



**VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK**

**Schrikslaan 25**

**Soest**

kenmerk PJ Milieu BV: 23016501A

**LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER**



ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEM  
ONDERZOEK



BODEM  
SANERING



GEOHYDROLOGISCH  
ADVIES

## VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

### Schrikslaan 25

#### Soest

kenmerk PJ Milieu BV: 23016501A



*opdrachtgever:* de heer H. Janmaat te Soest

*datum rapport:* 03 mei 2023

*kenmerk:* 23016501A

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* PJ Milieu BV

*projectleider en*

*rapporteur:* ing. Mark Dorland | [dorland@pjmilieu.nl](mailto:dorland@pjmilieu.nl)

*autorisatie:* ir. Henk-Jan van Dassel



# INHOUDSOPGAVE

|       |                                                                        |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING .....                                                        | 4  |
| 2     | VOORONDERZOEK .....                                                    | 5  |
| 2.1   | Werkwijze .....                                                        | 5  |
| 2.2   | Resultaten vooronderzoek .....                                         | 5  |
| 2.2.1 | Onderzoekslocatie .....                                                | 5  |
| 2.2.2 | Omgeving.....                                                          | 6  |
| 2.3   | Hypothese en onderzoeksopzet .....                                     | 7  |
| 3     | VERKENNEND BODEMONDERZOEK .....                                        | 8  |
| 3.1   | Uitvoering veldonderzoek .....                                         | 8  |
| 3.2   | Resultaten veldonderzoek.....                                          | 8  |
| 3.3   | Laboratoriumonderzoek.....                                             | 8  |
| 3.4   | Analyseresultaten .....                                                | 9  |
| 3.5   | Deelconclusie verkennend bodemonderzoek .....                          | 10 |
| 4     | NADER BODEMONDERZOEK .....                                             | 11 |
| 4.1   | Onderzoeksopzet.....                                                   | 11 |
| 4.1.1 | Conceptueel model .....                                                | 11 |
| 4.1.2 | Opzet veld- en laboratoriumonderzoek .....                             | 11 |
| 4.2   | Uitvoering veldonderzoek .....                                         | 12 |
| 4.3   | Resultaten veldonderzoek.....                                          | 12 |
| 4.4   | Laboratoriumonderzoek.....                                             | 13 |
| 4.5   | Analyseresultaten .....                                                | 13 |
| 4.6   | Deelconclusie nader bodemonderzoek (bijgewerkt conceptueel model)..... | 14 |
| 5     | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....                        | 15 |
| 5.1   | Resultaten .....                                                       | 15 |
| 5.2   | Conclusies .....                                                       | 15 |
| 5.3   | Aanbevelingen .....                                                    | 16 |

## BIJLAGEN

- 1 | Documenten vooronderzoek en foto's
- 2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Analysecertificaten
- 4 | Toetsing analyseresultaten
- 5 | Achtergrondinformatie
- 6 | Tekening

# 1 INLEIDING

In opdracht van de heer H. Janmaat te Soest is door PJ Milieu BV in maart en april 2023 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Schrikslaan 25 te Soest.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

## *Doelstelling*

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen<sup>1</sup>. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

---

<sup>1</sup> De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

## 2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**<sup>2</sup>, aanleiding A<sup>3</sup>.

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Soest;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Relevante documenten en foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Topografische en algemene gegevens*

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

|                                       |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Algemeen</b>                       |                                                                                                                                                                                             |
| Adres onderzoekslocatie               | Schrikslaan 25 Soest                                                                                                                                                                        |
| Kadastrale aanduiding                 | Gemeente Soest, sectie K, perceel 534                                                                                                                                                       |
| Artikel 55                            | Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is |
| Oppervlakte perceel/onderzoekslocatie | 555 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                          |

##### *Huidig gebruik*

Op Schrikslaan 25 is een leegstaande winkel met woning en tuin gesitueerd. Het buitenterrein is aan de westzijde van het pand voorzien van een klinkerbestrating. Inpandig is een betonvloer aanwezig. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>3</sup> De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

### *Historisch gebruik en bodeminformatie*

Op basis van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen van het Kadaster is het pand gebouwd rond 1920. Voor zover bekend is de locatie in gebruik geweest als winkel (supermarkt) en woning. Uit de bodeminformatie van de gemeente Soest (zie bijlage 1) blijkt niet dat op de locatie bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn geweest.

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

### *Toekomstig gebruik*

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van woningen te realiseren.

### *Asbest*

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

## **2.2.2 Omgeving**

### *Definiëring omgeving*

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

### *Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

### *Bodembedreigende activiteiten*

Ter plaatse van de Pelikaanweg 20 is in het verleden een brandstoftank aanwezig geweest. Van de directe omgeving zijn verder geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

### *Bodeminformatie*

De bovengenoemde ondergrondse brandstoftank is door Arnicon in 2017 onderzocht. Hierbij zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht omdat dit dieper dan 5 m-mv aanwezig is. Van de omgeving is verder geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

### *Bodemopbouw en geohydrologie*

De locatie is opgenomen in rapport GKW 21 en gelegen op kaartblad 31 west. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand met enkele leem- en veenlagen. De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

### *Achtergrondgehalten*

De gemeente Soest beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De locatie is gelegen in een zone waar de bovengrond indicatief klasse Wonen en de ondergrond indicatief klasse AW2000 betreft.

## 2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**<sup>4</sup>.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 is de doelstelling in deze situatie het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond (of (het freatisch grondwater)) in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde (en de streefwaarde).

In onderstaande tabel is de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

**Tabel 2** Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

| <b>Onderzoekslocatie</b>                      |                              |                        |                                         |                            |            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------|
| Onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) |                              |                        |                                         |                            |            |
| <b>Veldonderzoek</b>                          |                              |                        | <b>Laboratoriumonderzoek</b>            |                            |            |
| Aantal boringen en peilbuizen                 |                              |                        | Aantal (meng)monsters                   |                            |            |
| Boring tot 0,5 m                              | én boring tot 2,0 / 5,0 m-mv | én boring met peilbuis | Grond                                   |                            | Grondwater |
|                                               |                              |                        | Bovengrond                              | Ondergrond                 |            |
| 4                                             | 2                            | -                      | 1<br>Standaardpakket bodem <sup>5</sup> | 1<br>Standaardpakket bodem | -          |

Naar verwachting wordt binnen 5,0 m-mv geen grondwater aangetroffen. Een grondwateronderzoek kan conform de NEN 5740 daarom achterwege blijven. Wel wordt tot 5,0 m-mv geboord, om aan te tonen dat er daadwerkelijk geen grondwater aanwezig is.

<sup>4</sup> NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

<sup>5</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

## 3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

### 3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door PJ Milieu BV conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**<sup>6</sup>) en het protocol **2001**<sup>7</sup> (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 28 maart 2023 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. 1.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

### 3.2 Resultaten veldonderzoek

#### *Bodemopbouw*

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De bodemopbouw bestaat hoofdzakelijk uit zand met een humeuze bovenlaag. In de diepere ondergrond is leem of zijn leemlaagjes aangetroffen. De grondwaterspiegel is conform verwachting niet aangetroffen.

#### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen olie-indicaties waargenomen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 3.

Tabel 3 Zintuiglijk waarnemingen

| Boring | Traject (m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen |
|--------|----------------|---------------------------|
| 2      | 0,12 - 0,5     | sporen baksteen en kolen  |

De zintuiglijke waarnemingen beschrijven een eenduidig te herkennen materiaal (baksteen). Er zijn geen aanwijzingen voor vermenging met bouw- en/of sloopafval. Ook uit het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen voor een asbestverdenking naar voren gekomen. Kolen zijn restproducten van verbranding en zijn daarom niet te associëren met asbestverdachte activiteiten als bouwen en slopen. Een asbest in grondonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding een aanvullende analyse uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en paragraaf 3.2). Vanwege het aantreffen van bijmengingen met baksteen en kolen bij boring 2 is een separaat monster geanalyseerd.

<sup>6</sup> Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

<sup>7</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

In tabel 4 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 4 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

| Monstercode  | Boringen     | Traject (m-mv) * | Geanalyseerde parameters                        |
|--------------|--------------|------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Grond</b> |              |                  |                                                 |
| MM-1         | 1 en 3 t/m 6 | 0,0 - 0,6        | Standaardpakket bodem, lutum en organische stof |
| 2-1          | 2            | 0,12 - 0,5       | Standaardpakket bodem, lutum en organische stof |
| MM-2         | 1 en 2       | 0,5 - 2,0        | Standaardpakket bodem, lutum en organische stof |

MM = mengmonster

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajact per boring weergegeven

### 3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond<sup>8</sup>- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>9</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>10</sup> en de Regeling<sup>11</sup> bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

<sup>8</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>9</sup> Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

<sup>10</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>11</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

In de onderstaande tabel is het resultaat van de toetsing<sup>12</sup> opgenomen voor de grond.

Tabel 5 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

| Monstercode<br>(traject m-mv) | Boringen        | Grondsoort* | Bijmengingen**       | Resultaat toetsing***                                                      | Klasse<br>indeling**** |
|-------------------------------|-----------------|-------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Bovengrond</b>             |                 |             |                      |                                                                            |                        |
| MM-1 (0,0 - 0,5)              | 1 en 3<br>t/m 6 | Grond       | Baksteen en<br>kolen | Licht: lood (78), zink (70) en<br>PAK (4,2)                                | Klasse Wonen           |
| 2-1 (0,12 - 0,5)              | 2               | Grond       | -                    | Matig: minerale olie (670);<br>Licht: lood (93), zink (100)<br>en PAK (19) | Niet<br>toepasbaar     |
| <b>Ondergrond</b>             |                 |             |                      |                                                                            |                        |
| MM-2 (0,5 - 2,0)              | 1 en 2          | Zand        | -                    | Licht: minerale olie (93)                                                  | Klasse<br>Industrie    |

MM = mengmonster  
 \* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen  
 \*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2  
 \*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.  
 \*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer  
 - = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

### 3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. Enkele parameters zijn in de vaste bodem licht verhoogd aangetoond. Tevens is in boring 2 (traject 0,12 – 0,5 m-mv) een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Om uit te sluiten of ter plaatse een geval van bodemverontreiniging aanwezig is, is nader onderzoek noodzakelijk (zie hoofdstuk 4).

<sup>12</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters \* factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

## 4 NADER BODEMONDERZOEK

Op basis van het aangetoonde matig verhoogd gehalte minerale olie in boring 2 (0,12 – 0,5 m-mv) is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Het nader bodemonderzoek heeft als basis de **NTA-5755**<sup>13</sup>. Voor het bepalen van de eventuele spoedeisendheid van sanering is gebruik gemaakt van de **Circulaire Bodemsanering**<sup>14</sup>.

De doelstellingen van het nader bodemonderzoek zijn als volgt:

- het bepalen van de aard, mate, oorzaak, omvang en ligging van de bodemverontreiniging;
- het vaststellen van het tijdstip van ontstaan van de bodemverontreiniging;
- het bepalen of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging;
- vaststellen of de verontreiniging tot onaanvaardbare risico's leidt (wel of niet met spoed saneren).

### 4.1 Onderzoeksopzet

#### 4.1.1 Conceptueel model

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is vooraf een inschatting gemaakt van de verontreinigingssituatie en zijn onderzoeksvragen geformuleerd, het zogenaamde 'conceptueel model'.

##### *Wat is de aard, mate, omvang en ligging van de verontreiniging?*

De aard (minerale olie) is in voldoende mate bekend. Er is sprake van een zwaardere (niet vluchtige) oliesoort. De oliesoort is niet eenduidig af te leiden. De mate, omvang en ligging zijn onvoldoende bekend en dienen nader te worden onderzocht voor verdere bepaling of een geval van bodemverontreiniging aanwezig is.

##### *Wat is de oorzaak van de verontreiniging?*

De oorzaak van het matig verhoogd gehalte is niet eenduidig vast te stellen.

##### *Wat is het tijdstip van ontstaan van de verontreiniging?*

Gezien de ouderdom van de locatie is niet vast te stellen wanneer de olie in de bodem is terecht gekomen. Redelijkerwijs zal dit voor 1987 zijn gebeurd.

Indien een geval van bodemverontreiniging wordt aangetoond dienen mogelijk aanvullend de volgende vragen beantwoordt te worden:

1. Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
2. Is de sanering spoedeisend?

#### 4.1.2 Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

In deze paragraaf wordt de voorgenomen onderzoeksstrategie beschreven. De strategie/opzet is gebaseerd op het hiervoor genoemde conceptuele model.

<sup>13</sup> Nederlandse Technische Afspraak-5755: 2010. Bodem – Landbodemonderzoek. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging

<sup>14</sup> Staatscourant 27-06-2013, nr. 16675

### Onderzoekstechniek

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Omdat de locatie zich goed leent voor handmatige boringen wordt gekozen voor deze technieken. Omdat de verontreiniging vermoedelijk kleinschalig is, zich relatief ondiep bevindt en de bijmengingen zintuiglijk waar te nemen zijn, is afperking middels handboringen het meest zinvol. Het gebruiken van andere cq. alternatieve onderzoekstechnieken wordt gezien de doelstellingen en het gewenste detailniveau niet zinvol geacht.

### Veldwerk

De contouren van de achtergrond- en eventueel de interventiewaarde in de vaste bodem moeten voldoende gedetailleerd vastgelegd worden ten behoeve van het omvangcriterium voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging (25 m<sup>3</sup> voor grond) voor eventuele kadastrale registratie en voor het bepalen van de kosten van een eventuele sanering.

De grond in de directe omgeving van boring 2 wordt als bronlocatie aangemerkt. In deze zone vindt horizontale afperking van de verontreiniging in de grond plaats. Vanuit de vermoedelijke kern van de verontreiniging worden boringen geplaatst in een raster van maximaal 5 x 5 meter. Voor verticale afperking wordt nabij boring 2 een boring tot in de zintuiglijk schone bodemlaag verricht. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m-mv en is op basis van het verkennend bodemonderzoek naar verwachting niet verontreinigd. Het plaatsen van een peilbuis kan derhalve in deze fase achterwege blijven.

### Laboratoriumonderzoek

De bodemverontreiniging is mogelijk niet of beperkt zintuiglijk waarneembaar. Voor verificatie en vastlegging van de mate van verontreiniging worden grondmonsters naar een laboratorium gestuurd voor analytisch onderzoek. De monsters van zintuiglijk schone grond worden onderzocht op minerale olie en organische stof. Aangezien er sprake is van een zwaardere (niet vluchtige) oliesoort kan bemonstering met steekbussen achterwege blijven.

## 4.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**<sup>15</sup>) en het protocol **2001**.

Op 20 april 2023 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 4.1. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf 101. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

## 4.3 Resultaten veldonderzoek

### Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. Tot 0,5 m-mv is humeus zand aangetroffen met daaronder zand. Ter plaatse van boring 104 is enkel zand waargenomen.

### Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen olie-indicaties waargenomen. Wel zijn bijmengingen aangetroffen en voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar tabel 6.

Tabel 6 Zintuiglijke waarnemingen

<sup>15</sup> Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

| Boring | Traject (m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen                 |
|--------|----------------|-------------------------------------------|
| 101    | 0,15 – 0,5     | Zwak kooldeeltjes                         |
| 102    | 0,08 – 0,5     | Zwak baksteenhoudend                      |
| 103    | 0,08 – 0,5     | Zwak baksteenhoudend en zwak kooldeeltjes |
| 105    | 0,08 – 0,5     | Zwak baksteenhoudend                      |

#### 4.4 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. In tabel 7 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

| Monstercode  | Boringen | Traject (m-mv)* | Geanalyseerde parameters         |
|--------------|----------|-----------------|----------------------------------|
| <b>Grond</b> |          |                 |                                  |
| 101-2**      | 101      | 0,5 – 1,0       | Minerale olie en organische stof |
| 102-1        | 102      | 0,1 – 0,5       | Minerale olie en organische stof |
| 103-1        | 103      | 0,1 – 0,5       | Minerale olie en organische stof |
| 104-1        | 104      | 0,1 – 0,5       | Minerale olie en organische stof |
| 105-1        | 105      | 0,1 – 0,5       | Minerale olie en organische stof |

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajct per boring weergegeven  
 \*\* = betreft verticale afperking

#### 4.5 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond- en interventiewaarden. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabel is het resultaat van de toetsing opgenomen voor de grond.

Tabel 8 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

| Monstercode (traject m-mv) | Boringen | Grondsoort* | Bijmengingen**                  | Resultaat toetsing***      |
|----------------------------|----------|-------------|---------------------------------|----------------------------|
| <b>Grond</b>               |          |             |                                 |                            |
| 101-2 (0,5 – 1,0)          | 101      | Zand        | -                               | Licht: minerale olie (240) |
| 102-1 (0,1 – 0,5)          | 102      | Grond       | Baksteenhoudend                 | -                          |
| 103-1 (0,1 – 0,5)          | 103      | Grond       | Baksteenhoudend en kooldeeltjes | -                          |
| 104-1 (0,1 – 0,5)          | 104      | Zand        | -                               | -                          |
| 105-1 (0,1 – 0,5)          | 105      | Zand        | Baksteenhoudend                 | -                          |

\* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen  
 \*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2  
 \*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.  
 - = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

#### 4.6 Deelconclusie nader bodemonderzoek (bijgewerkt conceptueel model)

In onderstaande paragrafen wordt het bijgewerkt conceptueel model (zie paragraaf 4.1.1) weergegeven.

##### *Mate van de verontreiniging?*

Zintuiglijk zijn geen olie-indicaties (oliefilms) waargenomen. Ter plaatse van boringen 2/101 (traject 0,12 – 0,5 m-mv) is maximaal een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In traject 0,5 – 1,0 m-mv is enkel nog een licht verhoogd gehalte aangetoond. Er is sprake van een zwaardere (niet vluchtige) oliesoort. De oliesoort is niet eenduidig af te leiden. Met de horizontale afperking zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

##### *Omvang*

Aangezien geen sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond is er geen sprake van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging<sup>16</sup>.

##### *Ligging*

De licht en matig verhoogde gehalten zijn aangetoond onder de klinkerbestrating, direct ten westen van het pand.

Er resteren geen onderzoeksvragen meer en het matig verhoogd gehalte is in voldoende mate onderzocht.

---

<sup>16</sup> in het algemeen is sprake van een geval van ernstige verontreiniging, indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwaterhoudend bodemvolume verhoogde gehalten boven de interventiewaarde bevat (Art. 29 Wet Bodembescherming)

## 5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In maart en april 2023 is een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Schrikslaan 25 te Soest. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

### 5.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 9 Resultaten

|                                |             |                                                                   |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Vooronderzoek</b>           |             |                                                                   |
| Werkwijze vooronderzoek        |             | NEN 5725, aanleiding A                                            |
| Oppervlakte onderzoekslocatie  |             | Circa 555 m <sup>2</sup>                                          |
| Gebruik locatie                |             | Woning met winkel en tuin                                         |
| Bijzonderheden                 |             | Geen                                                              |
| <b>Bodemonderzoek</b>          |             |                                                                   |
| Strategie bodemonderzoek       |             | NEN 5740, onverdachte locatie                                     |
| Bodemopbouw tot 5,0 m-mv       |             | Zand met een humeuze bovenlaag, plaatselijk leem in de ondergrond |
| Grondwaterstand                |             | > 5,0 m-mv                                                        |
| Bijmengingen of bijzonderheden |             | Boring 2: zwak baksteen en kolen                                  |
| Analyseresultaten              | Bovengrond  | Matig: minerale olie (t.p.v. boring 2)                            |
|                                | Ondergrond  | Licht: lood, zink en PAK                                          |
|                                | Grondwater  | Licht: minerale olie                                              |
|                                |             | Niet onderzocht                                                   |
| <b>Nader bodemonderzoek</b>    |             |                                                                   |
| Strategie bodemonderzoek       |             | NTA 5755                                                          |
| Bijmengingen of bijzonderheden |             | Plaatselijk zwakke bijmengingen aan baksteen en kooldeeltjes      |
| Analyseresultaten              | verticaal   | Licht verhoogd gehalte minerale olie                              |
|                                | horizontaal | Geen verhoogde gehalten                                           |

### 5.2 Conclusies

#### *Bodemonderzoek*

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. Enkele parameters zijn in de vaste bodem licht verhoogd aangetoond. Tevens is in boring 2 (traject 0,12 – 0,5 m-mv) een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond, waarnaar een nader onderzoek is uitgevoerd.

Tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen olie-indicaties (oliefilms) waargenomen. Ter plaatse van boringen 2/101 (traject 0,12 – 0,5 m-mv) is maximaal een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In traject 0,5 – 1,0 is enkel nog een licht verhoogd gehalte aangetoond. Er is sprake van een zwaardere (niet vluchtige) oliesoort. De oliesoort is niet eenduidig af te leiden. Met de horizontale afperking zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Aangezien geen sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond is er geen sprake van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging. De licht en matig verhoogde gehalten zijn aangetoond onder de klinkerbestrating, direct ten westen van het pand.

Er resteren geen onderzoeksvragen meer en het matig verhoogd gehalte is in voldoende mate onderzocht.

### 5.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten wordt een aanvullend of nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Ook worden sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Bij afvoer van grond dient rekening te worden gehouden met indicatieve klassen Industrie en niet toepasbaar.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

## Bijlage | 1

Documenten vooronderzoek  
Foto's



# Bodeminformatie

Eigen selectie locatie - 16-08-2022



Geselecteerde locatie



percelen



gebouwen



overig



HBB Bedrijven



HBB Tankenbestand



HBB Overig



Locatie



Onderzoek



Tank



Informatie over geselecteerd perceel

## Locatie

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Historisch bodembestand locaties

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Tanks

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.



#### Toelichting op de verstrekte bodeminformatie

##### Bodemonderzoeken:

De bij de gemeente Soest bekende bodemonderzoeken zijn ingevoerd in het Bodeminformatiesysteem (BIS). Het BIS kan echter niet een compleet beeld geven van alle uitgevoerde bodemonderzoeken.

Bodemonderzoeken worden soms uitgevoerd voor transacties van onroerende zaken en de rapportages daarvan worden vaak niet overgelegd aan de gemeente.

De beschikbare bodemonderzoeken kunnen op verzoek ter inzage worden gelegd.

De Provincie Utrecht is bevoegd gezag voor de gevallen van ernstige bodemverontreiniging. De gegevens van Soest en de Provincie Utrecht zijn wederzijds.

Geadviseerd wordt om voor de laatste stand van zaken van gevallen van ernstige bodemverontreiniging de [provinciale website](#) te raadplegen.

##### Historische bodembestand:

Dit bestand bevat voormalige bedrijven en bedrijfsactiviteiten en geeft aan waar een bodemrisico kan hebben gespeeld door gebruik en opslag van gevaarlijke stoffen.

Bij de inventarisatie, die provinciebreed is uitgevoerd, is gebruik gemaakt van oude Hinderwetarchieven, luchtfoto's en gegevens van de Kamer van Koophandel.

Bedrijfsgegevens na 1987 zijn niet opgenomen omdat in dat jaar de Wet bodembescherming van kracht werd. Deze wet stelt vanaf dat jaar dat degene die de bodem heeft vervuild gehouden is een bodemsanering uit te voeren.

De mate van mogelijke bodemverontreiniging wordt uitgedrukt in een getal, de dominante UBI-score.

Hoe hoger dit getal is hoe meer kans er is op een bodemverontreiniging.

In Soest zijn de locaties waar onderzoek nodig is allemaal onderzocht.

##### Wet bodembescherming (Wbb)-locaties:

Wbb-locaties zijn locaties waar in een bepaald bodemvolume (grond dan wel grondwater) stoffen zijn aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde. Deze waarde is een norm waarboven (mogelijk) bodemsanering moet plaatsvinden. Of en wanneer er sanering plaats moet vinden hangt af van de omvang van de verontreiniging, gebruik en risico's. Ook kan het zijn dat sanering al heeft plaatsgevonden.

Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is wil dit niet zeggen dat er voor bouwen of grondverzet geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken.

##### Tankbestand:

Dit bestand vertoont een overlap met het historisch bodembestand.

De wijze van sanering, verwijdering of afvullen met zand, en de datum zijn aanvullend hier te vinden.

Voor eventuele inlichtingen kunt u een bericht sturen naar [Postbus2000@soest.nl](mailto:Postbus2000@soest.nl)

##### Korte begrippenlijst:

|                            |                                                                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Streefwaarde (S of A)      | verwachte achtergrondconcentratie als er geen bodemvervuiling is (schoon).                                                    |
| Toetsingswaarde (T)        | verhoogde concentratie waardoor nader bodemonderzoek nodig is om ernst en omvang verontreiniging vast te stellen              |
| Interventiewaarde (I of C) | hoge concentratie en onderzoek moet aanwijzen of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging     |
| PAK                        | polycyclische aromatische koolwaterstoffen (teer, roet en dergelijke)                                                         |
| UBI-score                  | hoe hoger dit getal hoe meer kans dat er ten gevolge van voormalige bedrijfsactiviteiten bodemverontreiniging is veroorzaakt. |



#### Disclaimer

Op de website wordt het door u opgegeven adres de bij de gemeente Soest bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie wordt automatisch gegeneerd.

Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel.

Als er geen informatie (geen aanduiding op perceelsniveau) beschikbaar is dan houdt dat niet in dat de bodem dan schoon is.

Voor meer informatie over locaties waar de Provincie Utrecht gegevensbeheerder van is, raadpleeg u de Provincie Utrecht.

Voor de verzameling en verwerking van bodeminformatie heeft de gemeente Soest de noodzakelijke zorg in acht genomen.

Fouten zijn echter niet uit te sluiten en er kan niet zondermeer worden uitgegaan van de juistheid van gegevens.

U kunt aan de getoonde gegevens geen rechten verbinden.

Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



## Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

PJ Milieu BV  
T.a.v. Mark Dorland  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analysecertificaat

Datum: 03-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2023046103/1         |
| Uw project/verslagnummer        | 23016501A            |
| Uw projectnaam                  | Schrikslaan 25 Soest |
| Uw ordernummer                  |                      |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 28-Mar-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 23016501A  
 Uw projectnaam Schrikslaan 25 Soest  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023046103/1  
 Startdatum analyse 28-Mar-2023  
 Datum einde analyse 03-Apr-2023  
 Rapportagedatum 03-Apr-2023/15:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 90.6       | 90.3       | 93.7       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.1        | 2.3        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 98         | 97         | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.2        | 2.9        | 2.8        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 49         | 42         | <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   | 8.3        | 9.7        | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.097      | 0.071      | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 5.9        | 5.8        | 5.7        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 93         | 78         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 100        | 70         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | 4.8        | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | 84         | 9.1        | 12         |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 310        | 6.5        | 43         |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 190        | 14         | 26         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 56         | 6.8        | 6.9        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 18         | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 670        | 40         | 93         |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  | Zie bijl.  |
| <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    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 2-1                    | Grond (AS3000)          | 13551008    |
| 2   | MM-1                   | Grond (AS3000)          | 13551009    |
| 3   | MM-2                   | Grond (AS3000)          | 13551010    |

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



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.



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23016501A  
 Uw projectnaam Schrikslaan 25 Soest  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023046103/1  
 Startdatum analyse 28-Mar-2023  
 Datum einde analyse 03-Apr-2023  
 Rapportagedatum 03-Apr-2023/15:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                    | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|----------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 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> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |      |        |        |
|------------------------------|----------|------|--------|--------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | 0.19 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | 0.22 | 0.34   | <0.050 |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | 3.0  | 0.11   | 0.19   |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | 0.90 | 1.1    | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 1.1  | 0.56   | <0.050 |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | 0.82 | 0.55   | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 1.1  | 0.29   | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 4.2  | 0.52   | 0.15   |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 4.1  | 0.33   | 0.13   |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 3.8  | 0.35   | 0.10   |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 19   | 4.2    | 0.78   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 2-1  
 2 MM-1  
 3 MM-2

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)

### Monster nr.

13551008  
 13551009  
 13551010

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



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. 2023046103/1**

Pagina 1/1

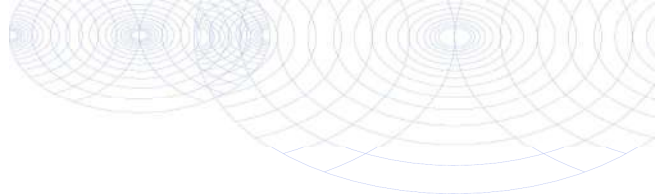
| Monster nr. |        | Uw monsteromschrijving |     |                      |                              |  |
|-------------|--------|------------------------|-----|----------------------|------------------------------|--|
| Barcode     | Boornr | Van                    | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |  |
| 13551008    | 2-1    |                        |     |                      |                              |  |
| 0539987936  | 2      | 12                     | 50  | 27-Mar-2023          | 1                            |  |
| 13551009    | MM-1   |                        |     |                      |                              |  |
| 0539987906  | 1      | 0                      | 50  | 27-Mar-2023          | 1                            |  |
| 0539987911  | 3      | 10                     | 60  | 27-Mar-2023          | 1                            |  |
| 0539987938  | 4      | 0                      | 25  | 27-Mar-2023          | 1                            |  |
| 0539987935  | 5      | 25                     | 50  | 27-Mar-2023          | 2                            |  |
| 0539987937  | 6      | 10                     | 60  | 27-Mar-2023          | 1                            |  |
| 13551010    | MM-2   |                        |     |                      |                              |  |
| 0539987933  | 2      | 50                     | 100 | 27-Mar-2023          | 2                            |  |
| 0539987934  | 2      | 100                    | 150 | 27-Mar-2023          | 3                            |  |
| 0539987944  | 1      | 50                     | 100 | 27-Mar-2023          | 2                            |  |
| 0539987928  | 1      | 100                    | 150 | 27-Mar-2023          | 3                            |  |
| 0539987939  | 1      | 150                    | 200 | 27-Mar-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 2023046103/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **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 2023046103/1**

Pagina 1/1

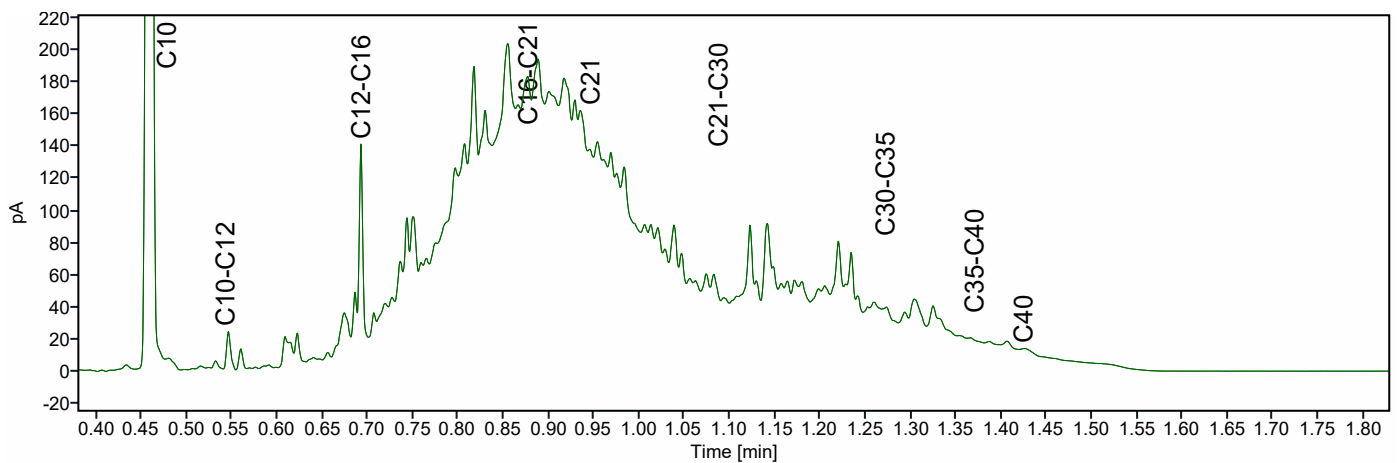
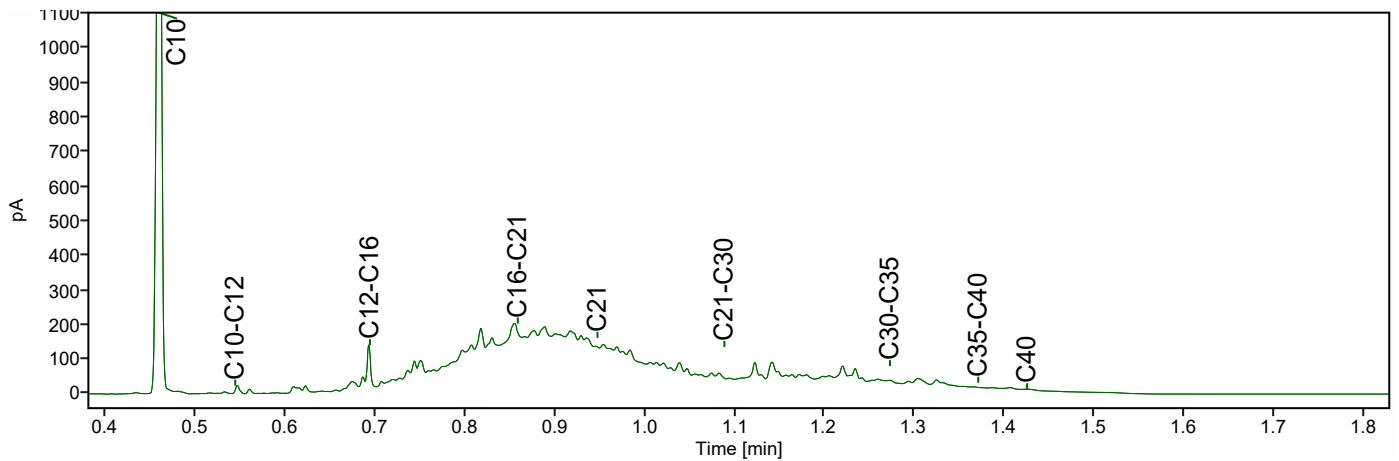
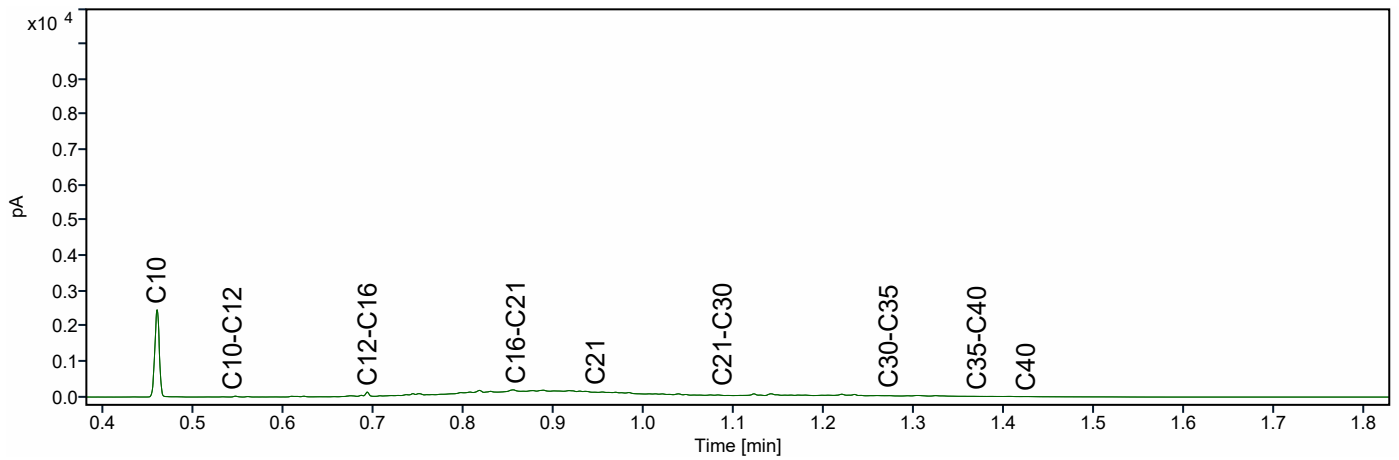
| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| 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           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <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                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

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

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13551008  
Certificate no.: 2023046103  
Sample description.:

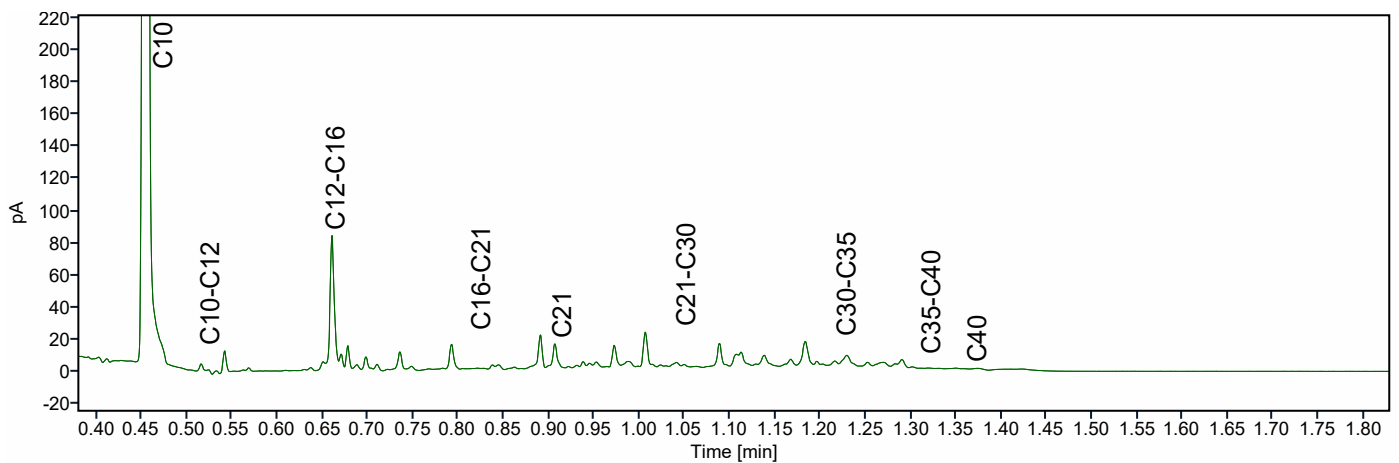
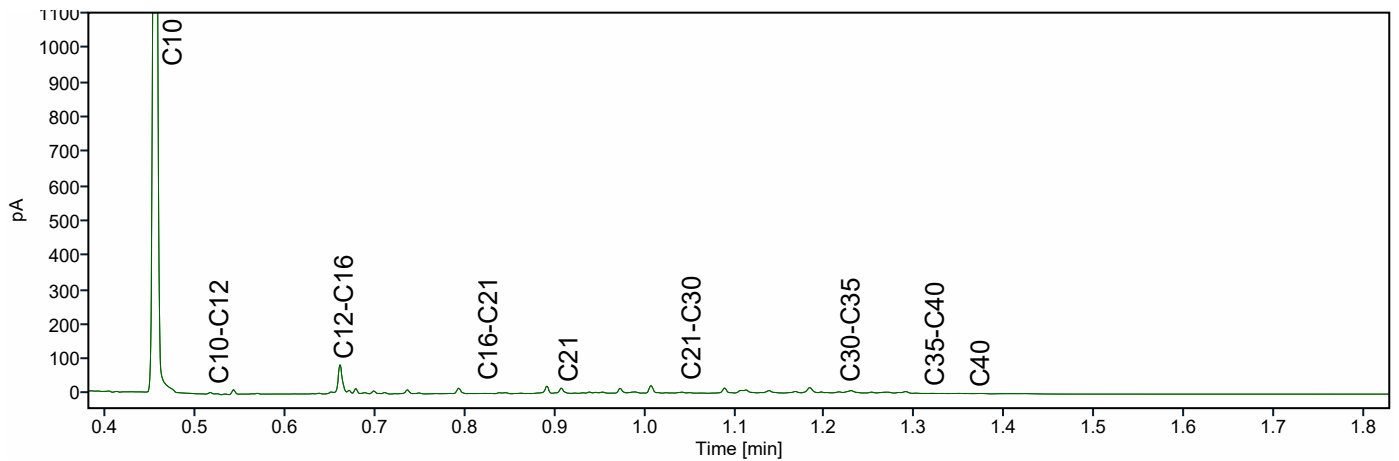
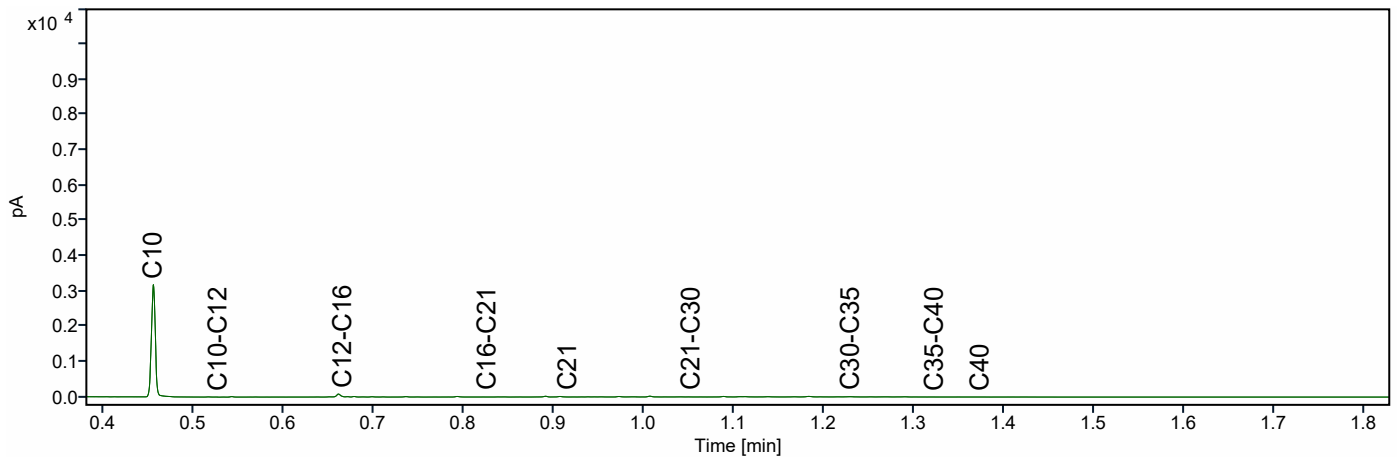
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13551009  
Certificate no.: 2023046103  
Sample description.:

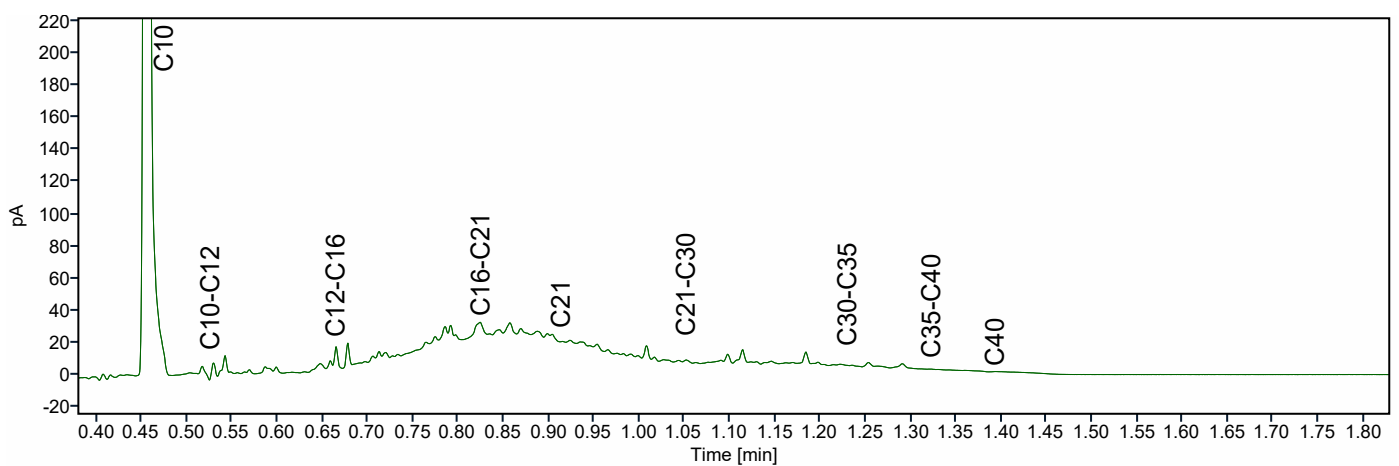
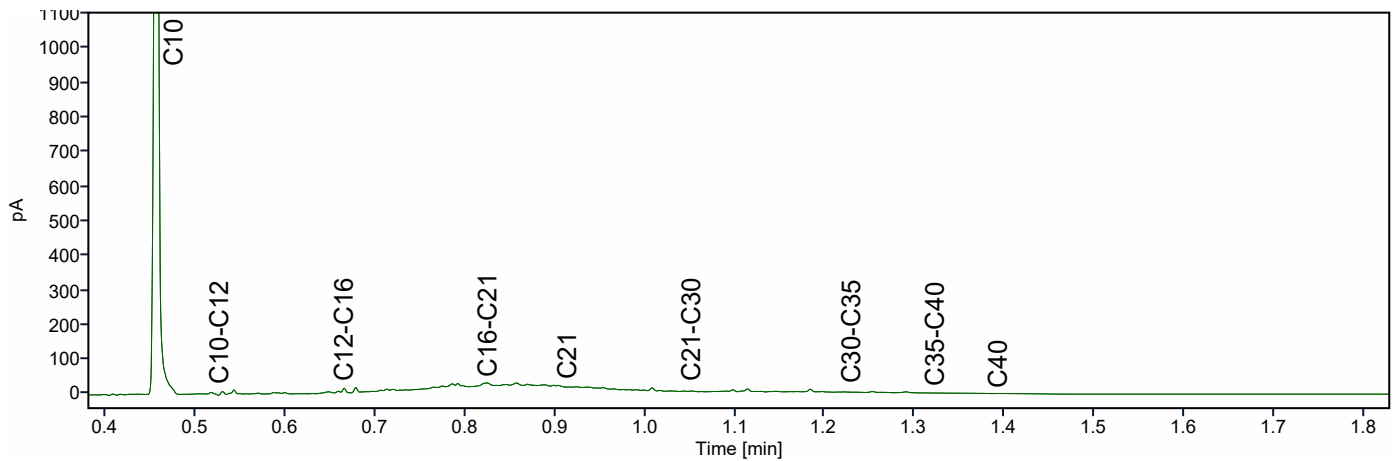
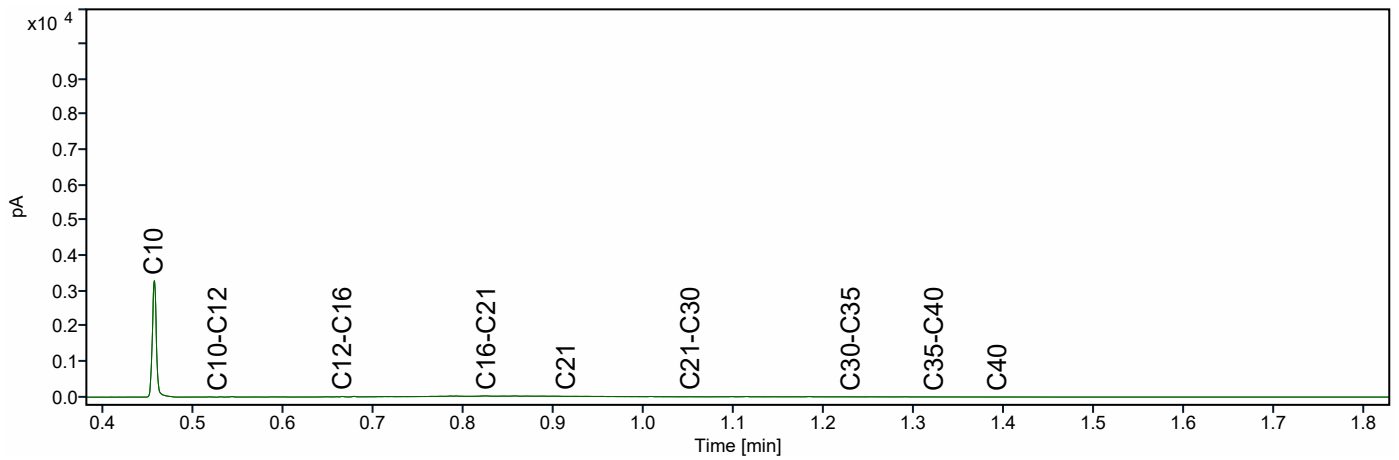
V



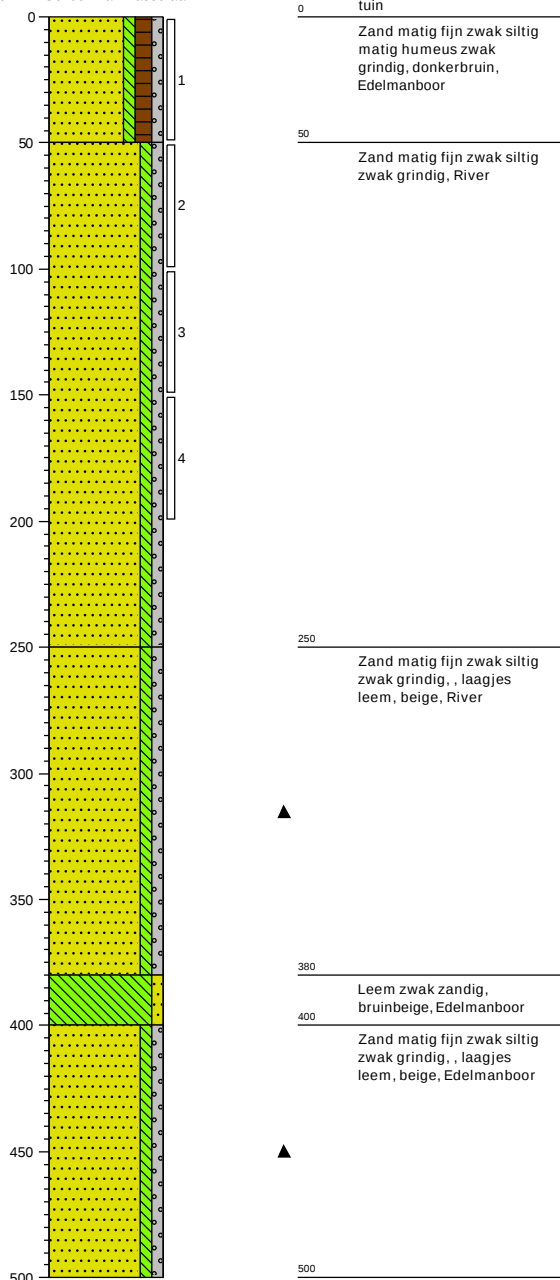
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13551010  
Certificate no.: 2023046103  
Sample description.:

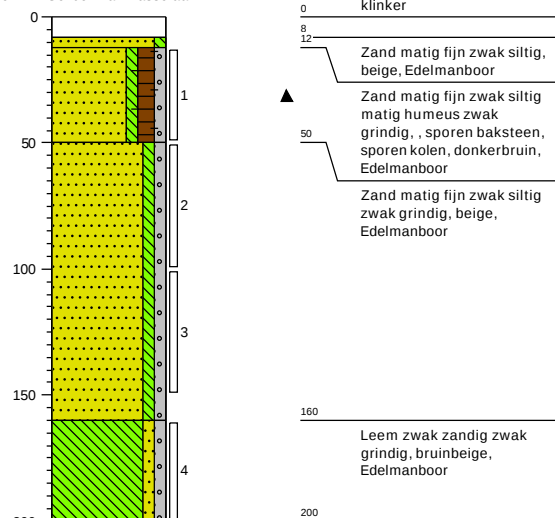
V



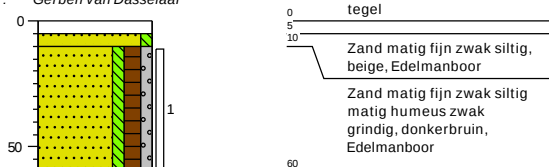
**Boring: 1**  
Datum: 27-3-2023  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



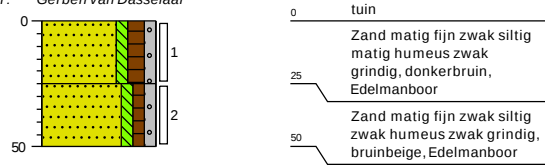
**Boring: 2**  
Datum: 27-3-2023  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



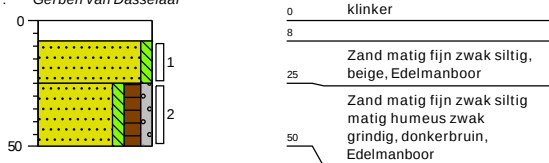
**Boring: 3**  
Datum: 27-3-2023  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



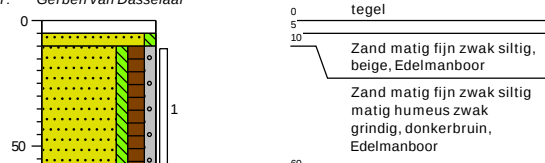
**Boring: 4**  
Datum: 27-3-2023  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



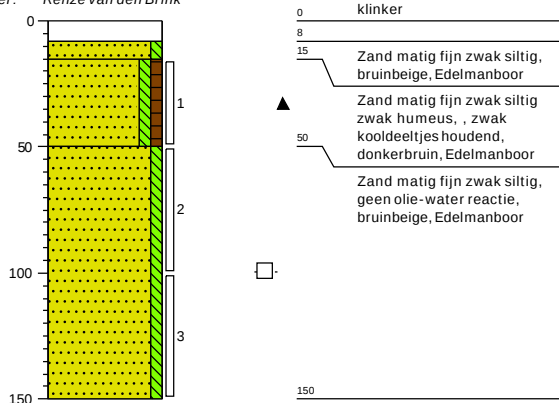
**Boring: 5**  
Datum: 27-3-2023  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



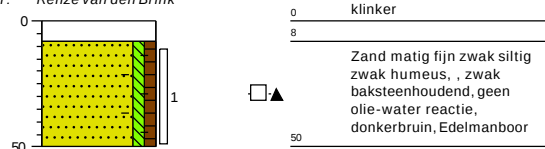
**Boring: 6**  
Datum: 27-3-2023  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



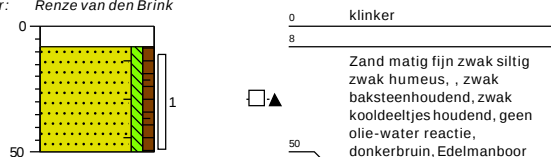
**Boring: 101**  
Datum: 20-4-2023  
Boormeester: Renze van den Brink



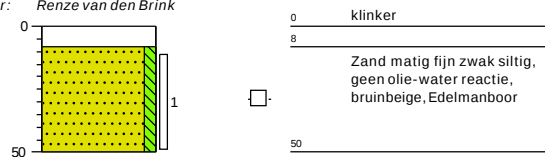
**Boring: 102**  
Datum: 20-4-2023  
Boormeester: Renze van den Brink



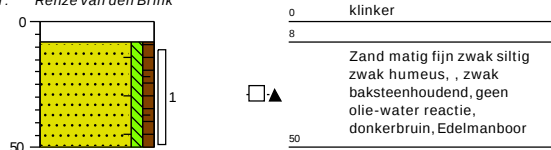
**Boring: 103**  
Datum: 20-4-2023  
Boormeester: Renze van den Brink



**Boring: 104**  
Datum: 20-4-2023  
Boormeester: Renze van den Brink

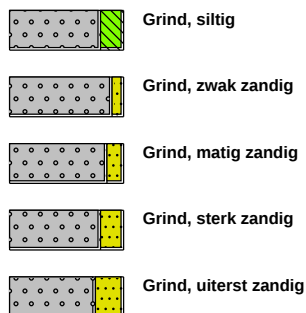


**Boring: 105**  
Datum: 20-4-2023  
Boormeester: Renze van den Brink

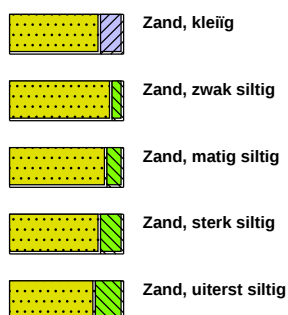


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



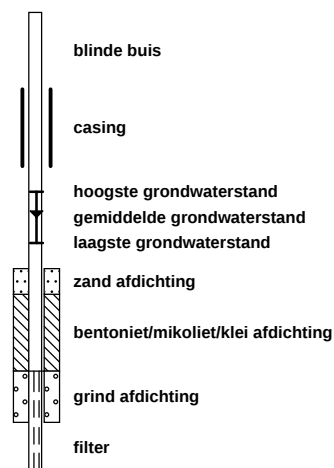
### zand



### veen



### peilbuis



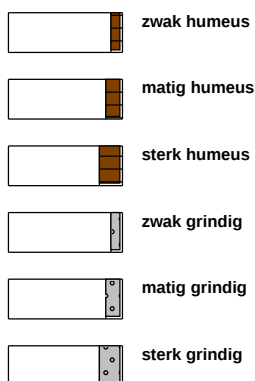
### klei



### leem



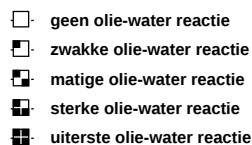
### overige toevoegingen



### geur



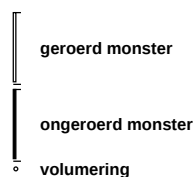
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| <b>Projectcode:</b>   | 23016501A            |
| <b>Locatie:</b>       | Schrikslaan 25 Soest |
| <b>Projectleider:</b> | Mark Dorland         |

|                  |                                     |      |                                                                |
|------------------|-------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------|
| <b>BRL SIKB:</b> | <input type="checkbox"/>            | 1000 | Monsterneming voor partijkeuringen                             |
|                  | <input checked="" type="checkbox"/> | 2000 | Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek                   |
|                  | <input type="checkbox"/>            | 2100 | Mechanisch boren                                               |
|                  | <input type="checkbox"/>            | 6000 | Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg |

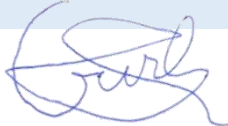
|                     |                                     |      |                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Protocollen:</b> | <input type="checkbox"/>            | 1001 | Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie                                                      |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 1002 | Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen                                               |
|                     | <input checked="" type="checkbox"/> | 2001 | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 2002 | Het nemen van grondwatermonsters                                                                              |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 2003 | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek                                                             |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 2018 | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem                                                        |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 2101 | Mechanisch boren                                                                                              |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 6001 | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden                                        |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 6002 | Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden                                          |

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

**Naam:**

**Handtekening:**

Gerben van Dasselaar



ing. Renze van den Brink



## Bijlage | 3

### Analysecertificaten

PJ Milieu BV  
T.a.v. Mark Dorland  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analyscertificaat

Datum: 26-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2023059851/1         |
| Uw project/verslagnummer        | 23016501A            |
| Uw projectnaam                  | Schrikslaan 25 Soest |
| Uw ordernummer                  |                      |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 21-Apr-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 analyscertificaat 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 23016501A  
 Uw projectnaam Schrikslaan 25 Soest  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023059851/1  
 Startdatum analyse 21-Apr-2023  
 Datum einde analyse 26-Apr-2023  
 Rapportagedatum 26-Apr-2023/10:42  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| 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)    | 92.6               | 90.5              | 85.4              | 94.9               | 92.2               |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | <0.7 <sup>1)</sup> | 1.3 <sup>1)</sup> | 5.1 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 99                 | 98                | 95                | 99                 | 99                 |
| <b>Minerale olie</b>             |            |                    |                   |                   |                    |                    |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0               | <3.0              | <3.0              | <3.0               | <3.0               |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | 47                 | <5.0              | <5.0              | <5.0               | 6.7                |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 110                | <5.0              | 6.4               | <5.0               | 6.7                |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 57                 | <11               | 12                | <11                | <11                |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 15                 | <5.0              | <5.0              | <5.0               | <5.0               |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0               | <6.0              | <6.0              | <6.0               | <6.0               |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 240                | <35               | <35               | <35                | <35                |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.          |                   |                   |                    |                    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 101-2  
 2 102-1  
 3 103-1  
 4 104-1  
 5 105-1

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)

### Monster nr.

13597640  
 13597641  
 13597642  
 13597643  
 13597644

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**

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

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.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023059851/1**

Pagina 1/1

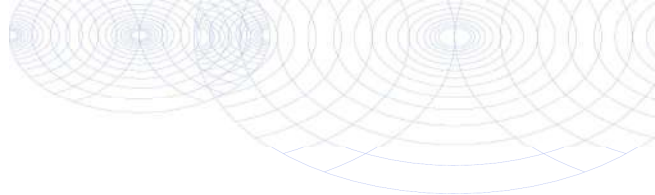
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13597640    | 101-2                  |     |     |                      |                              |
| 0539811704  | 101                    | 50  | 100 | 20-Apr-2023          | 2                            |
| 13597641    | 102-1                  |     |     |                      |                              |
| 0539811706  | 102                    | 10  | 50  | 20-Apr-2023          | 1                            |
| 13597642    | 103-1                  |     |     |                      |                              |
| 0539811710  | 103                    | 10  | 50  | 20-Apr-2023          | 1                            |
| 13597643    | 104-1                  |     |     |                      |                              |
| 0539811717  | 104                    | 10  | 50  | 20-Apr-2023          | 1                            |
| 13597644    | 105-1                  |     |     |                      |                              |
| 0539811716  | 105                    | 10  | 50  | 20-Apr-2023          | 1                            |

**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 2023059851/1**

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 2023059851/1**

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.**

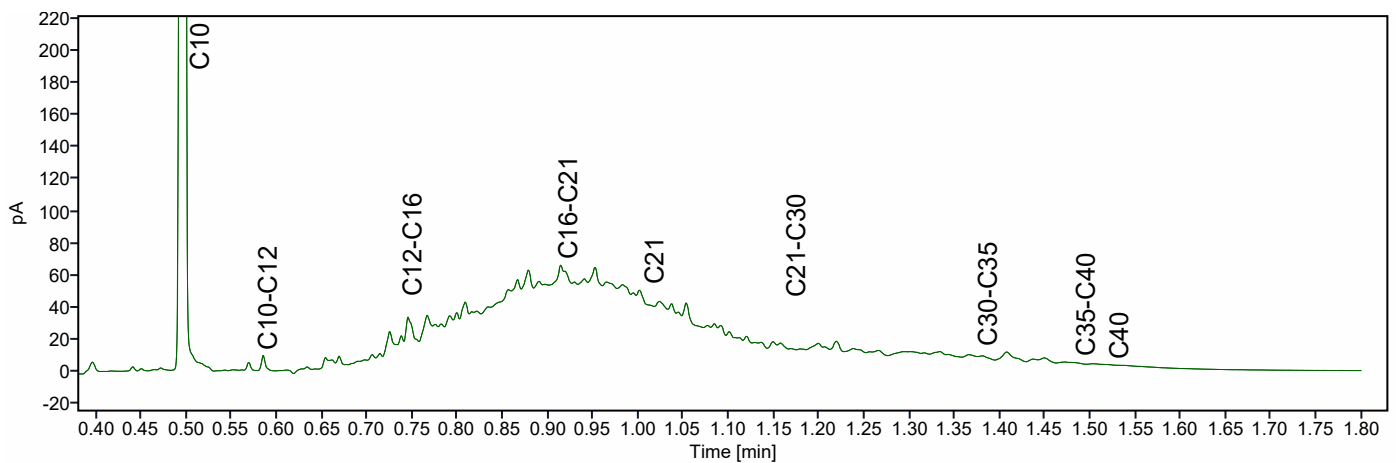
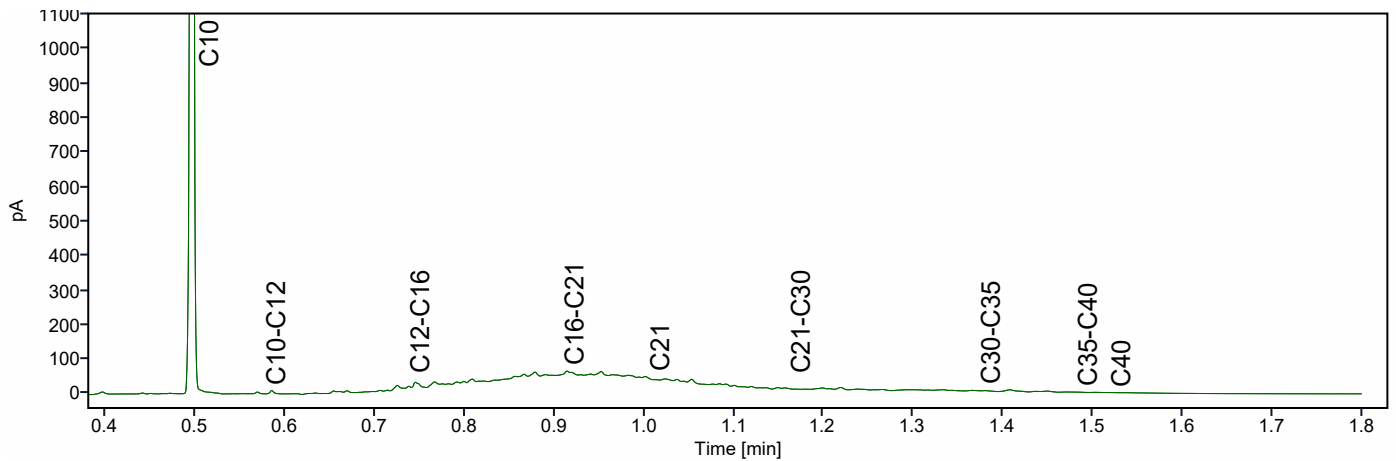
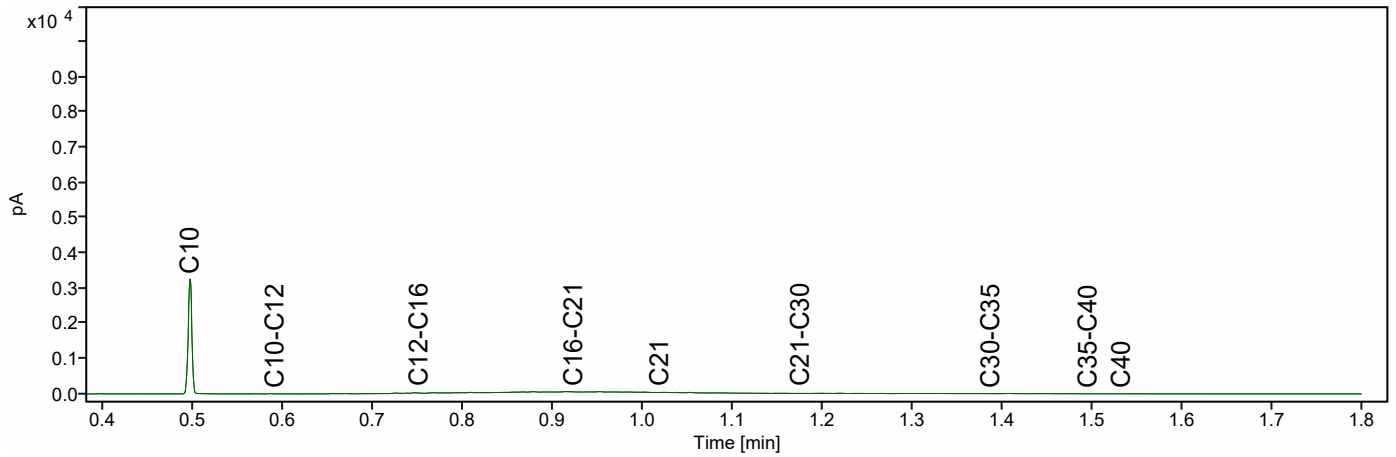
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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.: 13597640  
Certificate no.: 2023059851  
Sample description.:  
V



## Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2023046103  
 Uw projectnummer 23016501A  
 Uw projectnaam Schrikslaan 25 Soest  
 Datum monstername 27-03-2023

| Parameter                                              | Eenheid    | 2-1        | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I      |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----|-------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |     |       |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90,6       | 90,6   |     |       |       |        |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,1        | 2,1    |     |       |       |        |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |     |       |       |        |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,2        | 3,2    |     |       |       |        |        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 49         | 165,1  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2356 | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,526  | -   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 8,3        | 16,44  | -   | 5,0   | 40,0  | 115,0  | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,097      | 0,1366 | -   | 0,05  | 0,15  | 18,1   | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 1,5   | 95,8   | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 5,9        | 15,64  | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 93         | 142,9  | +   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 100        | 223,1  | +   | 20,0  | 140,0 | 430,0  | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 4,8        | 22,86  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 84         | 400,0  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 310        | 1476,0 |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 190        | 904,8  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 56         | 266,7  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 18         | 85,71  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 670        | 3190,0 | ++  | 35,0  | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl,  |        |     |       |       |        |        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |     |       |       |        |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |        |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |        |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |        |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |        |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |        |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |        |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |        |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0233 | -   | 0,007 | 0,02  | 0,51   | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19   |     |       |       |        |        |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,22       | 0,22   |     |       |       |        |        |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 3,0        | 3,0    |     |       |       |        |        |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,90       | 0,9    |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1    |     |       |       |        |        |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,82       | 0,82   |     |       |       |        |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1    |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 4,2        | 4,2    |     |       |       |        |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 4,1        | 4,1    |     |       |       |        |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 3,8        | 3,8    |     |       |       |        |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 19         | 19,43  | +   | 0,35  | 1,5   | 20,8   | 40,0   |

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
 + > Achtergrondwaarde  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 3,2 % van droge stof en organische stof: 2,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2023046103  
 Uw projectnummer 23016501A  
 Uw projectnaam Schrikslaan 25 Soest  
 Datum monstername 27-03-2023

| Parameter                                              | Eenheid    | MM-1       | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I      |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----|-------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |     |       |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90,3       | 90,3   |     |       |       |        |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,3        | 2,3    |     |       |       |        |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |     |       |       |        |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,9        | 2,9    |     |       |       |        |        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 42         | 146,3  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2345 | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,721  | -   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 9,7        | 19,27  | -   | 5,0   | 40,0  | 115,0  | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,071      | 0,1003 | -   | 0,05  | 0,15  | 18,1   | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 1,5   | 95,8   | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 5,8        | 15,74  | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 78         | 120,1  | +   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 70         | 157,7  | +   | 20,0  | 140,0 | 430,0  | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 9,13   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 9,1        | 39,57  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 6,5        | 28,26  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 14         | 60,87  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,8        | 29,57  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 18,26  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 40         | 173,9  | -   | 35,0  | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl,  |        |     |       |       |        |        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |     |       |       |        |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |        |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |        |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |        |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |        |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |        |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |        |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |        |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0213 | -   | 0,007 | 0,02  | 0,51   | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,34       | 0,34   |     |       |       |        |        |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |     |       |       |        |        |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1    |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,56       | 0,56   |     |       |       |        |        |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55   |     |       |       |        |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,29       | 0,29   |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,52       | 0,52   |     |       |       |        |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,33       | 0,33   |     |       |       |        |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   |     |       |       |        |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 4,2        | 4,185  | +   | 0,35  | 1,5   | 20,8   | 40,0   |

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
 + > Achtergrondwaarde  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 2,9 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2023046103  
 Uw projectnummer 23016501A  
 Uw projectnaam Schrikslaan 25 Soest  
 Datum monstername 27-03-2023

| Parameter                                              | Eenheid    | MM-2       | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I      |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----|-------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |     |       |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 93,7       | 93,7   |     |       |       |        |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |     |       |       |        |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |     |       |       |        |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,8        | 2,8    |     |       |       |        |        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 49,32  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2381 | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,789  | -   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,047  | -   | 5,0   | 40,0  | 115,0  | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0496 | -   | 0,05  | 0,15  | 18,1   | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 1,5   | 95,8   | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 5,7        | 15,59  | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,86  | -   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 31,92  | -   | 20,0  | 140,0 | 430,0  | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 12         | 60,0   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 43         | 215,0  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 26         | 130,0  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,9        | 34,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21,0   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 93         | 465,0  | +   | 35,0  | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl,  |        |     |       |       |        |        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |     |       |       |        |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -   | 0,007 | 0,02  | 0,51   | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19   |     |       |       |        |        |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |     |       |       |        |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |     |       |       |        |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,10       | 0,1    |     |       |       |        |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,78       | 0,78   | -   | 0,35  | 1,5   | 20,8   | 40,0   |

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
 + > Achtergrondwaarde  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 2,8 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2023046103  
 Uw projectnummer 23016501A  
 Uw projectnaam Schrikslaar 25 Soest  
 Datum monstername 27-03-2023

| Parameter                                              | Eenheid    | 2-1        | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----|-------|-------|----------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90,6       | 90,6   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,1        | 2,1    |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,2        | 3,2    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 49         | 165,1  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2356 | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,526  | -   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 8,3        | 16,44  | -   | 40,0  | 54,0  | 190,0    | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,097      | 0,1366 | -   | 0,15  | 0,83  | 4,8      | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 88,0  | 190,0    | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 5,9        | 15,64  | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 93         | 142,9  | +   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 100        | 223,1  | ++  | 140,0 | 200,0 | 720,0    | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 4,8        | 22,86  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 84         | 400,0  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 310        | 1476,0 |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 190        | 904,8  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 56         | 266,7  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 18         | 85,71  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 670        | 3190,0 | +++ | 190,0 | 190,0 | 500,0    | 5000,0 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl,  |        |     |       |       |          |        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |     |       |       |          |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |          |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |          |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |          |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |          |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |          |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |          |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |     |       |       |          |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0233 | -   | 0,02  | 0,04  | 0,5      | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19   |     |       |       |          |        |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,22       | 0,22   |     |       |       |          |        |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 3,0        | 3,0    |     |       |       |          |        |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,90       | 0,9    |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1    |     |       |       |          |        |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,82       | 0,82   |     |       |       |          |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1    |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 4,2        | 4,2    |     |       |       |          |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 4,1        | 4,1    |     |       |       |          |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 3,8        | 3,8    |     |       |       |          |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 19         | 19,43  | ++  | 1,5   | 6,8   | 40,0     | 40,0   |

### Legenda

- klasse achtergrondwaarde  
 + klasse wonen  
 ++ klasse industrie  
 +++ niet toepasbaar  
 ++++ nooit toepasbaar  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Niet Toepasbaar > industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 3,2 % van droge stof en organische stof: 2,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

| Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem |                      |            |        |     |       |       |          |        |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|--------|-----|-------|-------|----------|--------|
| Certificaatnummer                                                   | 2023046103           |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnummer                                                    | 23016501A            |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnaam                                                      | Schrikslaan 25 Soest |            |        |     |       |       |          |        |
| Datum monstername                                                   | 27-03-2023           |            |        |     |       |       |          |        |
| Parameter                                                           | Eenheid              | MM-1       | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                              |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen                                                      |                      | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                                        |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                                          | % (m/m)              | 90,3       | 90,3   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                                     | % (m/m) ds           | 2,3        | 2,3    |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                                           | % (m/m) ds           | 97         |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                                        | % (m/m) ds           | 2,9        | 2,9    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                                      |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| Barium (Ba)                                                         | mg/kg ds             | 42         | 146,3  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                                        | mg/kg ds             | <0,20      | 0,2345 | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                                         | mg/kg ds             | <3,0       | 6,721  | -   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                                          | mg/kg ds             | 9,7        | 19,27  | -   | 40,0  | 54,0  | 190,0    | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                                           | mg/kg ds             | 0,071      | 0,1003 | -   | 0,15  | 0,83  | 4,8      | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                                      | mg/kg ds             | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 88,0  | 190,0    | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                                         | mg/kg ds             | 5,8        | 15,74  | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                                           | mg/kg ds             | 78         | 120,1  | +   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                                           | mg/kg ds             | 70         | 157,7  | +   | 140,0 | 200,0 | 720,0    | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                                |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                             | mg/kg ds             | <3,0       | 9,13   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                             | mg/kg ds             | 9,1        | 39,57  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                             | mg/kg ds             | 6,5        | 28,26  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                             | mg/kg ds             | 14         | 60,87  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                             | mg/kg ds             | 6,8        | 29,57  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                             | mg/kg ds             | <6,0       | 18,26  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                                      | mg/kg ds             | 40         | 173,9  | -   | 190,0 | 190,0 | 500,0    | 5000,0 |
| Chromatogram olie (GC)                                              |                      | Zie bijl,  |        |     |       |       |          |        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                                     |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| PCB 28                                                              | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |          |        |
| PCB 52                                                              | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |          |        |
| PCB 101                                                             | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |          |        |
| PCB 118                                                             | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |          |        |
| PCB 138                                                             | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |          |        |
| PCB 153                                                             | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |          |        |
| PCB 180                                                             | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,003  |     |       |       |          |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                                            | mg/kg ds             | 0,0049     | 0,0213 | -   | 0,02  | 0,04  | 0,5      | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>              |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| Naftaleen                                                           | mg/kg ds             | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fenanthreen                                                         | mg/kg ds             | 0,34       | 0,34   |     |       |       |          |        |
| Anthraceen                                                          | mg/kg ds             | 0,11       | 0,11   |     |       |       |          |        |
| Fluorantheen                                                        | mg/kg ds             | 1,1        | 1,1    |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)anthraceen                                                  | mg/kg ds             | 0,56       | 0,56   |     |       |       |          |        |
| Chryseen                                                            | mg/kg ds             | 0,55       | 0,55   |     |       |       |          |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                                | mg/kg ds             | 0,29       | 0,29   |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)pyreen                                                      | mg/kg ds             | 0,52       | 0,52   |     |       |       |          |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                                  | mg/kg ds             | 0,33       | 0,33   |     |       |       |          |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                                | mg/kg ds             | 0,35       | 0,35   |     |       |       |          |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                                          | mg/kg ds             | 4,2        | 4,185  | +   | 1,5   | 6,8   | 40,0     | 40,0   |

| Legenda                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| -                                                                     | klasse achtergrondwaarde  |
| +                                                                     | klasse wonen              |
| ++                                                                    | klasse industrie          |
| +++                                                                   | niet toepasbaar           |
| ++++                                                                  | nooit toepasbaar          |
| GSSD                                                                  | Gestandaardiseerd gehalte |
| Eindoordeel                                                           | Klasse wonen              |
| GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:                        |                           |
| Lutum: 2,9 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof. |                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

| Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem |                      |            |        |     |       |       |          |        |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|--------|-----|-------|-------|----------|--------|
| Certificaatnummer                                                   | 2023046103           |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnummer                                                    | 23016501A            |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnaam                                                      | Schrikslaan 25 Soest |            |        |     |       |       |          |        |
| Datum monstername                                                   | 27-03-2023           |            |        |     |       |       |          |        |
| Parameter                                                           | Eenheid              | MM-2       | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                              |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen                                                      |                      | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                                        |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                                          | % (m/m)              | 93,7       | 93,7   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                                     | % (m/m) ds           | <0,7       | 0,49   |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                                           | % (m/m) ds           | 99         |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                                        | % (m/m) ds           | 2,8        | 2,8    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                                      |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| Barium (Ba)                                                         | mg/kg ds             | <20        | 49,32  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                                        | mg/kg ds             | <0,20      | 0,2381 | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                                         | mg/kg ds             | <3,0       | 6,789  | -   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                                          | mg/kg ds             | <5,0       | 7,047  | -   | 40,0  | 54,0  | 190,0    | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                                           | mg/kg ds             | <0,050     | 0,0496 | -   | 0,15  | 0,83  | 4,8      | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                                      | mg/kg ds             | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 88,0  | 190,0    | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                                         | mg/kg ds             | 5,7        | 15,59  | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                                           | mg/kg ds             | <10        | 10,86  | -   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                                           | mg/kg ds             | <20        | 31,92  | -   | 140,0 | 200,0 | 720,0    | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                                |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                             | mg/kg ds             | <3,0       | 10,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                             | mg/kg ds             | 12         | 60,0   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                             | mg/kg ds             | 43         | 215,0  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                             | mg/kg ds             | 26         | 130,0  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                             | mg/kg ds             | 6,9        | 34,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                             | mg/kg ds             | <6,0       | 21,0   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                                      | mg/kg ds             | 93         | 465,0  | ++  | 190,0 | 190,0 | 500,0    | 5000,0 |
| Chromatogram olie (GC)                                              |                      | Zie bijl,  |        |     |       |       |          |        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                                     |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| PCB 28                                                              | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 52                                                              | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 101                                                             | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 118                                                             | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 138                                                             | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 153                                                             | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 180                                                             | mg/kg ds             | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                                            | mg/kg ds             | 0,0049     | 0,0245 | -   | 0,02  | 0,04  | 0,5      | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>              |                      |            |        |     |       |       |          |        |
| Naftaleen                                                           | mg/kg ds             | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fenantheen                                                          | mg/kg ds             | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Anthraceen                                                          | mg/kg ds             | 0,19       | 0,19   |     |       |       |          |        |
| Fluorantheen                                                        | mg/kg ds             | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)anthraceen                                                  | mg/kg ds             | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Chryseen                                                            | mg/kg ds             | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                                | mg/kg ds             | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)pyreen                                                      | mg/kg ds             | 0,15       | 0,15   |     |       |       |          |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                                  | mg/kg ds             | 0,13       | 0,13   |     |       |       |          |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                                | mg/kg ds             | 0,10       | 0,1    |     |       |       |          |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                                          | mg/kg ds             | 0,78       | 0,78   | -   | 1,5   | 6,8   | 40,0     | 40,0   |

| Legenda                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| -                                                                     | klasse achtergrondwaarde  |
| +                                                                     | klasse wonen              |
| ++                                                                    | klasse industrie          |
| +++                                                                   | niet toepasbaar           |
| ++++                                                                  | nooit toepasbaar          |
| GSSD                                                                  | Gestandaardiseerd gehalte |
| Eindoordeel                                                           | Klasse industrie          |
| GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:                        |                           |
| Lutum: 2,8 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof. |                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



## Toetsing analyseresultaten grond

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Certificaatnummer | 2023059851           |
| Uw projectnummer  | 23016501A            |
| Uw projectnaam    | Schrikslaan 25 Soest |
| Datum monstername | 20-04-2023           |

| Parameter                      | Eenheid    | 101-2      | GSSD   | +/- | RG   | AW    | T      | I      |
|--------------------------------|------------|------------|--------|-----|------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |        |     |      |       |        |        |
| Cryogeen malen                 |            | Uitgevoerd |        |     |      |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |        |     |      |       |        |        |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 92,6       | 92,6   |     |      |       |        |        |
| Organische stof                | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |     |      |       |        |        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 99         |        |     |      |       |        |        |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |        |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | 47         | 235,0  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | 110        | 550,0  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 57         | 285,0  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 15         | 75,0   |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0       | 21,0   |     |      |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 240        | 1200,0 | +   | 35,0 | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |
| Chromatogram olie (GC)         |            | Zie bijl,  |        |     |      |       |        |        |

### Legenda

|      |                           |
|------|---------------------------|
| -    | < Achtergrondwaarde of RG |
| +    | > Achtergrondwaarde       |
| ++   | > Tussenwaarde (T)        |
| +++  | > Interventiewaarde (I)   |
|      | Niet getoetst             |
| RG   | Rapportagegrens           |
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 25,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2023059851  
Uw projectnummer 23016501A  
Uw projectnaam Schrikslaan 25 Soest  
Datum monstername 20-04-2023

| Parameter                      | Eenheid    | 102-1 | GSSD       | +/- | RG   | AW    | T      | I      |
|--------------------------------|------------|-------|------------|-----|------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |       |            |     |      |       |        |        |
| Cryogeen malen                 |            |       | Uitgevoerd |     |      |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |       |            |     |      |       |        |        |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 90,5  | 90,5       |     |      |       |        |        |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 1,3   | 1,3        |     |      |       |        |        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98    |            |     |      |       |        |        |
| <b>Minerale olie</b>           |            |       |            |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0  | 10,5       |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | <5,0  | 17,5       |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | <5,0  | 17,5       |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | <11   | 38,5       |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | <5,0  | 17,5       |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0  | 21,0       |     |      |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35   | 122,5      | -   | 35,0 | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
+ > Achtergrondwaarde  
++ > Tussenwaarde (T)  
+++ > Interventiewaarde (I)  
Niet getoetst  
RG Rapportagegrens  
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
Lutum: 25,0 % van droge stof en organische stof: 1,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2023059851  
Uw projectnummer 23016501A  
Uw projectnaam Schrikslaan 25 Soest  
Datum monstername 20-04-2023

| Parameter                      | Eenheid    | 103-1      | GSSD  | +/- | RG   | AW    | T      | I      |
|--------------------------------|------------|------------|-------|-----|------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |     |      |       |        |        |
| Cryogeen malen                 |            | Uitgevoerd |       |     |      |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |     |      |       |        |        |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 85,4       | 85,4  |     |      |       |        |        |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 5,1        | 5,1   |     |      |       |        |        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 95         |       |     |      |       |        |        |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |       |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 4,118 |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | <5,0       | 6,863 |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | 6,4        | 12,55 |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 12         | 23,53 |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | <5,0       | 6,863 |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0       | 8,235 |     |      |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 48,04 | -   | 35,0 | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
+ > Achtergrondwaarde  
++ > Tussenwaarde (T)  
+++ > Interventiewaarde (I)  
Niet getoetst  
RG Rapportagegrens  
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
Lutum: 25,0 % van droge stof en organische stof: 5,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2023059851  
Uw projectnummer 23016501A  
Uw projectnaam Schrikslaan 25 Soest  
Datum monsternamen 20-04-2023

| Parameter                      | Eenheid    | 104-1      | GSSD  | +/- | RG   | AW    | T      | I      |
|--------------------------------|------------|------------|-------|-----|------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |     |      |       |        |        |
| Cryogeen malen                 |            | Uitgevoerd |       |     |      |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |     |      |       |        |        |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 94,9       | 94,9  |     |      |       |        |        |
| Organische stof                | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49  |     |      |       |        |        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 99         |       |     |      |       |        |        |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |       |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | <11        | 38,5  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0       | 21,0  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 122,5 | -   | 35,0 | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
+ > Achtergrondwaarde  
++ > Tussenwaarde (T)  
+++ > Interventiewaarde (I)  
Niet getoetst  
RG Rapportagegrens  
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
Lutum: 25,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2023059851  
Uw projectnummer 23016501A  
Uw projectnaam Schrikslaan 25 Soest  
Datum monstername 20-04-2023

| Parameter                      | Eenheid    | 105-1      | GSSD  | +/- | RG   | AW    | T      | I      |
|--------------------------------|------------|------------|-------|-----|------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |     |      |       |        |        |
| Cryogeen malen                 |            | Uitgevoerd |       |     |      |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |     |      |       |        |        |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 92,2       | 92,2  |     |      |       |        |        |
| Organische stof                | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49  |     |      |       |        |        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 99         |       |     |      |       |        |        |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |       |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | 6,7        | 33,5  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | 6,7        | 33,5  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | <11        | 38,5  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0       | 21,0  |     |      |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 122,5 | -   | 35,0 | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
+ > Achtergrondwaarde  
++ > Tussenwaarde (T)  
+++ > Interventiewaarde (I)  
Niet getoetst  
RG Rapportagegrens  
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
Lutum: 25,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## Bijlage | 5

### Achtergrondinformatie

#### 1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

##### *Vooronderzoek*

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

##### *Verkennd bodemonderzoek*

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennd bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

##### *Nader bodemonderzoek*

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

##### *Verkennd asbest in grondonderzoek*

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

##### *Verkennd asbest in puinonderzoek*

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

##### *Nader asbest in grond- of puinonderzoek*

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

##### *Verkennd waterbodemonderzoek*

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennd waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

##### *Partijkeuring*

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

##### *Asfaltonderzoek*

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

## 2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via [wetten.overheid.nl](http://wetten.overheid.nl).

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

### Achtergrondwaarde

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

### Interventiewaarde

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

### Streefwaarden grondwater

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

### Tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

### Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater  
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'<sup>17</sup>. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel  
hiervoor wordt de msPAF-toets<sup>18</sup> gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem  
de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

<sup>18</sup> 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

<sup>19</sup> De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

### 3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

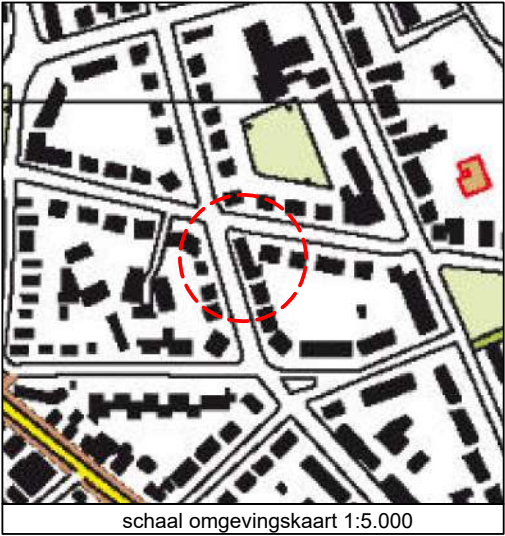
PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

## Bijlage | 6

### Tekening



- LEGENDA
- Boring
  - Boring nader onderzoek
  - 25** Huisnummer
  - 1234** Perceelsnummer
  - Onderzoekslocatie
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - Topografie

|                                             |                                                                |                            |                  |                       |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|
| Projectnaam:<br>Schrikslaam 25/25a Soest    |                                                                |                            |                  |                       |
| Type:<br>Verkenkend en nader bodemonderzoek |                                                                |                            |                  |                       |
| Omschrijving:<br>Situatietekening           |                                                                |                            |                  |                       |
| Projectnr:<br>23016501A                     |                                                                | Bestandsnaam:<br>23016501A |                  |                       |
| Formaat:<br>A3                              | Getekend:<br>MD                                                | Datum:<br>02-05-2023       | Tekeningnr:<br>1 | Versie:<br>Definitief |
| Schaal:<br>1:200                            | <div><div></div><div>0m</div><div>2m</div><div>10m</div></div> |                            |                  |                       |

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ Nijkerk  
Telefoon: 033 - 245 85 11  
E-mail: info@pjmilieu.nl  
Internet: www.pjmilieu.nl





LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER