



Dhr. P. van Campen  
Zandbergsestraat 22a  
4569 TD Graauw

ABO-Milieuconsult B.V.  
Amundsenweg 29  
4462 GP Goes

Datum : 16 november 2023  
Ons kenmerk : ANL23-8444  
Betreft : Aanvullend bodemonderzoek  
Zandbergsestraat 22 te Graauw

Behandeld door : Dhr. Ing. B. Lijmbach  
Telefoon: : 0113 - 362283  
Email : Bart.Lijmbach@abo-group.eu

Geachte heer Van Campen,

Ter plaatse van bovengenoemde onderzoekslocatie is in november 2023 een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit bodemonderzoek zijn beschreven in onderhavige rapportage.

### **1. Aanleiding en doel van het onderzoek**

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd in verband met de resultaten uit eerder uitgevoerde bodemsanering (ANL23-7313). Doel van het aanvullend onderzoek is aan te tonen of de omvang van de restverontreiniging de grens van 25 m<sup>3</sup> overschrijdt. Meer informatie met betrekking tot eerder uitgevoerde onderzoeken is opgenomen in hoofdstuk 3.

### **2. Vooronderzoek en historische informatie**

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als; gemeente Hulst, sectie O, nummers 604, 896 en 1010 (ged.). De onderzoekslocatie betreft een landbouwbedrijf met woning en tuin.

Inpandig is een betonvloer aanwezig. Vermoedelijk gefundeerd met een zandbed.

Op basis van historische topografische kaarten (topotijdreis) kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in de periode 1850 – heden delen van de locatie bebouwd zijn geweest. Het type, de locatie en de omvang van de bebouwing is in de loop der jaren meerdere malen aangepast.

Op de onderzoekslocatie is een bovengrondse dieseltank, 1.200 liter, verwijderd d.d. 19 maart 2015 (KIWA-certificaat: 150201351.01) aanwezig geweest.

### **3. Resultaten uitgevoerde bodemsanering**

Sanering, Zandbergsestraat 22a te Graauw, ABO-Milieuconsult B.V., kenmerk ANL23-7313, d.d. 16 november 2023.

De verontreiniging is voor zover technisch mogelijk in voldoende mate gesaneerd. Aan de zuidwestzijde (wandmonster MW10) van de bebouwing is een restverontreiniging met minerale olie in de grond boven de interventiewaarde achter gebleven. Middels uitvoering van aanvullend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld wat de omvang van de restverontreiniging is. Voor meer informatie van de bodemsanering wordt doorverwezen naar de BUS-evaluatie.

#### 4. Onderzoeksopzet aanvullend bodemonderzoek

Op basis van de resultaten uit eerder uitgevoerde onderzoeken- en saneringen wordt aanbevolen aanvullend bodemonderzoek uit te voeren. Doel van het aanvullend bodemonderzoek is de verontreiniging met minerale olie in de grond horizontaal- en verticaal af te bakenen.

In eerder uitgevoerd onderzoek (ABO-Milieuconsult BV, kenmerk ANL22-7313) is in het grondwater geen concentratie boven de interventiewaarde aangetoond. Hierdoor is tijdens onderhavig onderzoek grondwater buiten beschouwing gelaten.

Om de verontreiniging af te perken zijn in pandig een drietal boringen tot 3,0 m-mv geplaatst.

In onderstaande tabel 1 is de onderzoeksopzet schematisch weergegeven:

Tabel 1: Onderzoeksopzet aanvullend bodemonderzoek

| Deellocatie:                   | Aantal boringen / peilbuizen                   | Analyses grond<br>(conform AS3000 incl. bepaling lutum/organische stof gehalte) |
|--------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Zandbergsestraat 22a te Graauw | 3x boring tot 3,00 m-mv (boringen 301 t/m 303) | 6x minerale olie<br><br>Uitgangspunt is: Minimaal één analyse per boring        |

#### 5. Resultaten veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het bemonsteren van de grond en het zintuiglijk onderzoek van de grondmonsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocol 2001 (laatste versie).

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw bemonsterd conform de onderzoeksopzet. De situering van de boorpunten is weergegeven in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan BodemBasics BV. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 november 2023 door de heer T.P.C. van Gils (erkend veldmedewerker).



De betonboringen zijn verricht door Schijven Betonboringen.

Bodemtraject variërend van 0,0 – 2,5 m -mv betreft kleigrond. Ondergrond variërend van 2,0 – 3,0 (maximale boordiepte) betreft zand. Ter plaatse van boring 301 wordt in bodemtraject 1,0 – 2,3 m -mv een zwakke olie-waterreactie aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3. In onderstaande tabellen zijn de zintuiglijke waarnemingen opgenomen.

Tabel 2: Zintuiglijke waarnemingen

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden               |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|------------------------------------------|
| 301    | 3,00                  | 0,00 - 0,12     |            | volledig beton                           |
|        |                       | 0,12 - 0,17     | Zand       | geen olie-water reactie                  |
|        |                       | 0,17 - 1,00     | Klei       | sporen baksteen, geen olie-water reactie |
|        |                       | 1,00 - 2,00     | Klei       | <b>zwakke olie-water reactie</b>         |
|        |                       | 2,00 - 2,30     | Zand       | <b>zwakke olie-water reactie</b>         |
|        |                       | 2,30 - 3,00     | Zand       | geen olie-water reactie                  |
| 302    | 3,00                  | 0,00 - 0,10     |            | volledig beton                           |
|        |                       | 0,10 - 0,15     | Zand       | sporen baksteen, geen olie-water reactie |
|        |                       | 0,15 - 1,20     | Klei       | sporen baksteen, geen olie-water reactie |
|        |                       | 1,20 - 2,20     | Klei       | resten schelpen, geen olie-water reactie |
|        |                       | 2,20 - 3,00     | Zand       | geen olie-water reactie                  |
| 303    | 3,00                  | 0,00 - 0,12     |            | volledig beton                           |
|        |                       | 0,12 - 0,17     | Zand       | sporen baksteen, geen olie-water reactie |
|        |                       | 0,17 - 1,00     | Klei       | sporen baksteen, geen olie-water reactie |
|        |                       | 1,00 - 2,00     | Klei       | resten schelpen, geen olie-water reactie |
|        |                       | 2,00 - 2,50     | Klei       | geen olie-water reactie                  |
|        |                       | 2,50 - 3,00     | Zand       | geen olie-water reactie                  |

## 6. Analyseoverzicht

Het samenstellen van de grond(meng)monsters zijn uitgevoerd door het AS3000 en RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins te Barneveld. De geanalyseerde grond(meng)monsters en de samenstelling is als volgt:

Tabel 4: Overzicht samenstelling grond(meng)monsters en analyseparameters

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                           | Motivatie                                                                     | Analysepakket (AS3000)                                     |
|-----------------|-----------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| MM1             | 0,15 - 0,50     | 302 (0,15 - 0,50)<br>303 (0,17 - 0,50) | Algemene kwaliteit zintuigelijk onverdachte kleilagen bovengrond              | Minerale Olie (C10-C40),<br>Organische stof (gloeiverlies) |
| 301-3           | 0,50 - 1,00     | 301 (0,50 - 1,00)                      | Zintuigelijk onverdachte bodemlaag, laag boven de zintuigelijk verdachte laag |                                                            |
| 301-4           | 1,00 - 1,50     | 301 (1,00 - 1,50)                      | Zintuigelijk verdachte kleilaag, zwakke olie-waterreactie                     |                                                            |
| 301-6           | 2,00 - 2,30     | 301 (2,00 - 2,30)                      | Zintuigelijk verdachte zandlaag, zwakke olie-waterreactie                     |                                                            |
| 302-4           | 1,20 - 1,50     | 302 (1,20 - 1,50)                      | Horizontale afperking, bodemlaag rondom grondwater                            |                                                            |
| 303-4           | 1,00 - 1,50     | 303 (1,00 - 1,50)                      | Horizontale afperking, bodemlaag rondom grondwater                            |                                                            |

## 7. Toetsing analyseresultaten

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Een aanvullende uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6: Overzicht toetsingsresultaten grond

| Analyse-monster | Traject (m -mv)                        | > AW (+index)<br>Licht verontreinigd | > I (+index)<br>Sterk verontreinigd | BBK monster-conclusie<br>(indicatief) |
|-----------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| MM1             | 302 (0,15 - 0,50)<br>303 (0,17 - 0,50) | Minerale olie C10 - C40 (0,14)       | -                                   | Niet Toepasbaar > industrie           |
| 301-3           | 301 (0,50 - 1,00)                      | Minerale olie C10 - C40 (0,08)       | -                                   | Niet Toepasbaar > industrie           |
| 301-4           | 301 (1,00 - 1,50)                      | -                                    | Minerale olie C10 - C40 (2,24)      | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde   |
| 301-6           | 301 (2,00 - 2,30)                      | Minerale olie C10 - C40 (0,02)       | -                                   | Klasse industrie                      |
| 302-4           | 302 (1,20 - 1,50)                      | Minerale olie C10 - C40 (0,01)       | -                                   | Klasse industrie                      |
| 303-4           | 303 (1,00 - 1,50)                      | -                                    | -                                   | Altijd toepasbaar                     |

- : geen overschrijding  
 > AW : > achtergrondwaarde  
 > I : > Interventiewaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

De analysecertificaten zijn in bijlage 4 en de toetsingstabellen zijn in bijlage 5 opgenomen.

## 8. Conclusies

Tijdens uitvoering van onderhavig onderzoek zijn ter plaatse van boring 301, zintuiglijk op olie verdachte bodemlagen aangetroffen.

In boring 301 (centraal in de restverontreiniging) is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond (bodemtraject boven grondwaterniveau). Dit sterk verhoogde gehalte is verticaal afgeperkt op 2,0 m-mv middels analysemonster 301-6 (bodemtraject 2,0 – 2,3 m-mv).

In de overige afperkende boringen is het gehalte aan minerale olie slechts licht- of niet verhoogd aangetoond.

## 9. Verontreinigingssituatie grond

De verontreiniging in de grond is (middels reeds uitgevoerde- en onderhavig onderzoek) in horizontale- en verticale richting tot in een gehalte onder de interventiewaarde afgeperkt.

Op basis van de onderzoeksresultaten is het oppervlak van de restverontreiniging (interventiewaarde contour) berekend op circa 13 m<sup>2</sup>. Voor grond is de omvang van de verontreiniging in een gehalte boven de interventiewaarde (uitgaande van een gemiddeld verontreinigd bodemtraject van 0,75 m<sup>1</sup> dikte) geraamd op ca. 10 m<sup>3</sup>. Vastgesteld is dat de restverontreiniging na sanering kleiner is dan 25 m<sup>3</sup>, hierdoor is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

## 10. Aanbevelingen

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming. De aanwezige restverontreiniging vormt vrijwel geen beperking voor het huidig gebruik.

De restverontreiniging onder de loods is afgedekt middels een betonvloer, deze voorziening dient te worden behouden. Langs de gevel van de loods (zuidwesthoek, zie wandmonster WM10 in bijlage 2) is nog sterk verontreinigde grond aanwezig in het bodemtraject 0,0 – 0,6 m-mv. Hierbij dient rekening te worden gehouden dat hierin zonder toestemming van het bevoegd gezag **geen** grondroerende activiteiten uitgevoerd mogen worden. Verder wordt aanbevolen de contactmogelijkheden met de uitpandige restverontreiniging te beperken doormiddel van het aanbrengen van een verhardingslaag (bijv. tegels of beton(platen)).

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met dhr. B. Lijmbach, te bereiken op tel. 0113-362283.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

---

Veldmedewerkers: Dhr. T.P.C. van Gils (BodemBasics B.V. erkend BRL 2001 en 2002).

Projectadviseur: Dhr. Ing. B. Lijmbach

Handtekening:



Dhr. R.J. van der Helm  
General Business Unit Manager

- Bijlagen:
- 1: Locatie aanduiding op topografische ondergrond
  - 2: Foto's en situatietekening
  - 3: Boorprofielen
  - 4: Analysecertificaten
  - 5: Toetsingstabellen grond
  - 6: Toelichting Toetsingskader Wet bodembescherming

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

## **BIJLAGE 1**

### **Locatie aanduiding op topografische ondergrond**

Bijlage 1<sup>a</sup>: locatie aanduiding op topografische ondergrond

### Onderzoekslocatie



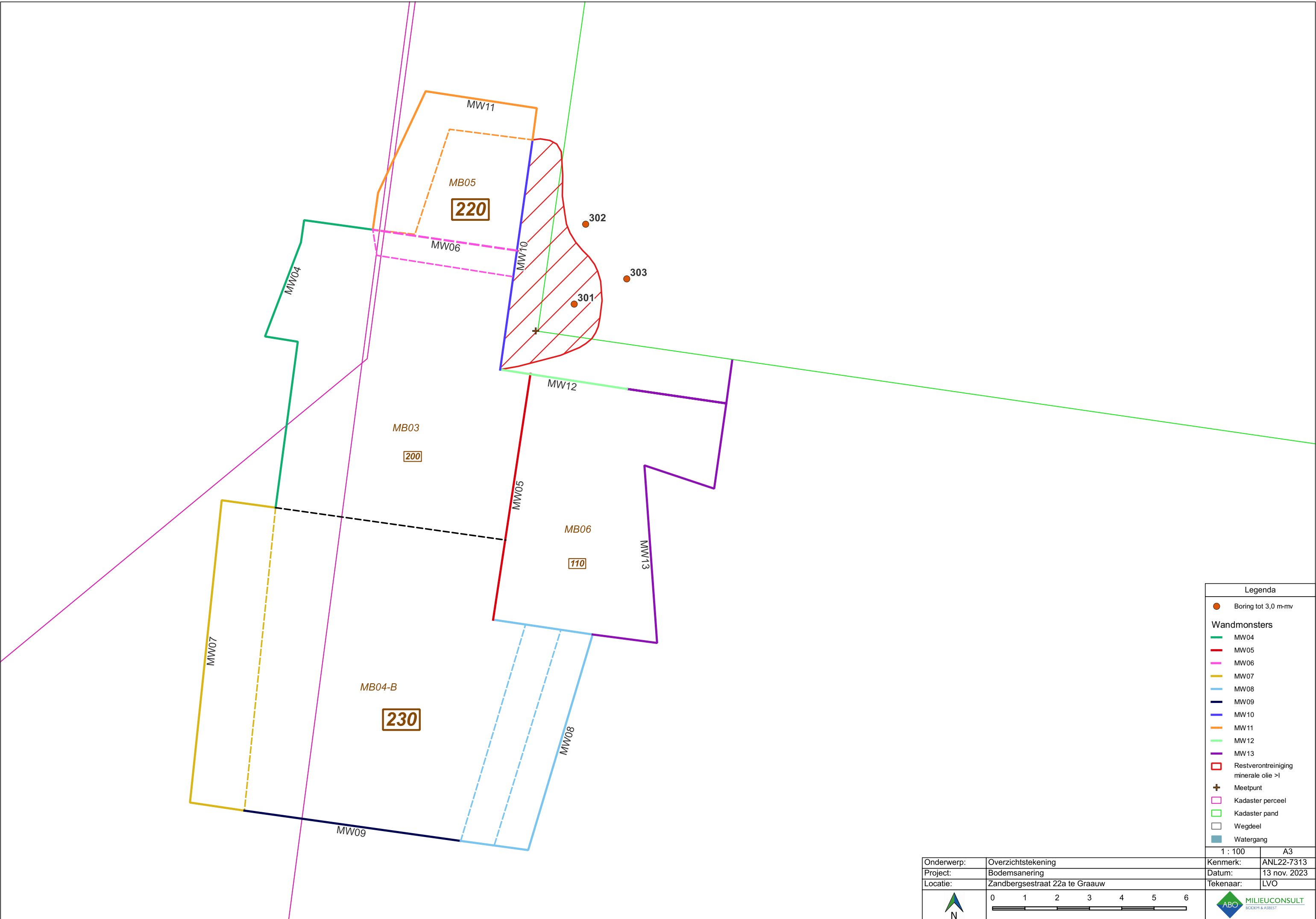
Onderzoekslocatie : Zandbergsestraat 22a te Graauw  
 Projectnummer : ANL23-8444  
 Bron : Topotijdreis 2023

## **BIJLAGE 2**

### **Foto's en situatietekening**

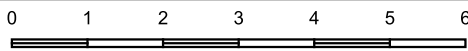


Foto 1: Overzichtsfoto onderzoekslocatie



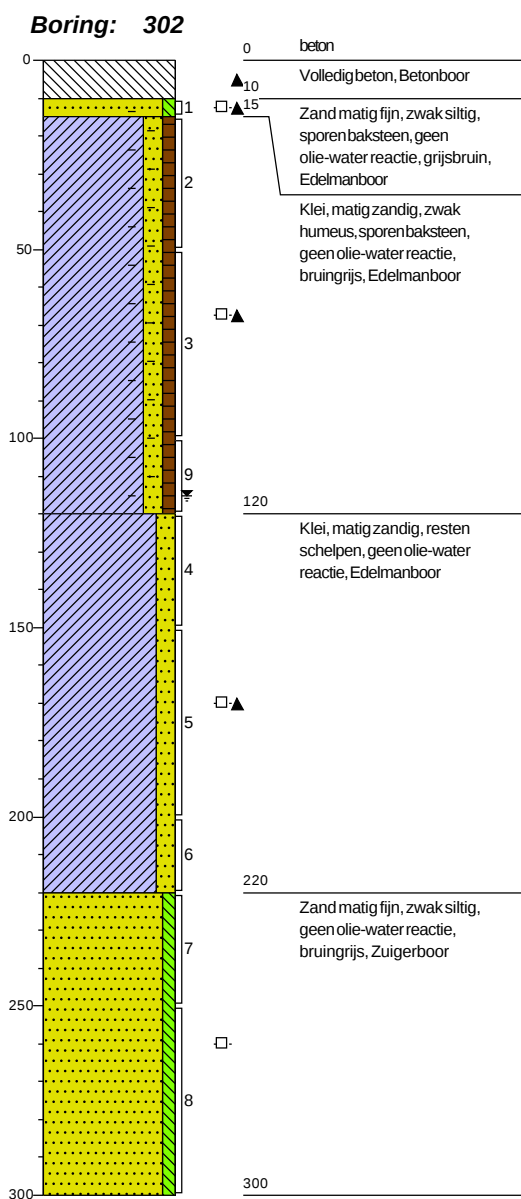
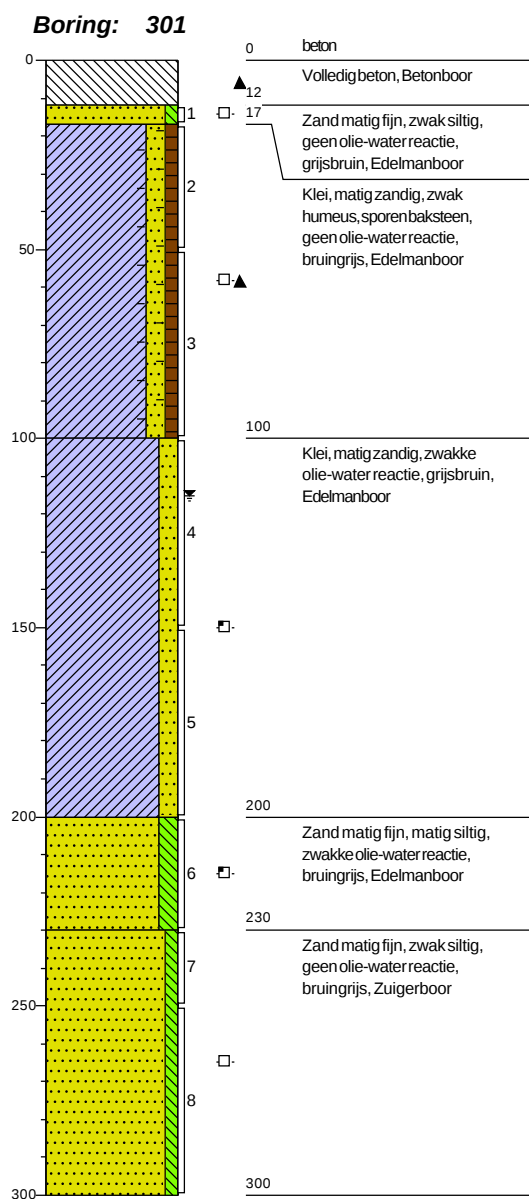
| Legenda      |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
|              | Boring tot 3,0 m-mv                  |
| Wandmonsters |                                      |
|              | MW04                                 |
|              | MW05                                 |
|              | MW06                                 |
|              | MW07                                 |
|              | MW08                                 |
|              | MW09                                 |
|              | MW10                                 |
|              | MW11                                 |
|              | MW12                                 |
|              | MW13                                 |
|              | Restverontreiniging minerale olie >1 |
|              | Meetpunt                             |
|              | Kadaster perceel                     |
|              | Kadaster pand                        |
|              | Wegdeel                              |
|              | Watergang                            |
| 1 : 100      | A3                                   |

|            |                                |           |              |
|------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| Onderwerp: | Overzichtstekening             | Kenmerk:  | ANL22-7313   |
| Project:   | Bodemsanering                  | Datum:    | 13 nov. 2023 |
| Locatie:   | Zandbergsestraat 22a te Graauw | Tekenaar: | LVO          |

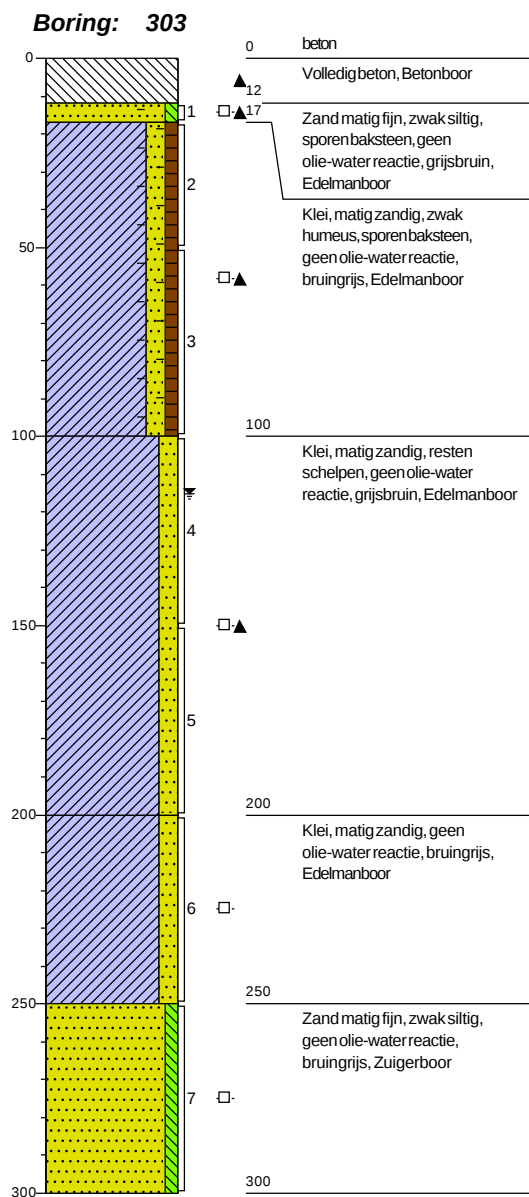


**BIJLAGE 3**  
**Boorprofielen**

## Boorprofielen



## Boorprofielen

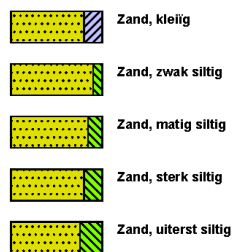


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



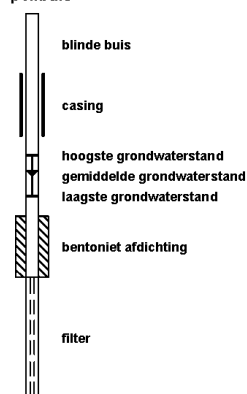
### zand



### veen



### peilbuis



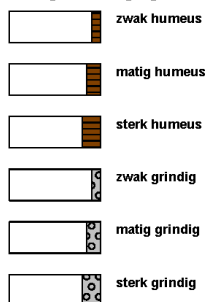
### klei



### leem



### overige toevoegingen



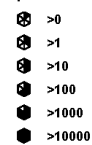
### geur



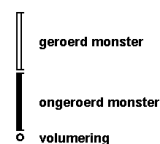
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



## **BIJLAGE 4**

### **Analysecertificaten**

ABO-Milieuconsult B.V. Goes  
T.a.v. Bart Lijmbach  
Amundsenweg 29  
4462 GP GOES

## Analysecertificaat

Datum: 08-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2023157491/1                  |
| Uw project/verslagnummer        | ANL23-8444                    |
| Uw projectnaam                  | Zandbergsestraat 22 te Graauw |
| Uw ordernummer                  | ANL23-8444-grond              |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 02-Nov-2023                   |

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  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## Analysecertificaat

|                          |                               |                          |                   |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | ANL23-8444                    | Certificaatnummer/Versie | 2023157491/1      |
| Uw projectnaam           | Zandbergsestraat 22 te Graauw | Startdatum analyse       | 02-Nov-2023       |
| Uw ordernummer           | ANL23-8444-grond              | Datum einde analyse      | 08-Nov-2023       |
| Uw monsternemer          |                               | Rapportagedatum          | 08-Nov-2023/09:09 |
|                          |                               | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                               | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                 |
|----------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |                   |                   |                   |                   |                   |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |                   |                   |                   |                   |                   |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 80.4              | 71.5              | 76.4              | 73.5              | 75.0              |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 5.1 <sup>1)</sup> | 7.7 <sup>1)</sup> | 3.1 <sup>1)</sup> | 3.0 <sup>1)</sup> | 4.0 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 94                | 92                | 97                | 97                | 96                |
| <b>Minerale olie</b>             |            |                   |                   |                   |                   |                   |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0              | 26                | 250               | 5.7               | <3.0              |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | 6.8               | 20                | 1300              | 25                | 23                |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 47                | 24                | 1400              | 34                | 29                |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 190               | 170               | 450               | 16                | 22                |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 140               | 120               | 12                | 9.2               | 16                |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 49                | 62                | <7.0              | <7.0              | <7.0              |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 430               | 430               | 3400              | 92                | 98                |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.         | Zie bijl.         | Zie bijl.         | Zie bijl.         | Zie bijl.         |

| Nr. | Uw monsteromschrijving      | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM1 302 (15-50) 303 (17-50) | Grond (AS3000)          | 13927917    |
| 2   | 301-3 301 (50-100)          | Grond (AS3000)          | 13927918    |
| 3   | 301-4 301 (100-150)         | Grond (AS3000)          | 13927919    |
| 4   | 301-6 301 (200-230)         | Grond (AS3000)          | 13927920    |
| 5   | 302-4 302 (120-150)         | Grond (AS3000)          | 13927921    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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, het Brusselse Gewest, het  
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

  
 TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL23-8444  
 Uw projectnaam Zandbergsestraat 22 te Graauw  
 Uw ordernummer ANL23-8444-grond  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023157491/1  
 Startdatum analyse 02-Nov-2023  
 Datum einde analyse 08-Nov-2023  
 Rapportagedatum 08-Nov-2023/09:09  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                          | Eenheid    | 6                 |
|----------------------------------|------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |                   |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |                   |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 74.1              |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.7 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97                |
| <b>Minerale olie</b>             |            |                   |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0              |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0              |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0              |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <10               |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0              |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <7.0              |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35               |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 303-4 303 (100-150)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)  
 Monster nr.  
 13927922

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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, het Brusselse Gewest, het  
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023157491/1**

Pagina 1/1

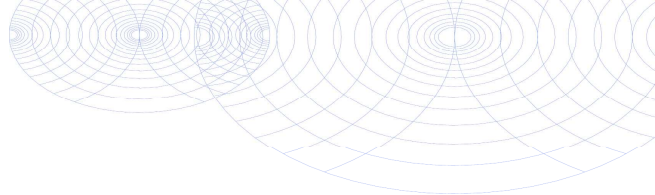
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving      |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                      | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13927917    | MM1 302 (15-50) 303 (17-50) |     |     |                      |                              |
| 0536281561  | 303                         | 17  | 50  | 02-Nov-2023          | 2                            |
| 0536281530  | 302                         | 15  | 50  | 02-Nov-2023          | 2                            |
| 13927918    | 301-3 301 (50-100)          |     |     |                      |                              |
| 0536281712  | 301                         | 50  | 100 | 02-Nov-2023          | 3                            |
| 13927919    | 301-4 301 (100-150)         |     |     |                      |                              |
| 0536281714  | 301                         | 100 | 150 | 02-Nov-2023          | 4                            |
| 13927920    | 301-6 301 (200-230)         |     |     |                      |                              |
| 0536281629  | 301                         | 200 | 230 | 02-Nov-2023          | 6                            |
| 13927921    | 302-4 302 (120-150)         |     |     |                      |                              |
| 0536281558  | 302                         | 120 | 150 | 02-Nov-2023          | 4                            |
| 13927922    | 303-4 303 (100-150)         |     |     |                      |                              |
| 0536281635  | 303                         | 100 | 150 | 02-Nov-2023          | 4                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door  
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het  
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023157491/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door  
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het  
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023157491/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie            |
|--------------------------------|---------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |         |                 |                               |
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                 |                               |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934     |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754         |
| <b>Minerale olie</b>           |         |                 |                               |
| Minerale Olie (C10-C40)        | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram M0 (GC)           | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703              |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

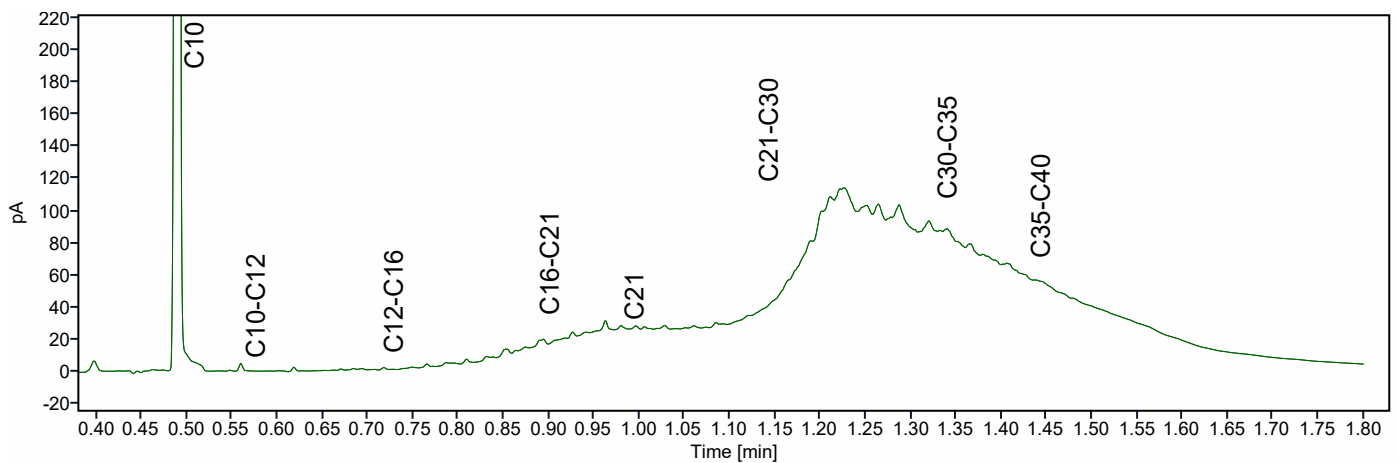
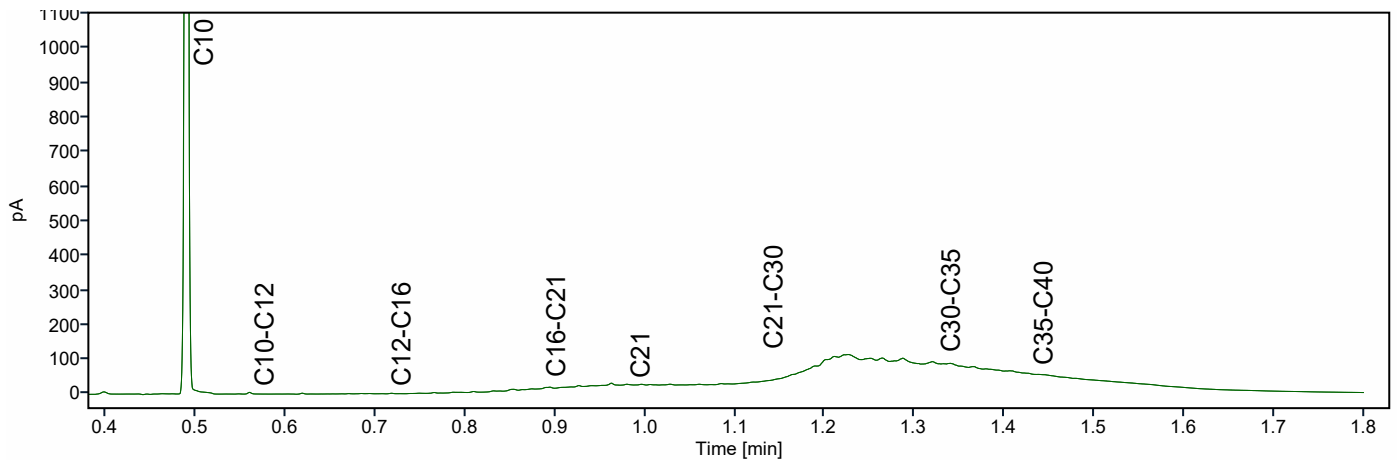
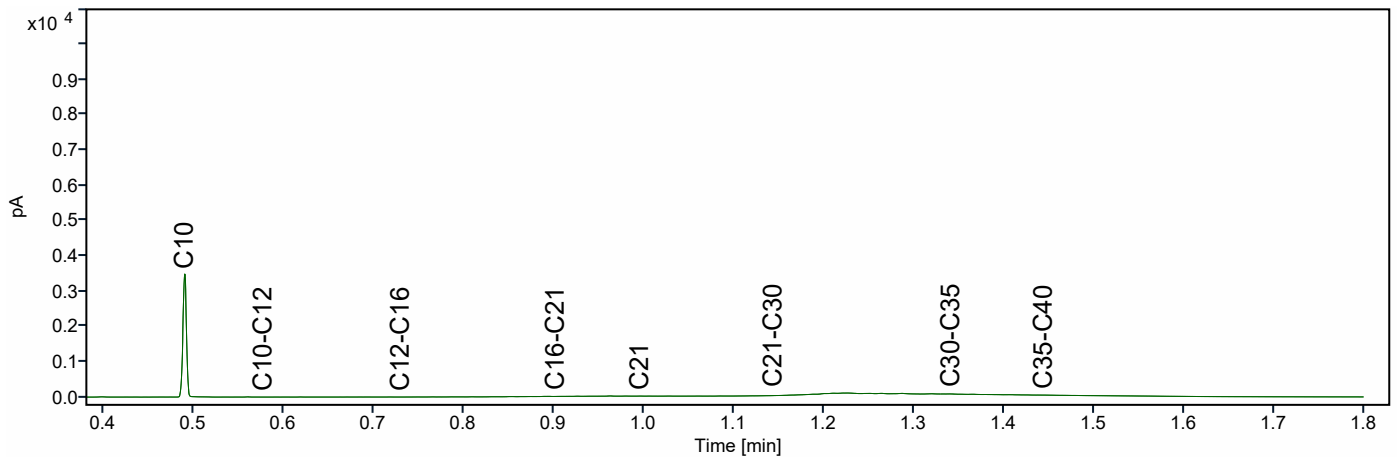
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

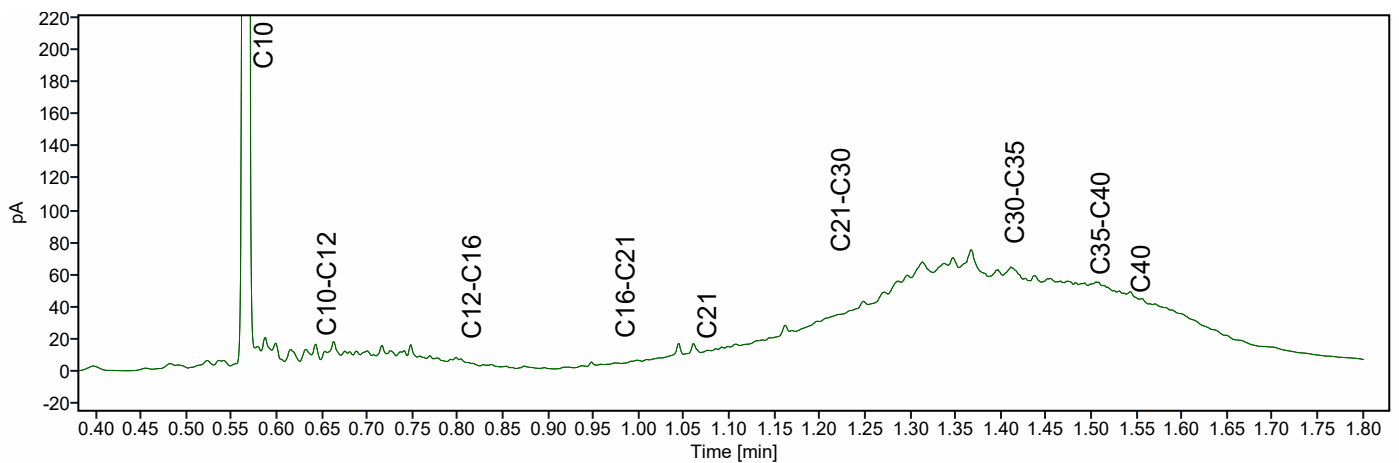
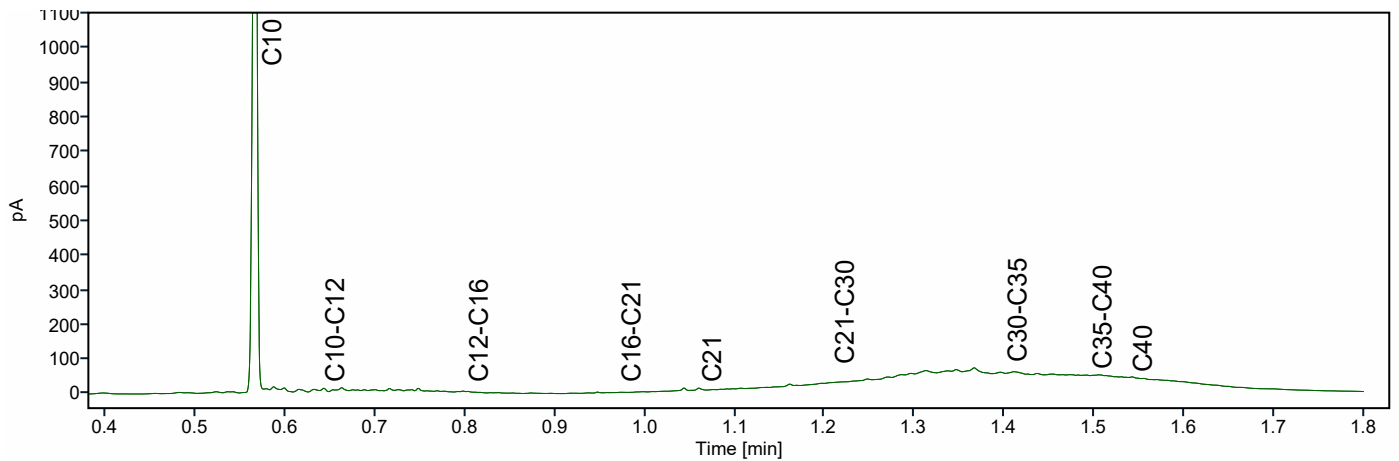
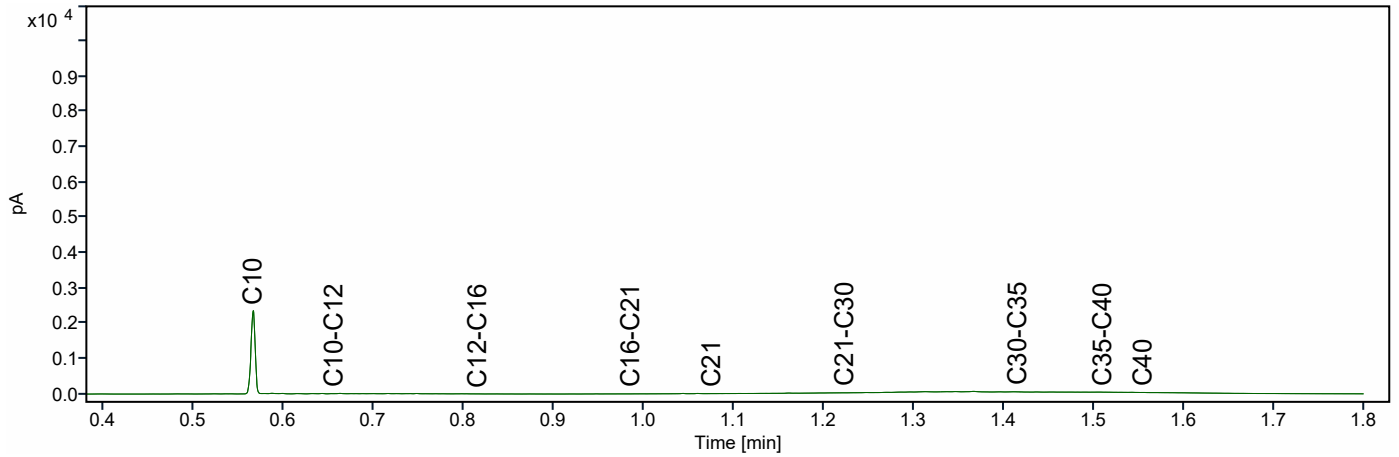
Sample ID.: 13927917  
Certificate no.: 2023157491  
Sample description.:  
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13927918  
Certificate no.: 2023157491  
Sample description.:

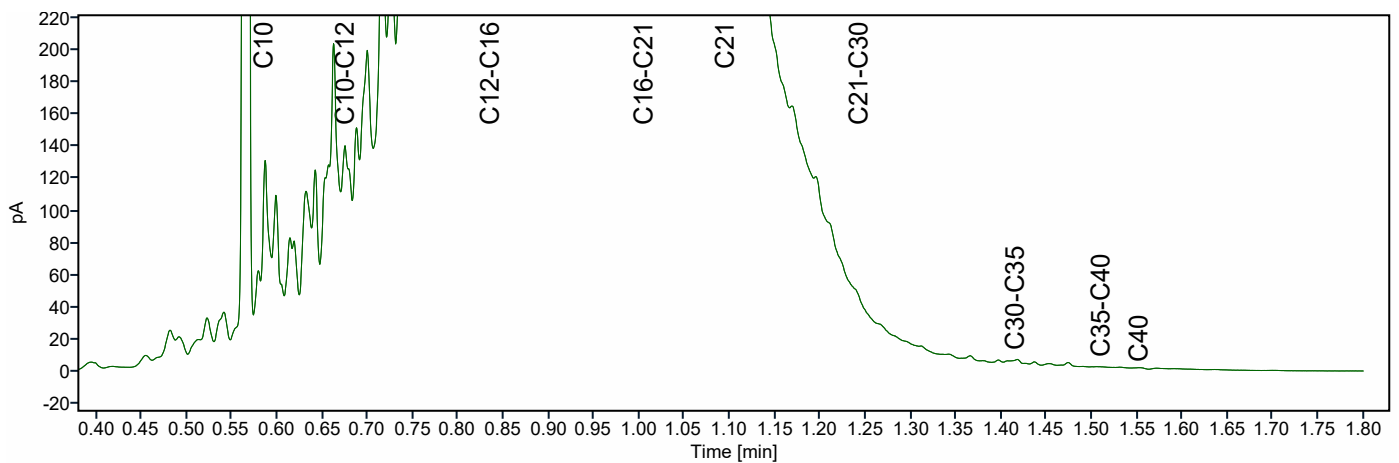
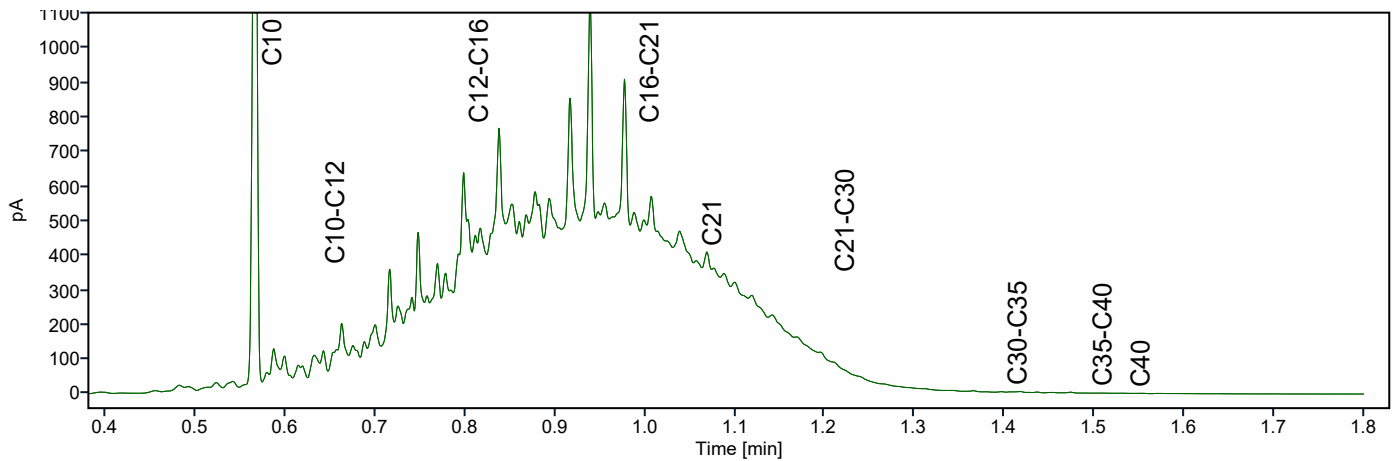
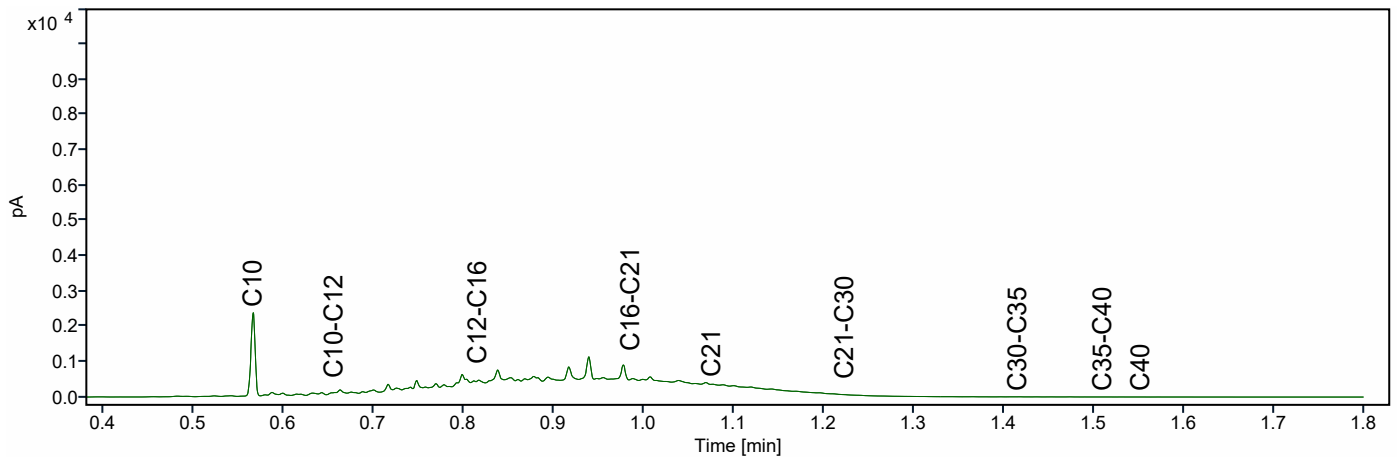
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

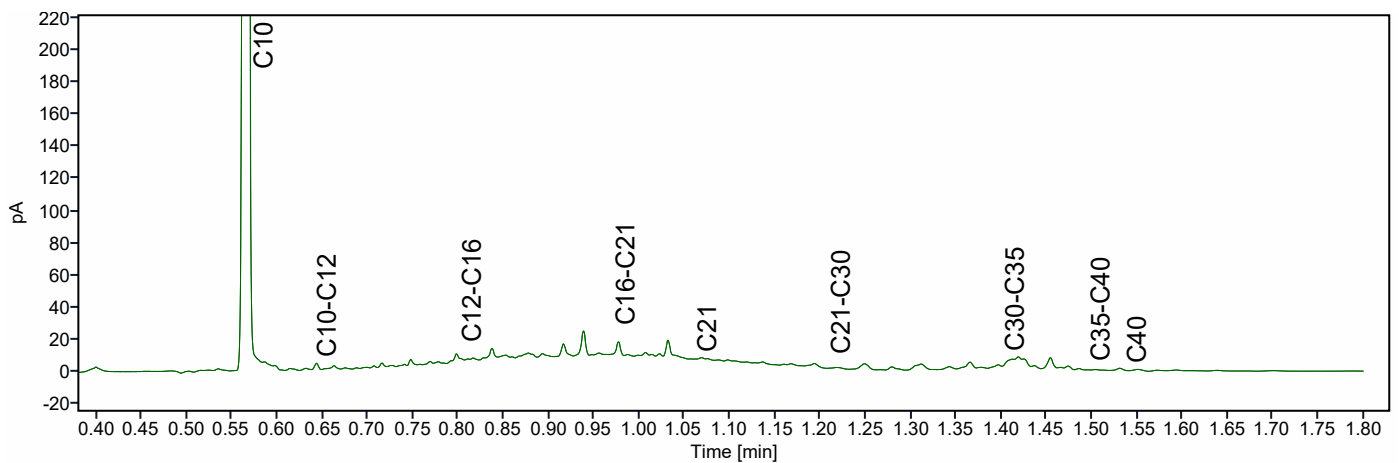
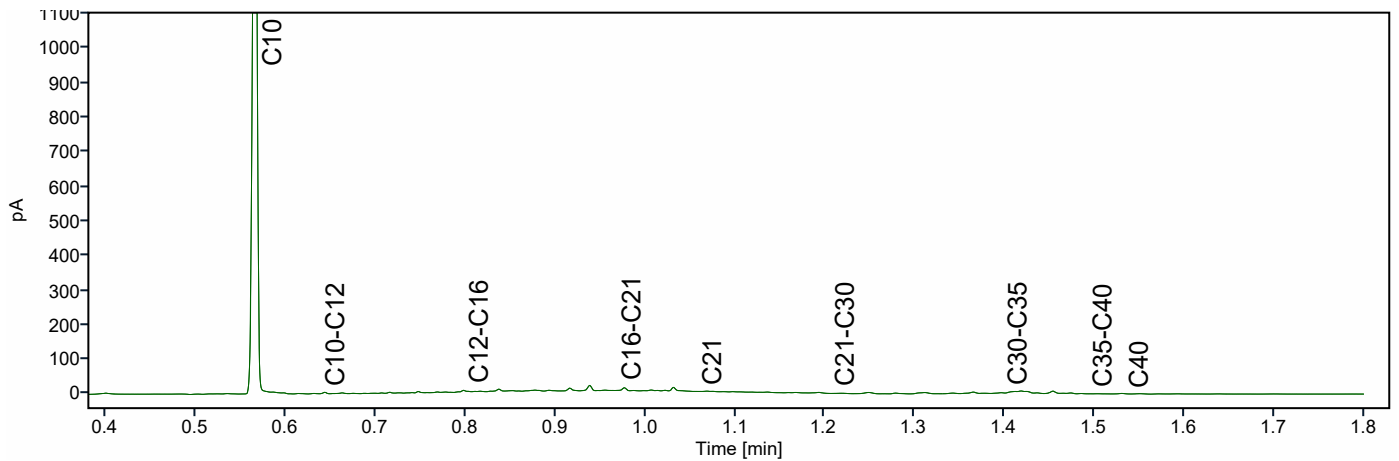
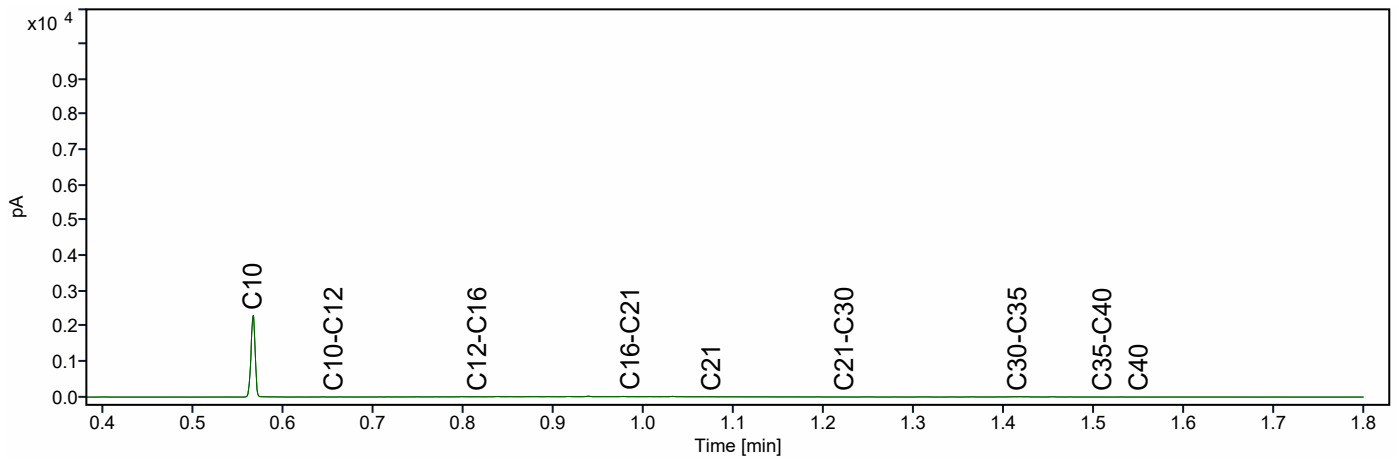
Sample ID.: 13927919  
Certificate no.: 2023157491  
Sample description.:

V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

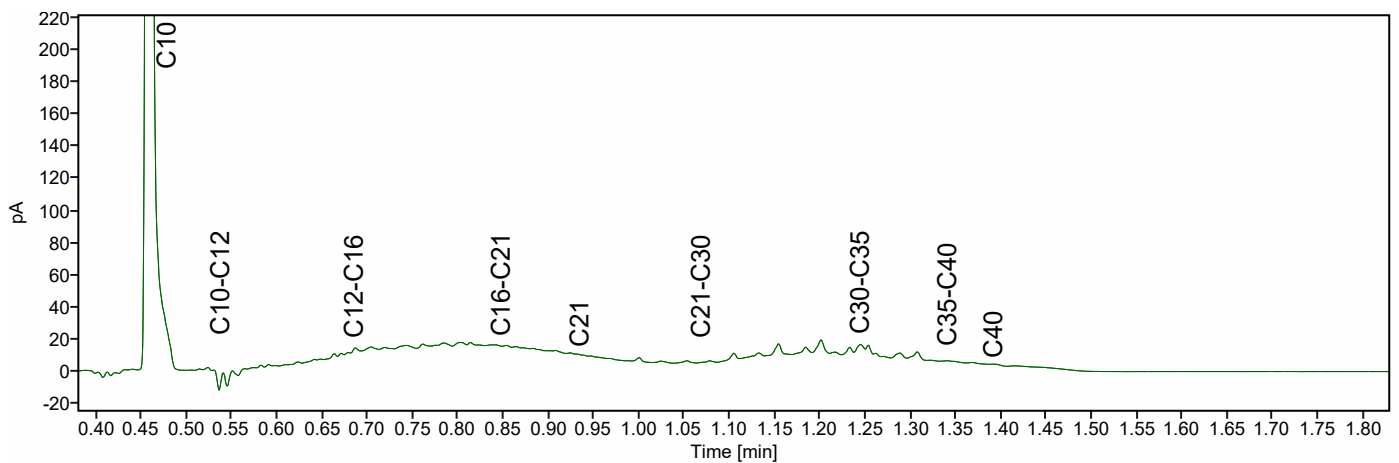
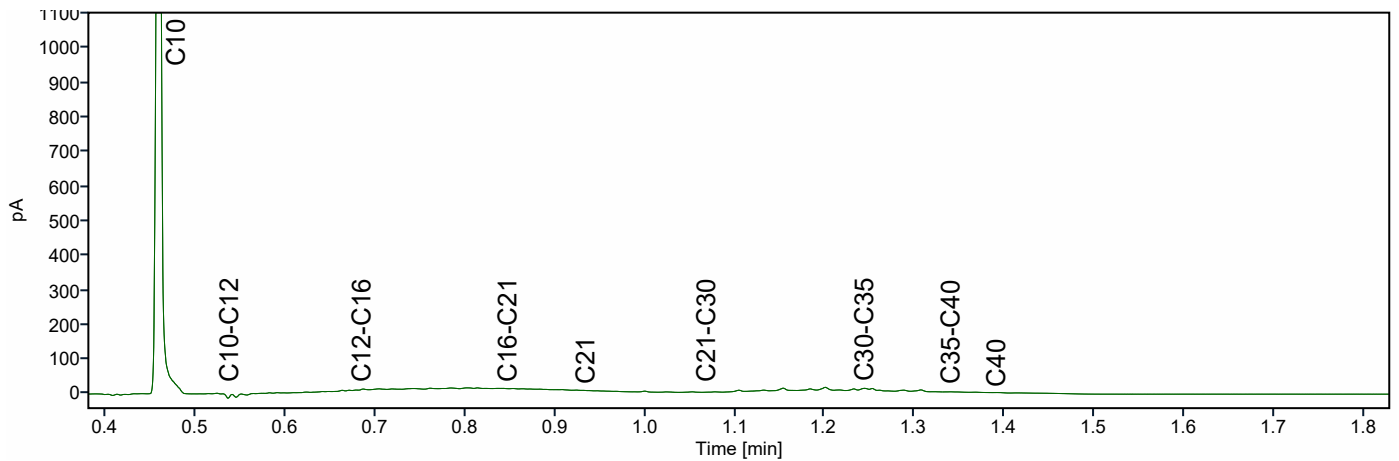
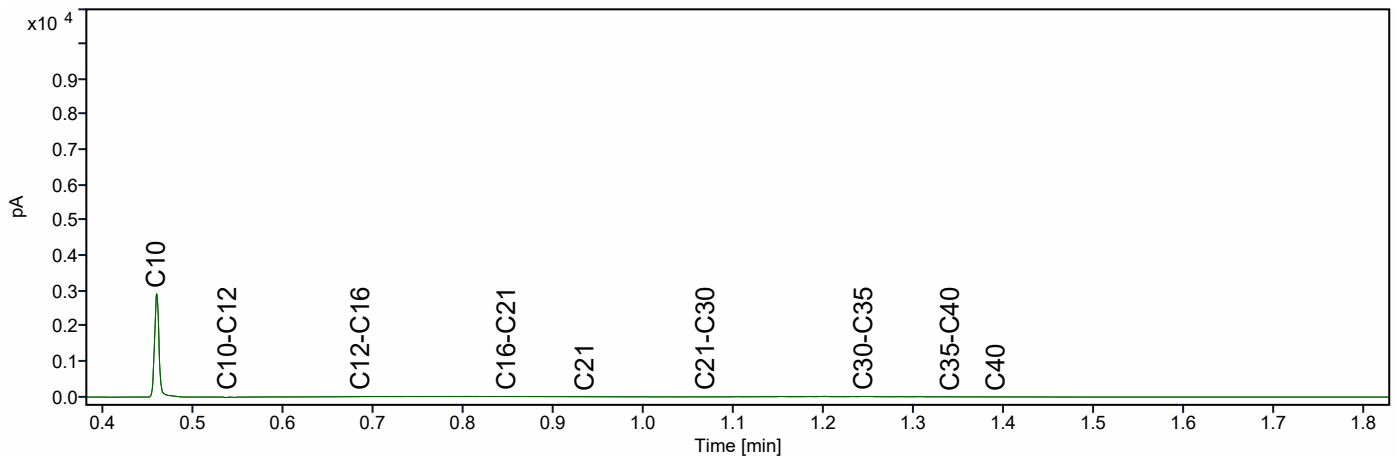
Sample ID.: 13927920  
Certificate no.: 2023157491  
Sample description.:  
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13927921  
Certificate no.: 2023157491  
Sample description.: /v1 Zoek

V



## **BIJLAGE 5**

### **Toetsingstabel grond**

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

|                                          |            |                                          |                                          |                                  |
|------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|
| Grondmonster                             |            | MM1                                      | 301-3                                    | 301-4                            |
| Grondsoort                               |            | Klei                                     | Klei                                     | Klei                             |
| Zintuiglijke bijmengingen                |            | sporen baksteen, geen olie-water reactie | sporen baksteen, geen olie-water reactie | zwakke olie-water reactie        |
| Certificaatcode                          |            | 2023157491                               | 2023157491                               | 2023157491                       |
| Boring(en)                               |            | 302, 303                                 | 301                                      | 301                              |
| Traject (m -mv)                          |            | 0,15 - 0,50                              | 0,50 - 1,00                              | 1,00 - 1,50                      |
| Humus                                    | % ds       | 5,10                                     | 7,70                                     | 3,10                             |
| Lutum                                    | % ds       | 25,0                                     | 25,0                                     | 25,0                             |
| Datum van toetsing                       |            | 8-11-2023                                | 8-11-2023                                | 8-11-2023                        |
| Monsterconclusie                         |            | Overschrijding Achtergrondwaarde         | Overschrijding Achtergrondwaarde         | Overschrijding Interventiewaarde |
|                                          |            | Meetw GSSD Index                         | Meetw GSSD Index                         | Meetw GSSD Index                 |
| <b>OVERIG</b>                            |            |                                          |                                          |                                  |
| Gloeirest                                | % (m/m) ds | 94                                       | 92                                       | 97                               |
| Droge stof                               | % m/m      | 80,4 80,4                                | 71,5 71,5                                | 76,4 76,4                        |
| Organische stof (humus)                  | %          | 5,1                                      | 7,7                                      | 3,1                              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |                                          |                                          |                                  |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds   | <3 4 <sup>(6)</sup>                      | 26 34 <sup>(6)</sup>                     | 250 806 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds   | 430 843 0,14                             | 430 558 0,08                             | 3400 10968 2,24                  |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds   | 6,8 13,3 <sup>(6)</sup>                  | 20 26 <sup>(6)</sup>                     | 1300 4194 <sup>(6)</sup>         |
| Minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds   | 47 92 <sup>(6)</sup>                     | 24 31 <sup>(6)</sup>                     | 1400 4516 <sup>(6)</sup>         |
| Minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds   | 190 373 <sup>(6)</sup>                   | 170 221 <sup>(6)</sup>                   | 450 1452 <sup>(6)</sup>          |
| Minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds   | 140 275 <sup>(6)</sup>                   | 120 156 <sup>(6)</sup>                   | 12 39 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds   | 49 96 <sup>(6)</sup>                     | 62 81 <sup>(6)</sup>                     | <7 16 <sup>(6)</sup>             |

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

|                                          |            |                                  |                                          |                                          |
|------------------------------------------|------------|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Grondmonster                             |            | 301-6                            | 302-4                                    | 303-4                                    |
| Grondsoort                               |            | Zand                             | Klei                                     | Klei                                     |
| Zintuiglijke bijmengingen                |            | zwakke olie-water reactie        | resten schelpen, geen olie-water reactie | resten schelpen, geen olie-water reactie |
| Certificaatcode                          |            | 2023157491                       | 2023157491                               | 2023157491                               |
| Boring(en)                               |            | 301                              | 302                                      | 303                                      |
| Traject (m -mv)                          |            | 2,00 - 2,30                      | 1,20 - 1,50                              | 1,00 - 1,50                              |
| Humus                                    | % ds       | 3,00                             | 4,00                                     | 2,70                                     |
| Lutum                                    | % ds       | 25,0                             | 25,0                                     | 25,0                                     |
| Datum van toetsing                       |            | 8-11-2023                        | 8-11-2023                                | 8-11-2023                                |
| Monsterconclusie                         |            | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde         | Voldoet aan Achtergrondwaarde            |
|                                          |            | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                         | Meetw GSSD Index                         |
| <b>OVERIG</b>                            |            |                                  |                                          |                                          |
| Gloeirest                                | % (m/m) ds | 97                               | 96                                       | 97                                       |
| Droge stof                               | % m/m      | 73,5 73,5                        | 75 75                                    | 74,1 74,1                                |
| Organische stof (humus)                  | %          | 3                                | 4                                        | 2,7                                      |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |                                  |                                          |                                          |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds   | 5,7 19,0 <sup>(6)</sup>          | <3 5 <sup>(6)</sup>                      | <3 8 <sup>(6)</sup>                      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds   | 92 307 0,02                      | 98 245 0,01                              | <35 <91 -0,02                            |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds   | 25 83 <sup>(6)</sup>             | 23 58 <sup>(6)</sup>                     | <5 13 <sup>(6)</sup>                     |
| Minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds   | 34 113 <sup>(6)</sup>            | 29 73 <sup>(6)</sup>                     | <5 13 <sup>(6)</sup>                     |
| Minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds   | 16 53 <sup>(6)</sup>             | 22 55 <sup>(6)</sup>                     | <10 26 <sup>(6)</sup>                    |
| Minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds   | 9,2 30,7 <sup>(6)</sup>          | 16 40 <sup>(6)</sup>                     | <5 13 <sup>(6)</sup>                     |
| Minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds   | <7 16 <sup>(6)</sup>             | <7 12 <sup>(6)</sup>                     | <7 18 <sup>(6)</sup>                     |

8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 >AW : > Achtergrondwaarde  
 8.88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

## **BIJLAGE 6**

### **Toetsingskader Wet bodembescherming**

## BIJLAGE 6: Toelichting Toetsingskader Wet bodembescherming

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (Staatscourant 20, december 2007).

Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.