg ds | <0,05 <0,04                      | <0,05 <0,04                      |
| benzo(a)anthraceen                      | mg/kg ds | <0,05 <0,04                      | <0,05 <0,04                      |
| chryseen                                | mg/kg ds | <0,05 <0,04                      | <0,05 <0,04                      |
| benzo(k)fluorantheen                    | mg/kg ds | <0,05 <0,04                      | <0,05 <0,04                      |
| benzo(a)pyreen                          | mg/kg ds | <0,05 <0,04                      | <0,05 <0,04                      |
| benzo(g,h,i)peryleen                    | mg/kg ds | <0,05 <0,04                      | <0,05 <0,04                      |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                | mg/kg ds | <0,05 <0,04                      | <0,05 <0,04                      |
| PAK                                     | mg/kg ds | <0,35 -0,03                      | <0,35 -0,03                      |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>             |          |                                  |                                  |
| drins<br>(aldrin+dielrin+endrin)        | mg/kg ds | <0,011 -0                        |                                  |
| hexachloorbutadieen                     | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| alfa-HCH                                | mg/kg ds | <0,001 <0,004 0                  |                                  |
| beta-HCH                                | mg/kg ds | <0,001 <0,004 0                  |                                  |
| gamma-HCH                               | mg/kg ds | <0,001 <0,004 0                  |                                  |
| delta-HCH                               | mg/kg ds | <0,001 <0,004 <sup>(6)</sup>     |                                  |
| isodrin                                 | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| telodrin                                | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| heptachloor                             | mg/kg ds | <0,001 <0,004 0                  |                                  |
| heptachloorepoxide                      | mg/kg ds | <0,0070 0                        |                                  |
| aldrin                                  | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| dielrin                                 | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| endrin                                  | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| DDE (som)                               | mg/kg ds | <0,0070 -0,04                    |                                  |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)               | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| DDD (som)                               | mg/kg ds | <0,0070 -0                       |                                  |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)               | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| DDT (som)                               | mg/kg ds | <0,0070 -0,13                    |                                  |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)               | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| alfa-endosulfan                         | mg/kg ds | <0,001 <0,004 0                  |                                  |
| beta-endosulfan                         | mg/kg ds | <0,001 0,004 <sup>(6)</sup>      |                                  |
| chloordaan (cis + trans)                | mg/kg ds | <0,0070 0                        |                                  |
| cis-chloordaan                          | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| trans-chloordaan                        | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| OCB (0,7 som,<br>waterbodem)            | mg/kg ds | 0,016                            |                                  |
| DDT (som, 0.7 factor)                   | mg/kg ds | 0,0014                           |                                  |
| DDD (som, 0.7 factor)                   | mg/kg ds | 0,0014                           |                                  |
| DDE (som, 0.7 factor)                   | mg/kg ds | 0,0014                           |                                  |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7<br>factor)        | mg/kg ds | 0,0042                           |                                  |
| HCH (som, 0.7 factor)                   | mg/kg ds | 0,0021                           |                                  |
| heptachloorepoxide (som,<br>0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014                           |                                  |
| OCB (som, 0.7 factor)                   | mg/kg ds | 0,015                            |                                  |
| cis-Heptachloorepoxide                  | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |
| trans-Heptachloorepoxide                | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    |                                  |

|                                           |          |                                  |                                  |
|-------------------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|
| Grondmonster                              |          | MMO                              | MMO02                            |
| Certificaatcode                           |          | 2019167115                       | 2019183716                       |
| Deelmonsters                              |          | 01, 02, 02, 03                   | 13, 13, 14, 14                   |
| Monstertraject (m -mv)                    |          | 0,50 - 1,50                      | 0,50 - 1,40                      |
| Humus                                     | % ds     | 0,70                             | 0,70                             |
| Lutum                                     | % ds     | 4,20                             | 2,80                             |
| Datum van toetsing                        |          | 14-11-2019                       | 12-12-2019                       |
| Monsterconclusie                          |          | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |
| Endosulfansulfaat                         | mg/kg ds | <0,002 <0,007 <sup>(6)</sup>     |                                  |
| Som 21 Organochloorhoud.<br>bestrijdingsm | mg/kg ds | <0,074                           |                                  |
| <b>GECHLOREERDE<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b>  |          |                                  |                                  |
| hexachloorbenzeen (HCB)                   | mg/kg ds | <0,001 <0,004 -0                 |                                  |
| <b>PCB`S</b>                              |          |                                  |                                  |
| PCB 28                                    | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    | <0,001 <0,004                    |
| PCB 52                                    | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    | <0,001 <0,004                    |
| PCB 101                                   | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    | <0,001 <0,004                    |
| PCB 118                                   | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    | <0,001 <0,004                    |
| PCB 138                                   | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    | <0,001 <0,004                    |
| PCB 153                                   | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    | <0,001 <0,004                    |
| PCB 180                                   | mg/kg ds | <0,001 <0,004                    | <0,001 <0,004                    |
| PCB (som 7)                               | mg/kg ds | <0,025 0,01                      | <0,025 0,01                      |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
< : kleiner dan de detectielimiet  
8,88 : <= Achtergrondwaarde  
<=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
8,88 : <= Interventiewaarde  
8.88 : > Interventiewaarde  
6 : Heeft geen normwaarde  
# : verhoogde rapportagegrens  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**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  |
| molybdeen            | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190 |
| nikkel               | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100 |
| lood                 | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530 |
| zink                 | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720 |
| <b>MINERALE OLIE</b> |          |      |      |     |     |



|                                           |          | AW     | WO     | IND  | I    |
|-------------------------------------------|----------|--------|--------|------|------|
| minerale olie                             | mg/kg ds | 190    | 190    | 500  | 5000 |
| <b>PAK</b>                                |          |        |        |      |      |
| PAK                                       | mg/kg ds | 1,5    | 6,8    | 40   | 40   |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>               |          |        |        |      |      |
| drins (aldrin+dieltrin+endrin)            | mg/kg ds | 0,015  | 0,04   | 0,14 | 4    |
| hexachloorbutadieen                       | mg/kg ds | 0,003  |        |      |      |
| alfa-HCH                                  | mg/kg ds | 0,001  | 0,001  | 0,5  | 17   |
| beta-HCH                                  | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,5  | 1,6  |
| gamma-HCH                                 | mg/kg ds | 0,003  | 0,04   | 0,5  | 1,2  |
| heptachloor                               | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1  | 4    |
| heptachloorepoxide                        | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| aldrin                                    | mg/kg ds |        |        |      | 0,32 |
| DDE (som)                                 | mg/kg ds | 0,1    | 0,13   | 1,3  | 2,3  |
| DDD (som)                                 | mg/kg ds | 0,02   | 0,84   | 34   | 34   |
| DDT (som)                                 | mg/kg ds | 0,2    | 0,2    | 1    | 1,7  |
| alfa-endosulfan                           | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1  | 4    |
| chloordaan (cis + trans)                  | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Som 21 Organochloorhoud.<br>bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,4    |        |      |      |
| <b>GECHLOREERDE<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b>  |          |        |        |      |      |
| hexachloorbenzeen (HCB)                   | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027  | 1,4  | 2    |
| <b>PCB`S</b>                              |          |        |        |      |      |
| PCB (som 7)                               | mg/kg ds | 0,02   | 0,04   | 0,5  | 1    |

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
|------------------------------------------|------|-------------------------------------|--------------------------|-------|-------------------------------------|------|-------|
| Watermonster                             |      | 01-1-1                              |                          |       | 01-1-2                              |      |       |
| Datum                                    |      | 18-11-2019                          |                          |       | 11-12-2019                          |      |       |
| Filterstelling (m -mv)                   |      | 2,00 - 3,00                         |                          |       | 2,00 - 3,00                         |      |       |
| Datum van toetsing                       |      | 6-12-2019                           |                          |       | 17-12-2019                          |      |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding<br>Interventiewaarde |                          |       | Overschrijding<br>Interventiewaarde |      |       |
| Monstermelding 1                         |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| Monstermelding 2                         |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| Monstermelding 3                         |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
|                                          |      | Meetw<br>=0,5                       | GSSD                     | Index | Meetw<br>=0,5                       | GSSD | Index |
|                                          |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| <b>METALEN</b>                           |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| barium                                   | µg/l | 30                                  | 30                       | -0,03 |                                     |      |       |
| cadmium                                  | µg/l | 0,30                                | 0,30                     | -0,02 |                                     |      |       |
| kobalt                                   | µg/l | 32                                  | 32                       | 0,15  |                                     |      |       |
| koper                                    | µg/l | 3,1                                 | 3,1                      | -0,2  |                                     |      |       |
| kwik                                     | µg/l | <0,05                               | <0,04                    | -0,04 |                                     |      |       |
| molybdeen                                | µg/l | <2                                  | <1                       | -0,01 |                                     |      |       |
| nikkel                                   | µg/l | 100                                 | 100                      | 1,42  | 100                                 | 100  | 1,42  |
| lood                                     | µg/l | 2,6                                 | 2,6                      | -0,21 |                                     |      |       |
| zink                                     | µg/l | 84                                  | 84                       | 0,03  |                                     |      |       |
|                                          |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| <b>MINERALE OLIE</b>                     |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <25                                 | 18 <sup>(6)</sup>        |       |                                     |      |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | µg/l | <25                                 | 18 <sup>(6)</sup>        |       |                                     |      |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | µg/l | <25                                 | 18 <sup>(6)</sup>        |       |                                     |      |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | µg/l | <25                                 | 18 <sup>(6)</sup>        |       |                                     |      |       |
| minerale olie                            | µg/l | <50                                 | <35                      | -0,03 |                                     |      |       |
|                                          |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| naftaleen                                | µg/l | <0,02                               | <0,01                    | 0     |                                     |      |       |
| PAK                                      | -    |                                     | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |                                     |      |       |
|                                          |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| <b>AROMATISCHE<br/>VERBINDINGEN</b>      |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| benzeen                                  | µg/l | <0,2                                | <0,1                     | -0    |                                     |      |       |
| ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2                                | <0,1                     | -0,03 |                                     |      |       |
| tolueen                                  | µg/l | <0,2                                | <0,1                     | -0,01 |                                     |      |       |
| xylenen (som)                            | µg/l |                                     | <0,21                    | 0     |                                     |      |       |
| meta-/para-xyleen<br>(som)               | µg/l | <0,2                                | <0,1                     |       |                                     |      |       |
| ortho-xyleen                             | µg/l | <0,1                                | <0,1                     |       |                                     |      |       |
| styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,2                                | <0,1                     | -0,02 |                                     |      |       |
| som 16 aromatische<br>oplosmiddelen      | µg/l |                                     | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |       |                                     |      |       |
|                                          |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| <b>FREONEN</b>                           |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| 1,2-dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                                | <0,1                     |       |                                     |      |       |
|                                          |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| <b>GECHLOREERDE<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |                                     |                          |       |                                     |      |       |
| 1,3-dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                                | <0,1                     |       |                                     |      |       |
| 1,1-dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                                | <0,1                     |       |                                     |      |       |
| dichloorpropaan                          | µg/l |                                     | <0,42                    | -0    |                                     |      |       |
| dichloorpropanen (0,7<br>som, 1,1+1,2+   | µg/l | 0,42                                |                          |       |                                     |      |       |
| cis + trans-1,2-<br>dichlooretheen       | µg/l |                                     | <0,14                    | 0,01  |                                     |      |       |

| Watermonster                     |      | 01-1-1                              | 01-1-2                              |
|----------------------------------|------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Datum                            |      | 18-11-2019                          | 11-12-2019                          |
| Filterstelling (m -mv)           |      | 2,00 - 3,00                         | 2,00 - 3,00                         |
| Datum van toetsing               |      | 6-12-2019                           | 17-12-2019                          |
| Monsterconclusie                 |      | Overschrijding<br>Interventiewaarde | Overschrijding<br>Interventiewaarde |
| 1,1-dichlooretheen               | µg/l | <0,1                                | <0,1 0,01                           |
| cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | <0,1                                | <0,1                                |
| trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | <0,1                                | <0,1                                |
| dichloormethaan                  | µg/l | <0,2                                | <0,1 0                              |
| trichloormethaan<br>(Chloroform) | µg/l | <0,2                                | <0,1 -0,01                          |
| tribroommethaan<br>(bromoform)   | µg/l | <0,2                                | <0,1 <sup>(14)</sup>                |
| tetrachloormethaan<br>(Tetra)    | µg/l | <0,1                                | <0,1 0,01                           |
| 1,1-dichloorethaan               | µg/l | <0,2                                | <0,1 -0,01                          |
| 1,2-dichloorethaan               | µg/l | <0,2                                | <0,1 -0,02                          |
| 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | <0,1                                | <0,1 0                              |
| 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | <0,1                                | <0,1 0                              |
| trichlooretheen (Tri)            | µg/l | <0,2                                | <0,1 -0,05                          |
| tetrachlooretheen (Per)          | µg/l | <0,1                                | <0,1 0                              |
| vinylchloride                    | µg/l | <0,2                                | <0,1 0,02                           |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
< : kleiner dan de detectielimiet  
8,88 : <= Streefwaarde  
**8,88** : > Streefwaarde  
**8.88** : > Interventiewaarde  
>I : Groter dan Tussenwaarde  
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
6 : Heeft geen normwaarde  
# : verhoogde rapportagegrens  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 5: 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 |
| molybdeen      | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300 |
| nikkel         | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75  |
| lood           | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75  |



|                                      |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|--------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| zink                                 | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                 |      |      |        |            |      |
| minerale olie                        | µg/l | 50   |        |            | 600  |
| <b>PAK</b>                           |      |      |        |            |      |
| naftaleen                            | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>      |      |      |        |            |      |
| benzeen                              | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| ethylbenzeen                         | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| tolueen                              | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| xylenen (som)                        | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| styreen (Vinylbenzeen)               | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| som 16 aromatische oplosmiddelen     | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |      |        |            |      |
| dichloorpropaan                      | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen       | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| 1,1-dichlooretheen                   | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| dichloormethaan                      | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| trichloormethaan (Chloroform)        | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| tribroommethaan (bromoform)          | µg/l |      |        |            | 630  |
| tetrachloormethaan (Tetra)           | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,1-dichloorethaan                   | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                   | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| trichlooretheen (Tri)                | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| tetrachlooretheen (Per)              | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| vinylchloride                        | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |