



**HMB B.V.**

Voltaweg 8

5993 SE Maasbree

Telefoon: 077-4652808

E-mail: [info@hmbgroep.nl](mailto:info@hmbgroep.nl)

Website: [www.hmbgroep.nl](http://www.hmbgroep.nl)

KvK Limburg-Noord: 12061922

**Keuring grond**

**Bodemsanering**

**Geluidonderzoek**

**In-situ systemen**

**Bodemonderzoek**

**Asbestinventarisatie**

**Geohydrologisch advies**

**Bodemenergiesystemen**

**Mechanische grondboringen**

Bureau Leefomgeving B.V.  
t.a.v. mevrouw R. Keiren  
Schoolstraat 7  
5961 EE Horst

[rkeiren@bureauleefomgeving.nl](mailto:rkeiren@bureauleefomgeving.nl)

*datum:* 5 september 2023  
*onderwerp:* nader bodemonderzoek Broekhuizerweg 26 te Swolgen  
*uw kenmerk:* -  
*ons kenmerk:* 22307102B.2  
*contactpersoon:* John Peeters | [j.peeters@hmbgroep.nl](mailto:j.peeters@hmbgroep.nl)



Geachte mevrouw Keiren,

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. is door HMB B.V. in maart 2023 een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Broekhuizerweg 26 te Swolgen.

### *Aanleiding en doel*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is enerzijds de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en anderzijds de aangetoonde bodemverontreiniging met zink in het kader van een voorgaand bodemonderzoek<sup>1</sup>. In het kader van het onderzoek is onder andere in de bovengrond ter plaatse van boring 03 een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Tevens zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, lood en PAK aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van boring 03 zijn een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met cadmium, koper, lood, minerale olie en PAK aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In de ondergrond ter plekke van boring 03 zijn sporen puin aangetroffen. Puin waarvan de herkomst onbekend is, is verdacht op het voorkomen van asbest. Gelet op de aangetroffen diepte was het niet mogelijk om een verkennend bodemonderzoek asbest uit te voeren. Vanwege de diepte van het aangetroffen puin zijn er echter geen risico's op mogelijke contactmogelijkheden met de aangetroffen puinlagen. Aanvullend bodemonderzoek asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Aangezien het gehalte zink ter plaatse van boring 03 de interventiewaarde overschrijdt, is nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaak van het verhoogde gehalte.

<sup>1</sup> Verkennend bodemonderzoek (HMB B.V., kenmerk: 22307101A, 25 mei 2021)

### *Huidig gebruik onderzoekslocatie*

Op de onderhavige locatie staat een woning met een schuur. Ten noorden van de woning is een inrit gelegen. De inrit en verharding rondom de woning bestaat uit klinkers. Ten westen van de woning is een schuur gesitueerd. Rondom de schuur is de locatie volledig onverhard en in gebruik als gras-/weiland. Ten zuidwesten van de woning is een zwembad gelegen met een (sier)tuin.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd waarbij onder andere contact is geweest met de voormalige eigenaar van de onderzoekslocatie. Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat in de jaren zeventig van de vorige eeuw een tuinderskas op een deel van de onderzoekslocatie aanwezig is geweest. Het pand op de onderzoekslocatie is omstreeks 1979 gebouwd ten behoeve van de stalling van taxi's. In 1992 is het pand verbouwd tot woning en is er enkele jaren een vijver (diepte 1,6 à 1,7 meter) ten zuid(west)en van de woning aanwezig geweest. De vijver bevond zich kort – enkele meters – ten zuiden van de woning (zie topografische kaart in de bijlagen) en was globaal gelegen in het gebied tussen de boringen 09, 10, 12 en 13 van het verkennend bodemonderzoek. Zuidelijk van de vijver heeft gedurende 1 à 1½ jaar een demontabele schuur gestaan. Wanneer de vijver is gedempt is niet bekend. Voor het dempen van de vijver is gebruik gemaakt van grond afkomstig van buiten de onderzoekslocatie. Er zijn geen kwaliteitsgegevens bekend met betrekking tot de aanvulgrond. Volgens de voormalige eigenaar betrof het echter zintuiglijk schone grond c.q. grond zonder noemenswaardige bijmengingen aan puin en dergelijke. Omstreeks 2007 is de woning aan de zuidzijde uitgebreid met een overkapping en is het zwembad aangelegd. Voor zover bekend zijn er bij de aanleg van het zwembad geen noemenswaardige hoeveelheden puin en dergelijke in de uitkomende grond aangetroffen/waargenomen. Na de bouw van de overkapping en de aanleg van het zwembad is het gebruik van het terrein ten zuiden van de woning niet meer noemenswaardig gewijzigd.

In de bijlagen zijn enkele historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie opgenomen, waarbij opgemerkt moet worden dat de topografische kaarten op topotijdreis.nl enkele jaren achterlopen op de daadwerkelijke situatie.

### *Bodeminformatie*

In het kader van het aanvullend vooronderzoek is, naast het in 2021 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, een indicatief bodem- en grondwateronderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer: Mrw/92.144, november 1992) achterhaald. De aanleiding van het onderzoek vormde de realisatie van de voorgenomen plannen. Volgens informatie uit het rapport was destijds uitsluitend het bedrijfspand aanwezig en was het buitenterrein deels beklinkerd. Voor het overige was het terrein in gebruik als weiland. In het kader van het onderzoek zijn verspreid over het terrein drie boringen tot 1,5 m-mv (meter minus maaiveld) verricht. Hierbij kan opgemerkt worden dat in het gebied ten zuiden van het pand geen boringen zijn verricht. Zintuiglijk zijn in het opgeboorde materiaal geen bijzonderheden of bijmengingen waargenomen/aangetroffen. Analytisch zijn in de grond geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met EOX, toluen en xylenen. Op basis van de onderzoeksresultaten waren er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, aan het gebruik van het perceel geen beperkingen of belemmeringen verbonden. Voor zowel de grond als het grondwater bestond er geen aanleiding tot een nader onderzoek.

### *Bodemkwaliteitskaart*

De regio Limburg-Noord, waaronder de gemeente Horst aan de Maas, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en de ondergrond - volgens de ontgravingskaarten - ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'landbouw/natuur'.

### Onderzoeksopzet

Om meer inzicht te krijgen in de aard, mate, omvang en oorzaak van de verontreiniging met zink wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het nader bodemonderzoek heeft als basis de **NTA-5755**<sup>2</sup>. In tabel 1 zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Aanvullende afperking verontreiniging met zink			
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen		Aantal (meng)monsters	
Boring tot 3,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond	Grondwater
4	-	4 Zink, lutum en organische stof	-

Onder verwijzing naar de bijlagen worden de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde onderzoek navolgend besproken. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen in samenhang met de resultaten van het in 2021 uitgevoerde bodemonderzoek gezien worden.

### Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerde medewerker van HMB B.V. conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**<sup>3</sup>) en het protocol **2001**<sup>4</sup>.

Op 2 maart 2023 zijn, met behulp van een edelmanboor, vier boringen tot 3,0 m-mv verricht. De boringen zijn gecodeerd als nummer 103, 104, 105 en 106. De situering van de boorpunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlage.

### Bodemopbouw

In de bijlagen is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 2 omschreven.

Tabel 2 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 1,0	Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig, plaatselijk zwak humeus
1,0 – 2,5	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,5 – 3,0	Zand, matig grof, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

### Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van alle boringen bodemvreemde materialen aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 3.

<sup>2</sup> Nederlandse Technische Afspraak-5755: 2010. Bodem – Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader Onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging

<sup>3</sup> Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018)

<sup>4</sup> Handboringen, peilbuizen, beschrijvingen, grondmonsters en waterpassen (versie 6.0, 1 februari 2018)

Tabel 3 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
103	0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend
	0,5 - 1,0	Zwak baksteen- en zwak slakhoudend
	1,0 - 2,3	Zwak slak- en zwak puinhoudend
	2,3 - 2,5	Sterk puin-, zwak slak-, zwak plastichoudend en sporen asbestverdacht materiaal
104	0 - 1,0	Zwak baksteenhoudend en sporen slakken,
	1,0 - 1,8	Zwak baksteenhoudend, sporen slakken en resten asfalt
	1,8 - 2,0*	Matig puin-, zwak aardewerkhoudend en sporen asbestverdacht materiaal
	2,0*	(Handmatig) ondoordringbare laag
105	0 - 0,5	Matig puin- en zwak slakhoudend
	0,5 - 1,5	Zwak baksteenhoudend
	1,5 - 2,5	Sporen baksteen
106	0 - 0,8	Sporen baksteen

\* Einddiepte boring

#### Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan de RvA-geaccrediteerde laboratoria Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

Gelet op de aangetroffen bijmengingen en de afwijkingen ten opzichte van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek is de opzet van het bodemonderzoek aangepast. In plaats van het afperken van de zinkverontreiniging is de zintuiglijk verontreinigde grond onderzocht. De zintuiglijk verontreinigde grond wordt onderzocht op het standaardpakket bodem en asbest. Hierbij wordt opgemerkt dat vanwege het aantreffen van het asbest in de diepere bodemlagen het niet mogelijk was om een monster voor de fijne fractie samen te stellen. Van de betreffende bodemlagen zijn derhalve alleen asbestverzamelmonsters geanalyseerd.

In tabel 4 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 4 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
103-3	103	1,0 - 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
103-6	103	2,3 - 2,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
104-1	104	0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
104-3	104	1,0 - 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
105-1	105	0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
106-1	106	0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
ASB-105	105	0 - 0,5	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
AVM-103**	103	2,3 - 2,5	Asbest (in materiaalverzamelmonster, grove fractie (>20 mm))
AVM-104	104	1,8 - 2,0	Asbest (in materiaalverzamelmonster, grove fractie (>20 mm))

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

\*\* = het monster AVM-103 is zoek geraakt op het laboratorium, waardoor het monster uiteindelijk niet is geanalyseerd

De analysecertificaten inclusief de toetsing van de resultaten is opgenomen in de bijlagen.

Tabel 5 geeft een overzicht van de asbesthoudende materialen, het type asbest, het percentage asbest en de hechtgebondenheid van het asbest in het samengestelde materiaalverzamelmonster (grove fractie, >20 millimeter).

Tabel 5 Asbesthoudend materiaal (grove fractie) in materiaalverzamelmonster

Monster-code	Proefgat	Aard materiaal	Hoeveelheid		Type asbest	Percentage asbest	Hechtgebondenheid
			aantal stukken	gewicht (g)			
AVM-104	104	Cement, vlakke plaat	6	70	Chrysotiel	10 – 15	Hecht

In tabel 6 staan de (gewogen) asbestgehalten per boring weergegeven.

Tabel 6 (Gewogen) asbestgehalten per boring

Boring	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <20 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >20 mm (mg/kg d.s.)	Respirabele vezelbundels (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte* (mg/kg d.s.)
103	2,3 – 2,5	Niet onderzocht	<b>Ja</b>	-	-
104	1,8 – 2,0	Niet onderzocht	<b>Ja</b>	-	-
105	0 - 0,5	<0,4	-	-	<0,4

\* = exclusief respirabele asbestvezels (<0,5 mm)

- = geen grove (>20 mm) stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen of geen losse asbestvezels waargenomen

+ = enkele losse vezels

++ = enkele losse vezels inclusief bundel

68 = gehalte < interventiewaarde

**157** = gehalte > interventiewaarde

Uit tabel 6 blijkt dat ter plaatse van de proefgat 105 geen asbest is aangetoond in de fijne fractie.

Gelet op de hoeveelheid asbesthoudend materiaal in het opgeboorde materiaal van de boringen 103 en 104 mag worden aangenomen dat het gehalte asbest de grenswaarde c.q. de helft van de interventiewaarde overschrijdt.

De analyseresultaten met betrekking tot het standaardpakket bodem zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond<sup>5</sup>- en interventiewaarden. In tabel 7 is het resultaat van de toetsing<sup>6</sup> opgenomen.

<sup>5</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>6</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde 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 achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- 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, mvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 7 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monster-code	Boring	Grond-soort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
103-3	103	Zand	Slakken en puin	<b>Sterk: zink (830)</b> Matig: koper (77) en minerale olie (530) Licht: cadmium (1,2), lood (120) en PAK (16)	Niet toepasbaar
103-6	103	Zand	Slakken, puin en plastic	<b>Sterk: koper (120) en zink (960)</b> Licht: cadmium (1,4), lood (160), minerale olie (82) en PAK (4,9)	Niet toepasbaar
104-1	104	Zand	Slakken en baksteen	<b>Sterk: zink (830)</b> Matig: koper (93) Licht: cadmium (1,0), lood (120), minerale olie (59) en PAK (5,3)	Niet toepasbaar
104-3	104	Zand	Slakken, baksteen en asfalt	<b>Sterk: zink (790) en PAK (49)</b> Matig: kwik (85) en minerale olie (860) Licht: cadmium (1,2), lood (140) en PCB (0,049)	Niet toepasbaar
105-1	105	Zand	Slakken en puin	<b>Sterk: zink (550)</b> Matig: koper (65) Licht: cadmium (1,9), lood (110), minerale olie (230) en PAK(19)	Niet toepasbaar
106-1	106	Zand	Baksteen	<b>Sterk: zink (650)</b> Matig: koper (74) Licht: cadmium (0,98), lood (140), minerale olie (180) en PAK (7,4)	Niet toepasbaar

- \* = 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

**Indicatieve risicobeoordeling**

Een (geval van ernstige) bodemverontreiniging levert mogelijk actuele risico's op voor de volksgezondheid en het milieu. Hoewel de bodemverontreiniging nog niet volledig is ingekaderd, is het op basis van de huidige resultaten aannemelijk dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging<sup>7</sup> in de zin van de Wet Bodembescherming. Een risicobeoordeling kan in principe pas worden gedaan als de omvang en ernst van een bodemverontreiniging volledig in beeld is gebracht. Om een indicatie te krijgen van de actuele risico's is een 'standaard risicobeoordeling' uitgevoerd met behulp van het programma Sanscrit<sup>8</sup> waarbij is uitgegaan van de tot nu toe aangetoonde maximale gehalten en een verontreinigd oppervlak van 500 m<sup>2</sup> (circa de helft van het terrein ten zuiden van de woning).

De risico's welke aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in risico's:

- voor de mens (humane risico's);
- voor het ecosysteem (ecologische risico's);
- van verspreiding van verontreiniging.

In de bijlagen zijn de resultaten van de indicatieve risicobeoordeling opgenomen. Voor wat betreft asbest is, gezien de diepte – dieper dan 1,8 m-mv – waarop de grove (>20 mm) asbestverdachte materialen zijn aangetroffen aangenomen dat in de bovenste 0,5 meter van de bodem geen asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde en dat geen graafwerkzaamheden dieper dan 0,5 m-mv uitgevoerd worden.

<sup>7</sup> In het algemeen is sprake van een geval van ernstige verontreiniging, indien voor tenminste één stof het gemiddeld gemeten gehalte 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)

<sup>8</sup> RIVM 2014

Op basis van de indicatieve risicobeoordeling blijkt dat door het geval van bodemverontreiniging geen onaanvaardbare risico's optreden en het geval van bodemverontreiniging niet met spoed dient te worden gesaneerd.

### *Conclusies en aanbevelingen*

Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat op het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie sporen tot grote hoeveelheden aardenwerk, asbesthoudend materiaal, asfalt, baksteen, plastic, puin en/of slakken worden aangetroffen tot een diepte variërend van 0,8 tot 2,5 m-mv.

De zintuiglijk verontreinigde bodemlaag is licht tot sterk verontreinigd met asbest, zware metalen (met name koper en zink), minerale olie en PAK.

De aangetoonde verontreinigingen kunnen gerelateerd worden aan de aangetroffen bijmengingen met aardenwerk, asbesthoudend materiaal, asfalt, baksteen, plastic, puin en/of slakken.

Het is onbekend hoe en wanneer de bijmengingen in de bodem terecht zijn gekomen. Gelet op de ligging van de voormalige vijver<sup>9</sup>, de diepte tot waarop de bijmengingen zijn aangetroffen en de verklaring van de voormalige eigenaar dat de vijver is aangevuld met zintuiglijk schone grond, is het niet aannemelijk dat de bodemverontreiniging is te relateren aan het aanvullen van de voormalige vijver.

Aangezien er na de bouw van het pand in 1979, voor zover bekend, geen activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij er (grote hoeveelheden) bodemvreemd materiaal in de bodem is gebracht c.q. terecht kan zijn gekomen, wordt vooralsnog aangenomen dat het bodemvreemde materiaal voor die tijd in de bodem terecht is gekomen.

Ondanks dat de bodemverontreiniging nog niet is ingekaderd, mag worden aangenomen dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming welke is ontstaan vóór 1987. Dergelijke gevallen worden ook wel benoemd als 'historische verontreinigingen' of 'oude gevallen'.

Uit de indicatieve risicobeoordeling is gebleken dat vooralsnog mag worden aangenomen dat aan de verontreiniging geen risico's verbonden zijn. Het saneren van de bodemverontreiniging is waarschijnlijk niet spoedeisend. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de bodemverontreiniging nog niet in beeld is gebracht, waardoor de risicobeoordeling niet voor het gehele geval van bodemverontreiniging is uitgevoerd en het slechts een indicatieve risicobeoordeling betreft.

Om het volledige geval van bodemverontreiniging in beeld te krijgen is een nader bodemonderzoek (asbest) noodzakelijk. In overleg met de opdrachtgever is echter besloten vooralsnog geen nader bodemonderzoek (asbest) uit te voeren.

Geadviseerd wordt op het terrein ten zuiden van de woning geen grondroerende werkzaamheden te verrichten zolang de bodemverontreiniging niet volledig in beeld is gebracht en geen milieugevoelige activiteiten (bijvoorbeeld een moestuin) op het betreffende terreindeel uit te voeren.

Bij werkzaamheden in de grond ter plaatse van het geval van bodemverontreiniging is er sprake van een 'saneringssituatie' omdat gewerkt wordt aan/met sterk verontreinigde grond. Hiervoor dienen de nodige meldingen te worden gedaan en veiligheidsmaatregelen genomen te worden. Indien wordt overgegaan tot sanering, bijvoorbeeld in het kader van een herinrichting van de locatie, dient mogelijk een aanvullend nader bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd te worden en dient een saneringsplan opgesteld of melding in het kader van het Besluit uniforme saneringen (BUS) gedaan te worden en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag (Provincie Limburg).

<sup>9</sup> De vijver lag volgens informatie van de voormalige eigenaar en op basis van oude topografische kaarten meer naar het noordwesten c.q. kort achter de woning

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Peeters', with a horizontal line underneath.

John Peeters

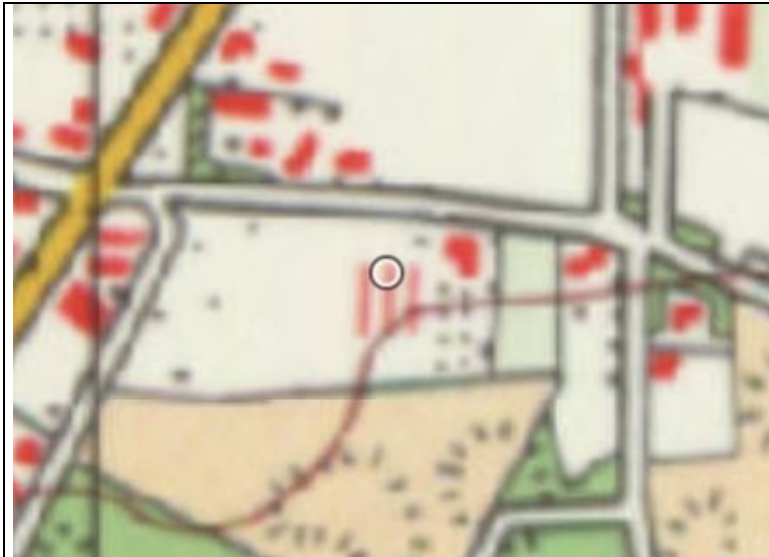
Bijlagen:

1. Historische topografische kaarten en luchtfoto
2. Boorprofielen met legenda
3. Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Risicobeoordeling
7. Situatietekening

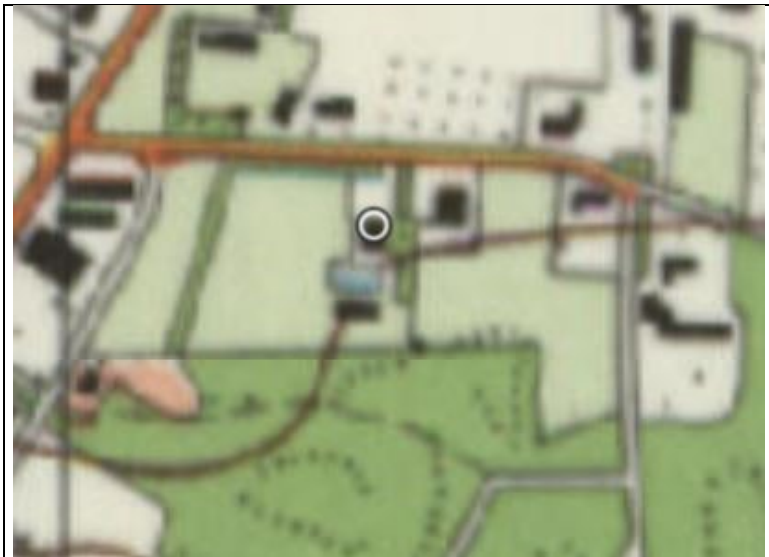


## Bijlage | 1

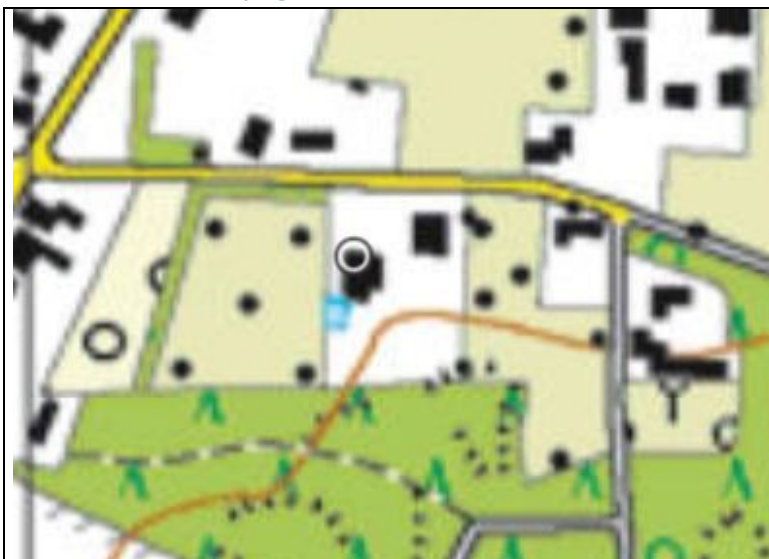
Historische topografische kaarten en luchtfoto



Topografische kaart '1979'



Topografische kaart '1993'



Topografische kaart '2015'

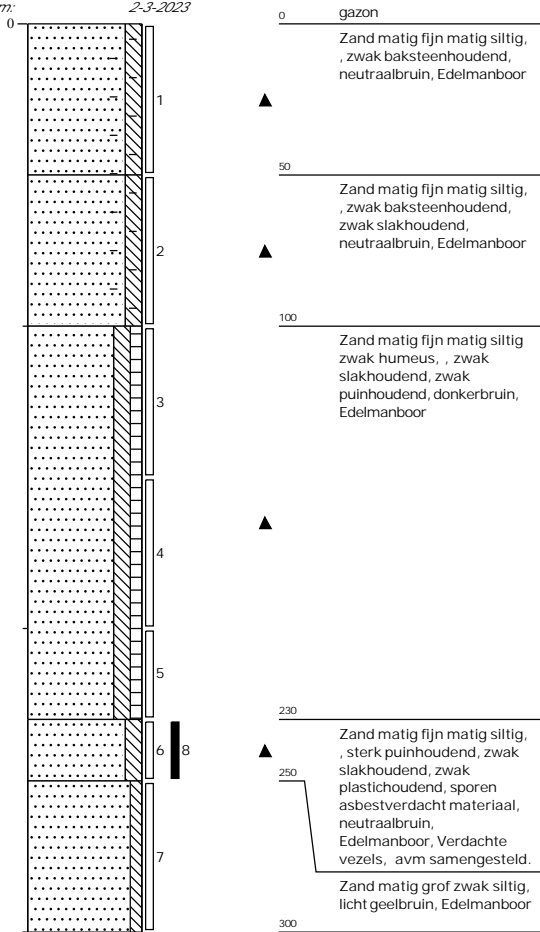


Luchtfoto 2009

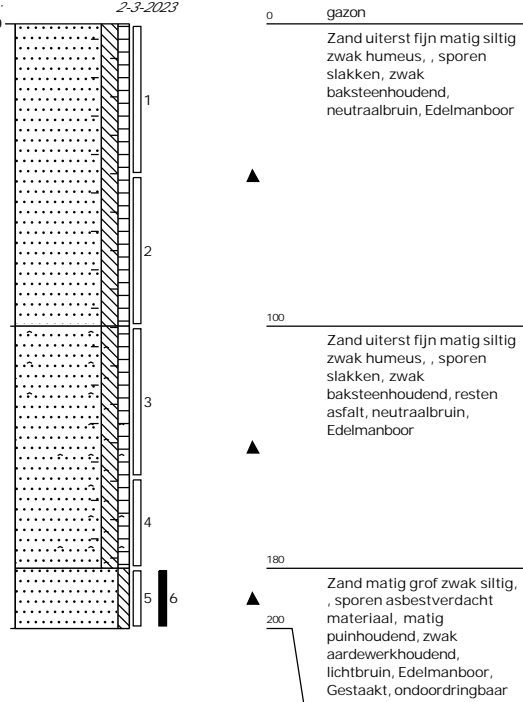
## Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

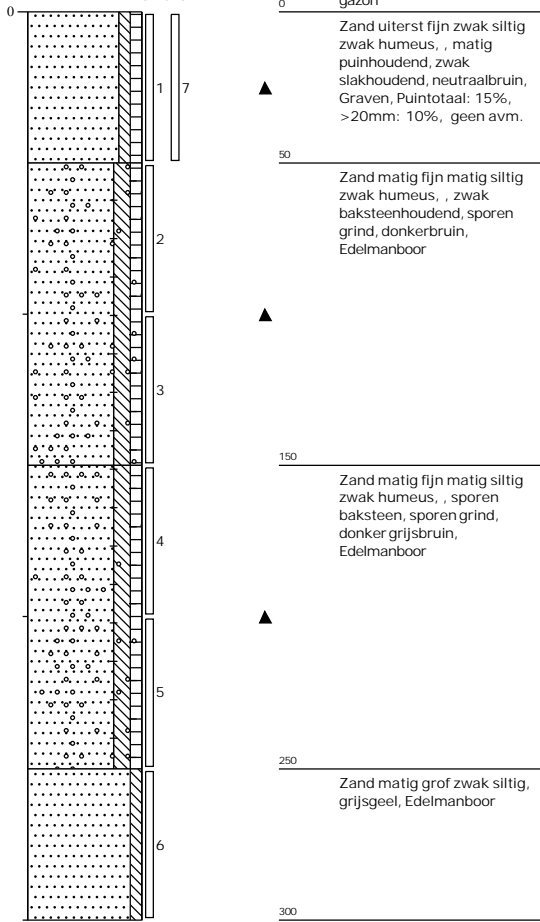
**Boring: 103**  
Datum: 2-3-2023



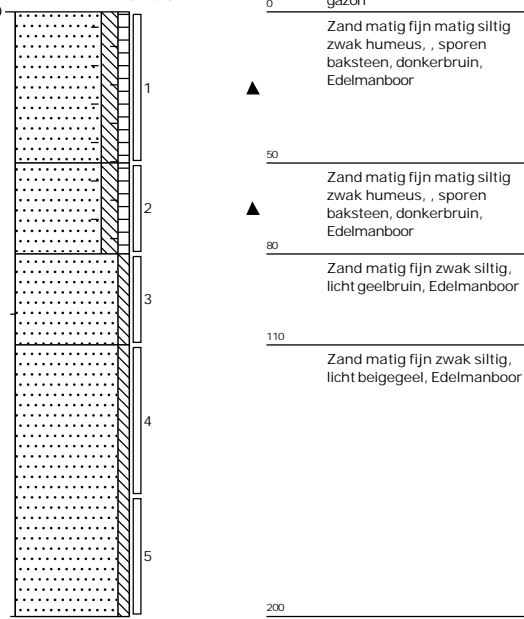
**Boring: 104**  
Datum: 2-3-2023



Boring: 105  
Datum: 2-3-2023



Boring: 106  
Datum: 2-3-2023

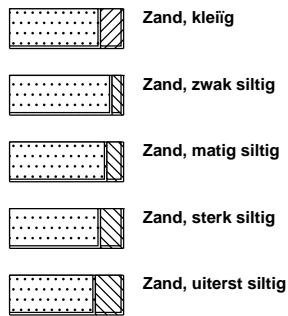


# Legenda (conform NEN 5104)

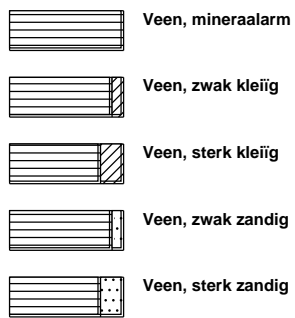
## grind



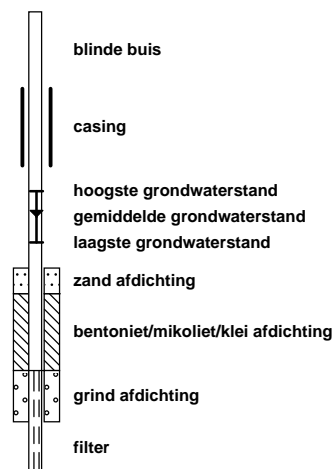
## zand



## veen



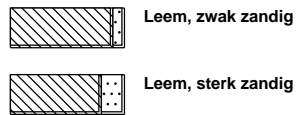
## peilbuis



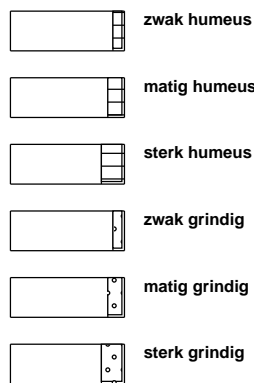
## klei



## leem



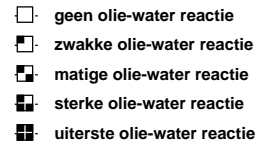
## overige toevoegingen



## geur



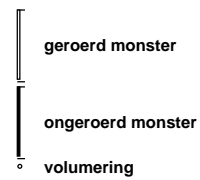
## olie



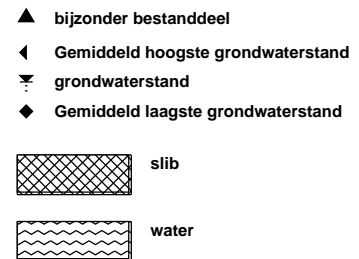
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



## Bijlage | 3

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk



<b>Projectcode:</b>	22307102B
<b>Locatie:</b>	Broekhuizerweg 26 Swolgen
<b>Projectleider:</b>	Gideon Aarts

<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 checked="" 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:**

B.J. Dorssers



## Bijlage | 4

### Analysecertificaten

HMB B.V.  
T.a.v. Gideon Aarts  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 10-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023032376/1
Uw project/verslagnummer	22307102B
Uw projectnaam	Swolgen, Broekhuizerweg 26
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-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 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	22307102B	Certificaatnummer/Versie	2023032376/1
Uw projectnaam	Swolgen, Broekhuizerweg 26	Startdatum analyse	06-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Mar-2023
Uw monsternemer	Bart Dorssers	Rapportagedatum	10-Mar-2023/09:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

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)	86.4	88.6	89.3	88.4	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7	1.5	1.4	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	98	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	4.1	4.9	4.3	5.9
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	26	26	32	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	1.4	1.0	1.2	1.9
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.6	4.4	4.4	5.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	77	120	93	85	65
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.7	8.0	7.7	8.5	8.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	160	120	140	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	830	960	830	790	550
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.4	<3.0	<3.0	19	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	34	<5.0	<5.0	31	5.3
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	110	7.8	6.6	91	24
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	170	29	21	340	110
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120	23	16	250	45
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	90	16	9.3	140	42
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	530	82	59	860	230
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.010 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.010 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.010 <sup>1)</sup>	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	103-3 103 (100-150)	Grond (AS3000)	13504696
2	103-6 103 (230-250)	Grond (AS3000)	13504697
3	104-1 104 (0-50)	Grond (AS3000)	13504698
4	104-3 104 (100-150)	Grond (AS3000)	13504699
5	105-1 105 (0-50)	Grond (AS3000)	13504700

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	22307102B	Certificaatnummer/Versie	2023032376/1
Uw projectnaam	Swolgen, Broekhuizerweg 26	Startdatum analyse	06-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Mar-2023
Uw monsternemer	Bart Dorssers	Rapportagedatum	10-Mar-2023/09:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.010 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.010 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.010 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.010 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.049 <sup>3)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.068	<0.050	<0.050	<0.50 <sup>1)</sup>	0.056
S Fenanthreen	mg/kg ds	4.0	0.52	0.37	9.1	2.4
S Anthraceen	mg/kg ds	0.98	0.14	0.15	2.3	0.87
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.4	1.2	1.2	13	4.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.8	0.61	0.66	5.3	2.4
S Chryseen	mg/kg ds	1.6	0.64	0.79	5.9	1.9
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.55	0.29	0.36	2.5	1.2
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	0.62	0.67	4.4	2.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	0.37	0.50	2.6	1.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.42	0.59	2.9	2.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	4.9	5.3	49	19

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	103-3 103 (100-150)	Grond (AS3000)	13504696
2	103-6 103 (230-250)	Grond (AS3000)	13504697
3	104-1 104 (0-50)	Grond (AS3000)	13504698
4	104-3 104 (100-150)	Grond (AS3000)	13504699
5	105-1 105 (0-50)	Grond (AS3000)	13504700

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 22307102B  
 Uw projectnaam Swolgen, Broekhuizerweg 26  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2023032376/1  
 Startdatum analyse 06-Mar-2023  
 Datum einde analyse 10-Mar-2023  
 Rapportagedatum 10-Mar-2023/09:18  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.98
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	74
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	650
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	39
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	36
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 106-1 106 (0-50)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 13504701

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	22307102B	Certificaatnummer/Versie	2023032376/1
Uw projectnaam	Swolgen, Broekhuizerweg 26	Startdatum analyse	06-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Mar-2023
Uw monsternemer	Bart Dorssers	Rapportagedatum	10-Mar-2023/09:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.49
S Anthraceen	mg/kg ds	0.25
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.75
S Chryseen	mg/kg ds	0.69
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.52
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.0
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.4

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 106-1 106 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

13504701

### 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

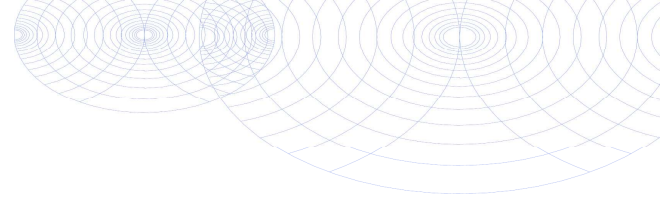


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2023032376/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13504696		103-3 103 (100-150)			
0539868353	103	100	150	02-Mar-2023	3
13504697		103-6 103 (230-250)			
0539868351	103	230	250	02-Mar-2023	6
13504698		104-1 104 (0-50)			
0539868358	104	0	50	02-Mar-2023	1
13504699		104-3 104 (100-150)			
0539868952	104	100	150	02-Mar-2023	3
13504700		105-1 105 (0-50)			
0539868350	105	0	50	02-Mar-2023	1
13504701		106-1 106 (0-50)			
0539868352	106	0	50	02-Mar-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: NL71BNP0227924525  
 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023032376/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 2)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

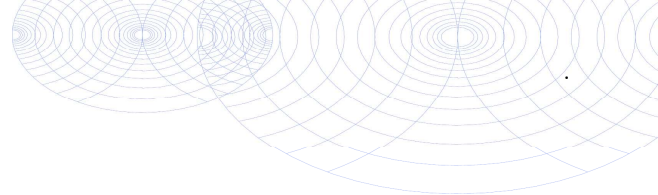
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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

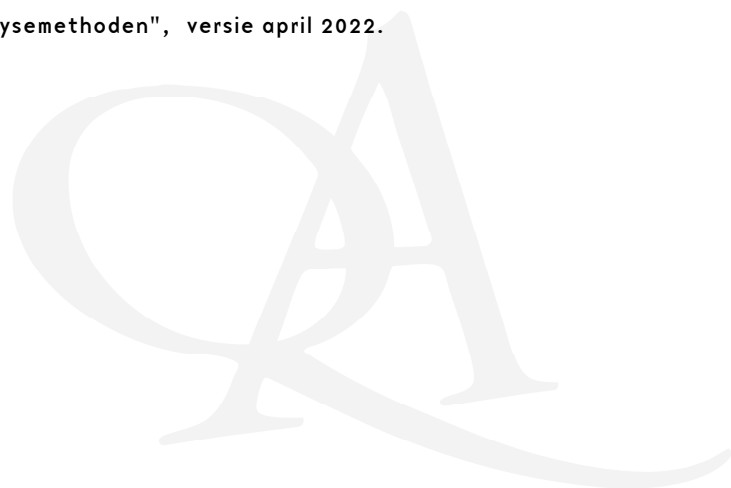
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023032376/1**

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

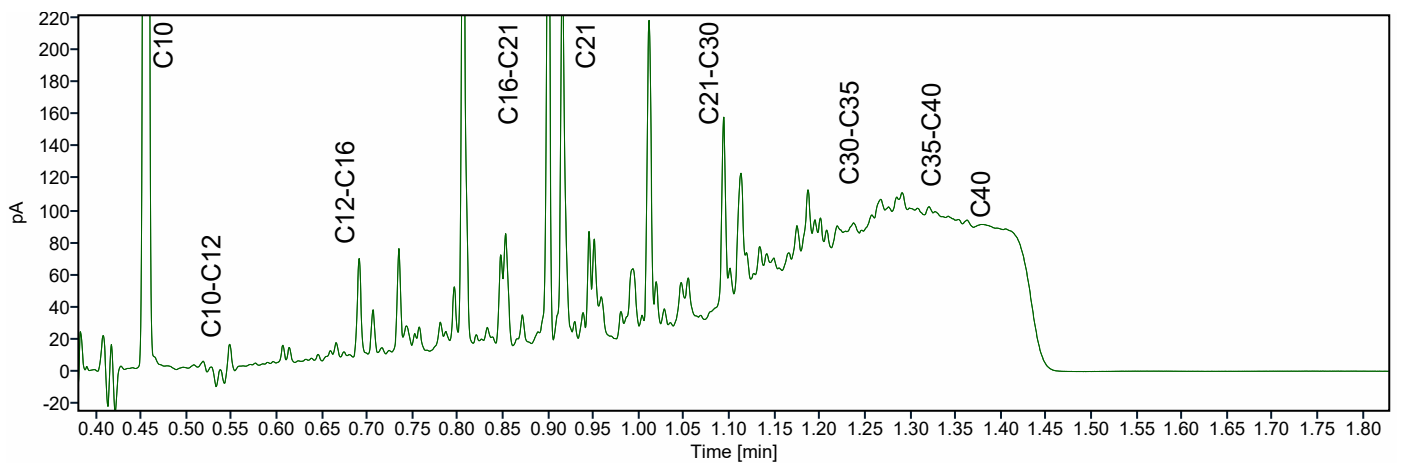
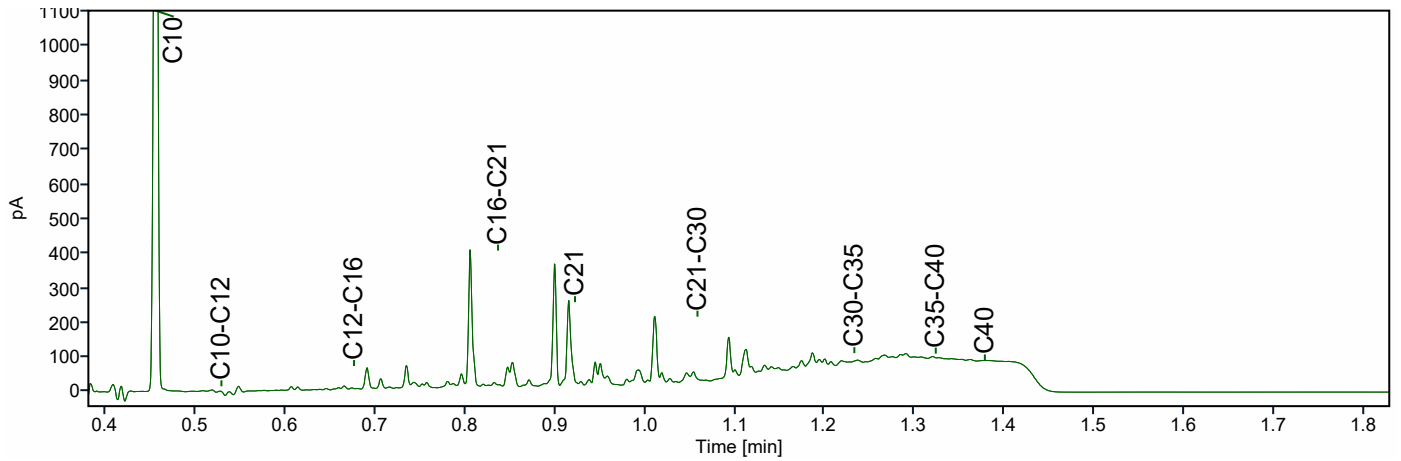
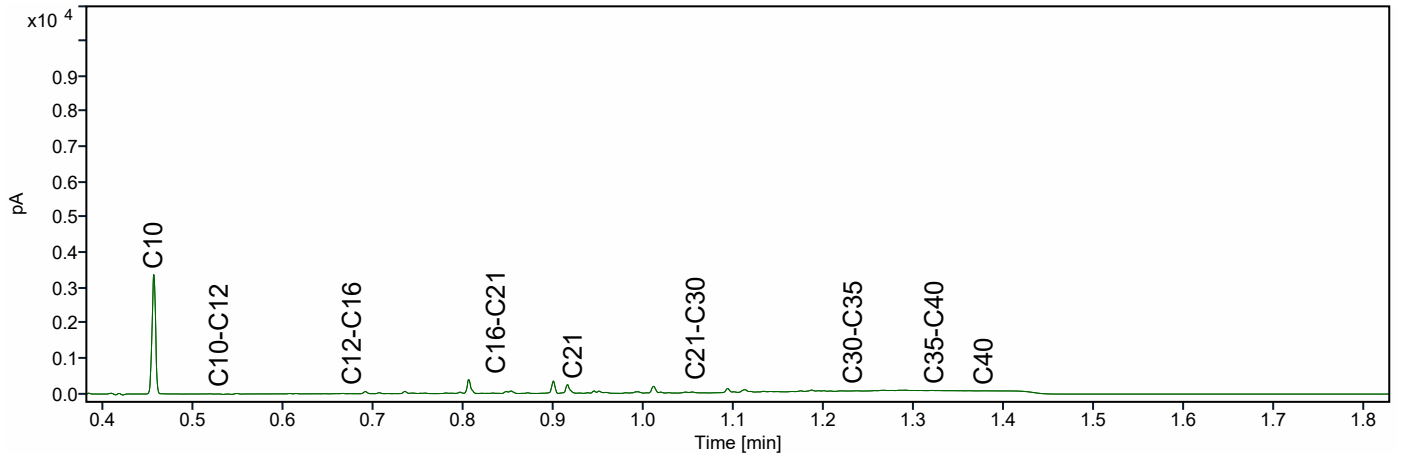
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13504696  
Certificate no.: 2023032376  
Sample description.: 103-3 103 (100-150)

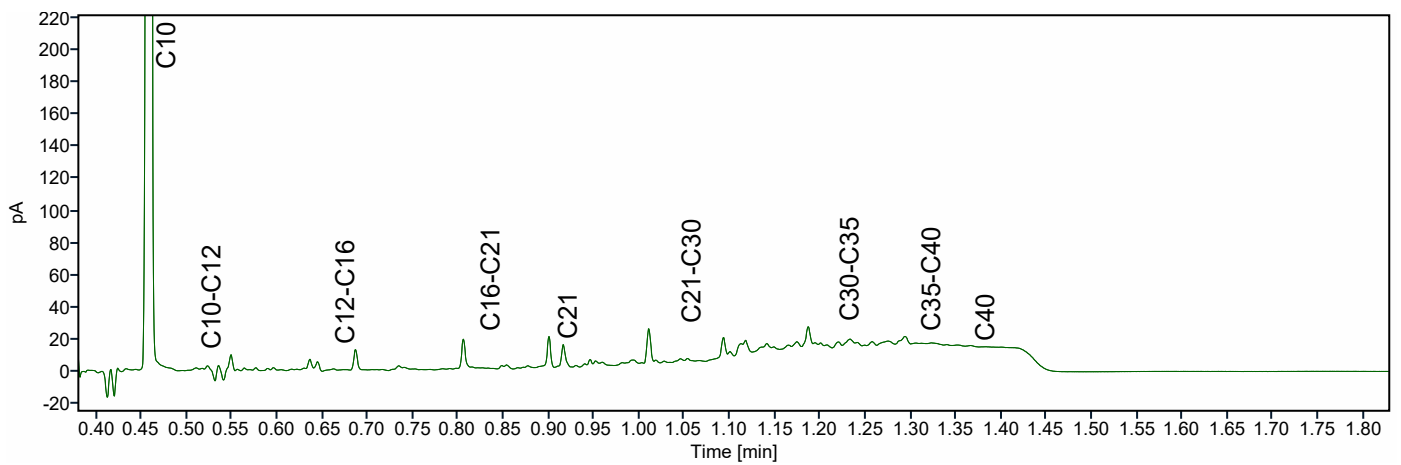
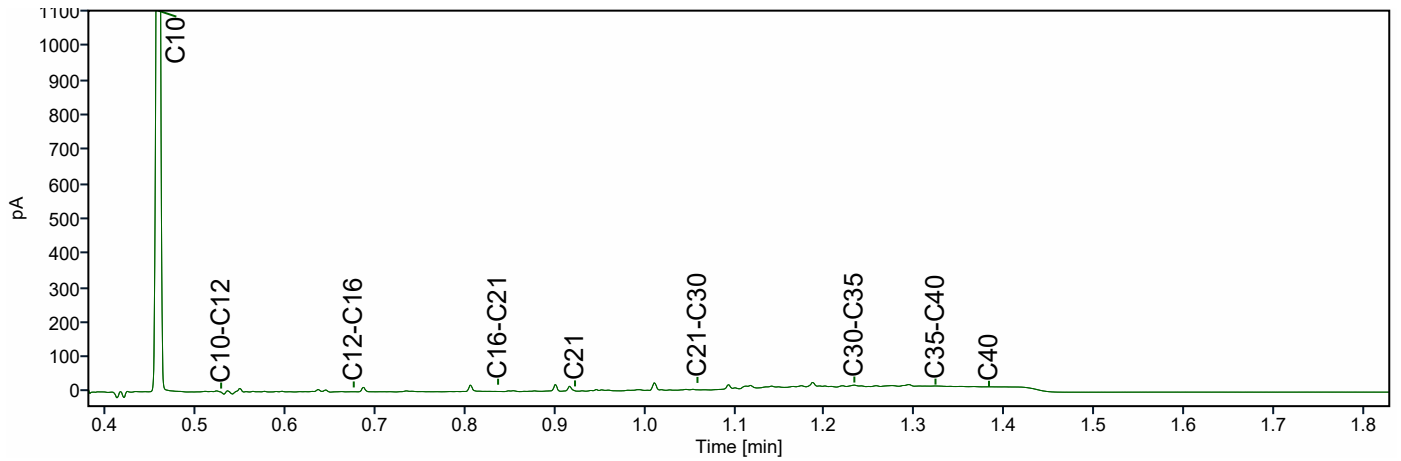
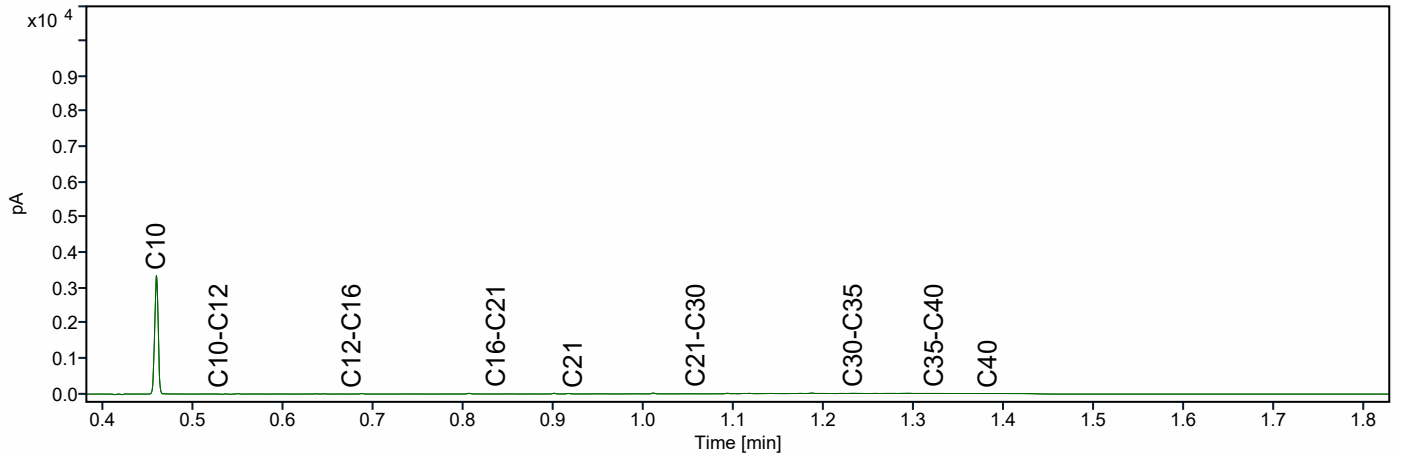
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13504697  
Certificate no.: 2023032376  
Sample description.: 103-6 103 (230-250)

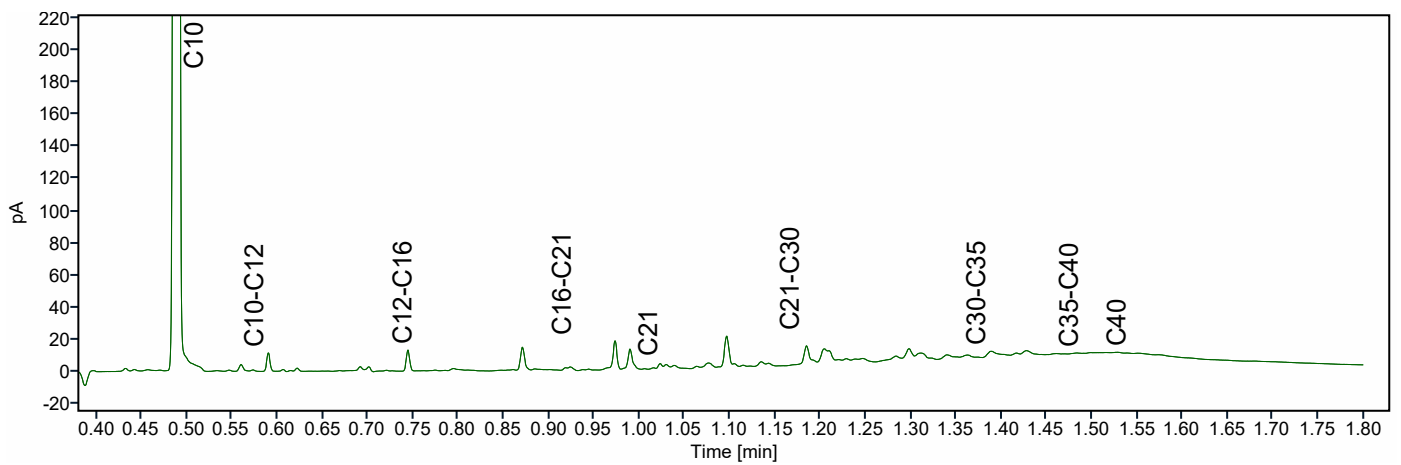
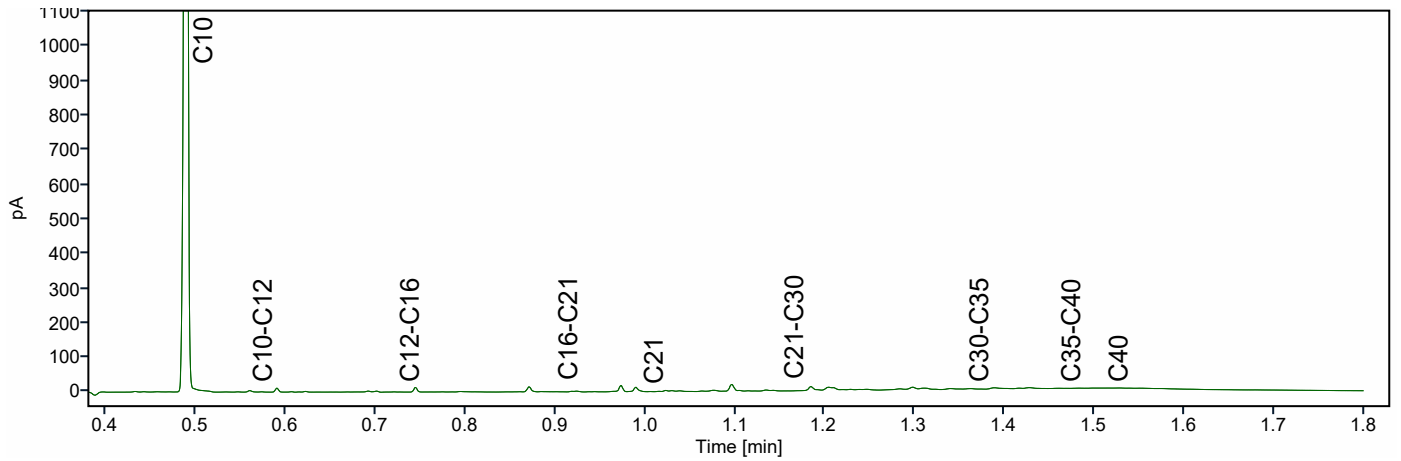
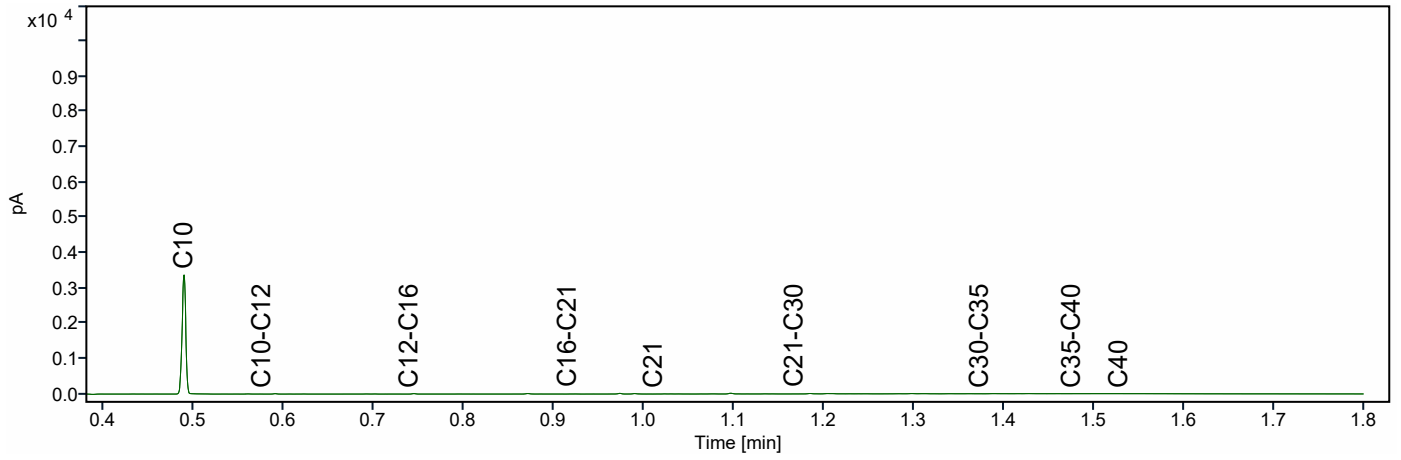
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13504698  
Certificate no.: 2023032376  
Sample description.: 104-1 104 (0-50)

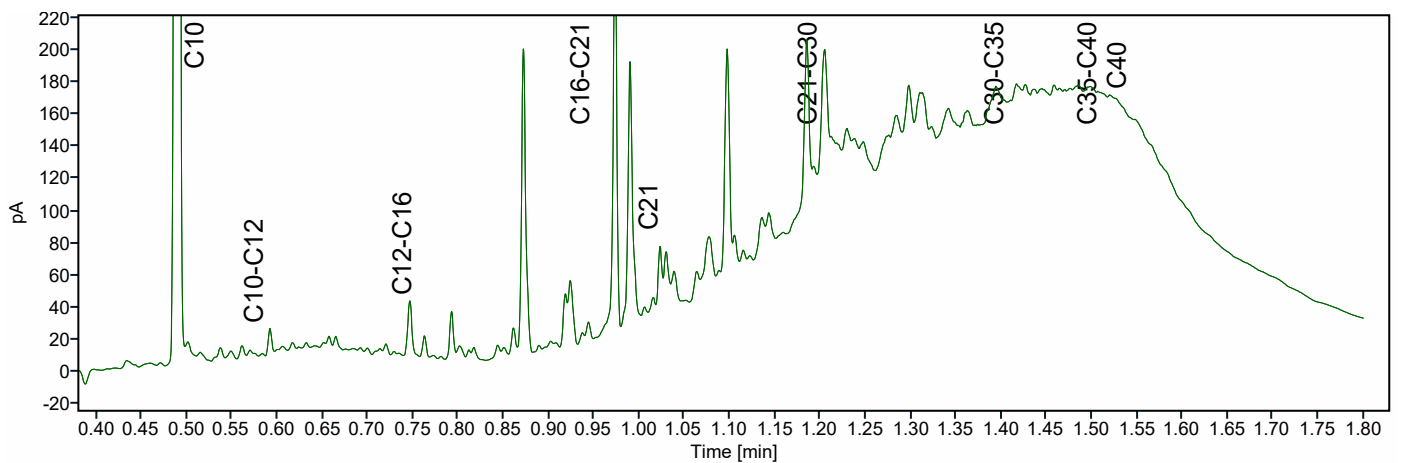
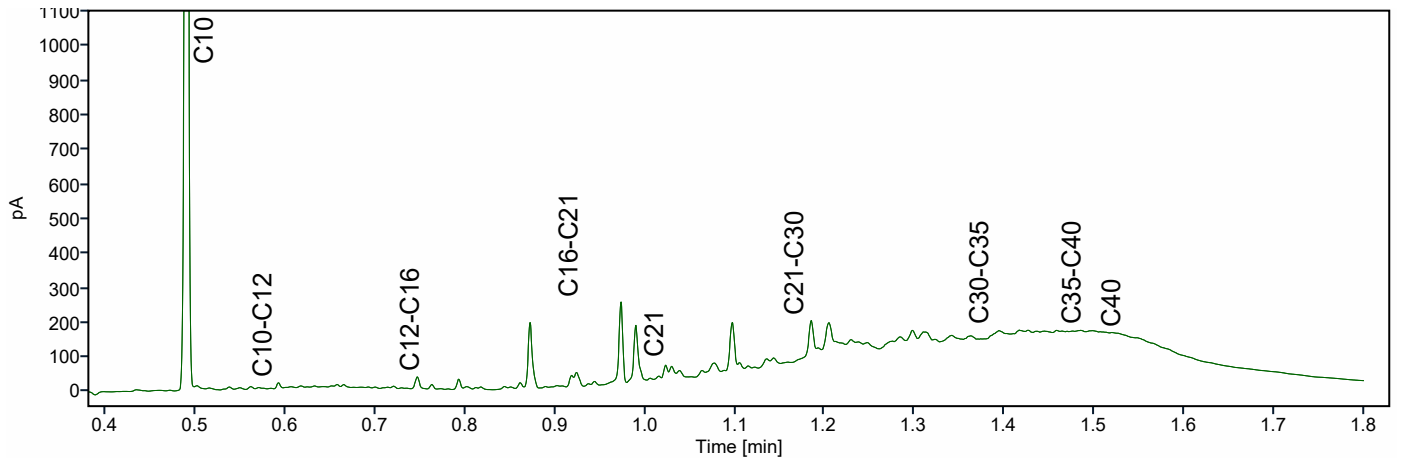
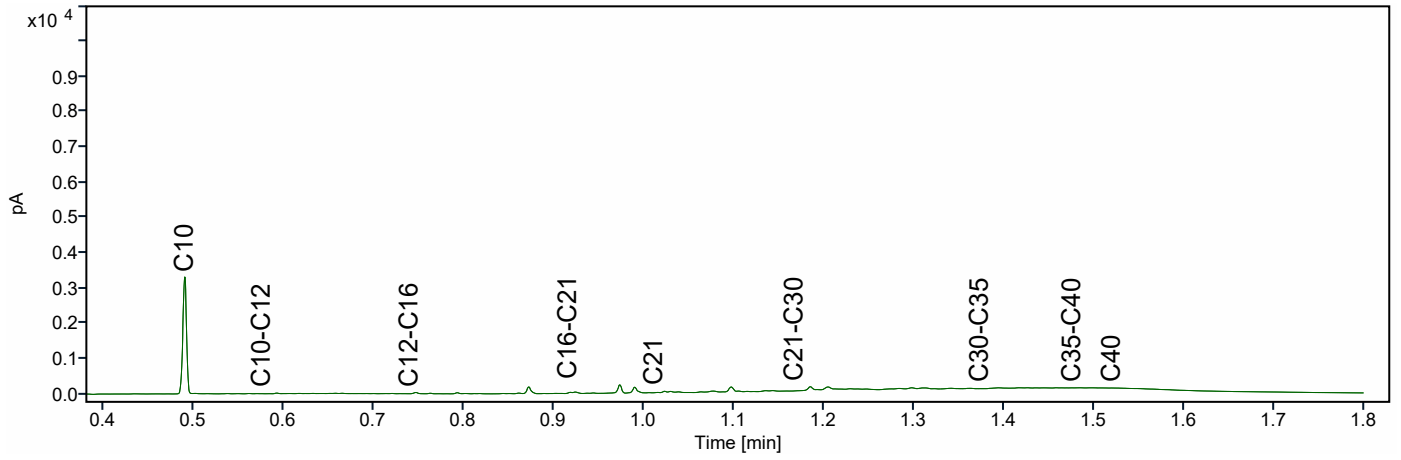
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13504699  
Certificate no.: 2023032376  
Sample description.: 104-3 104 (100-150)

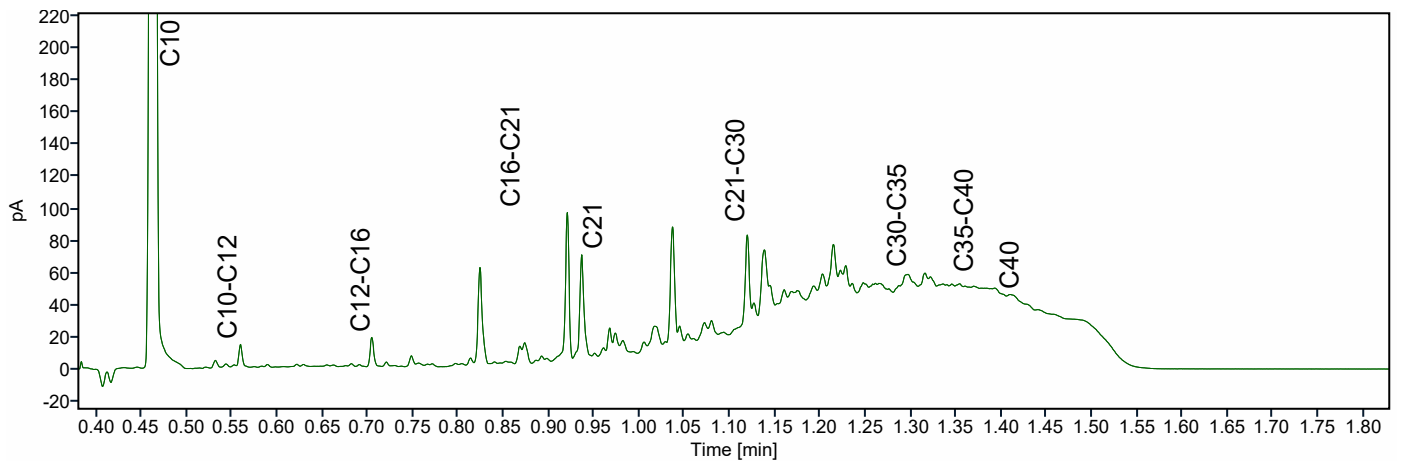
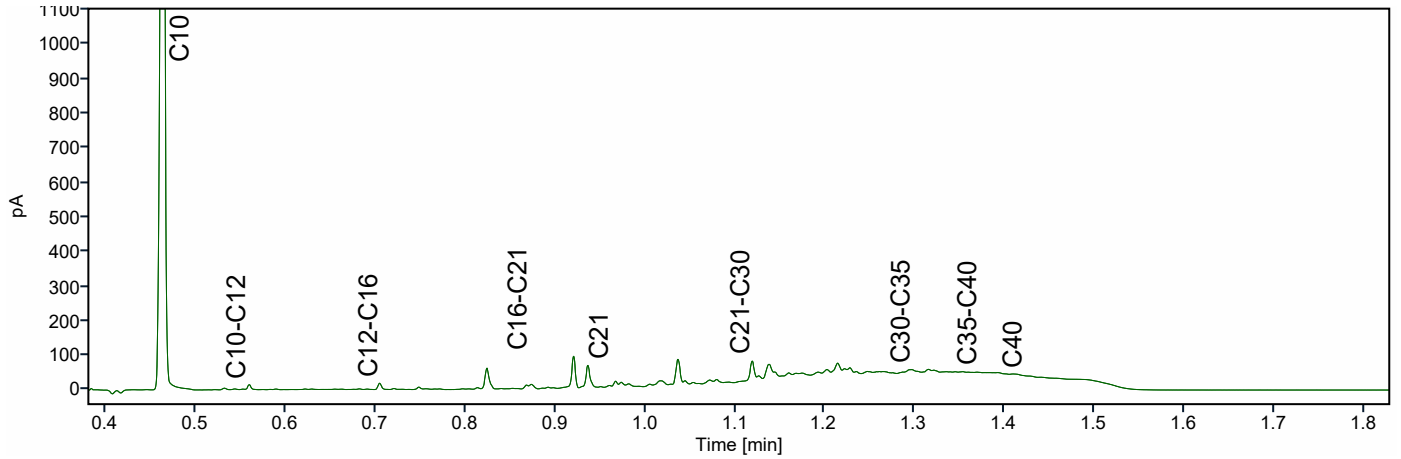
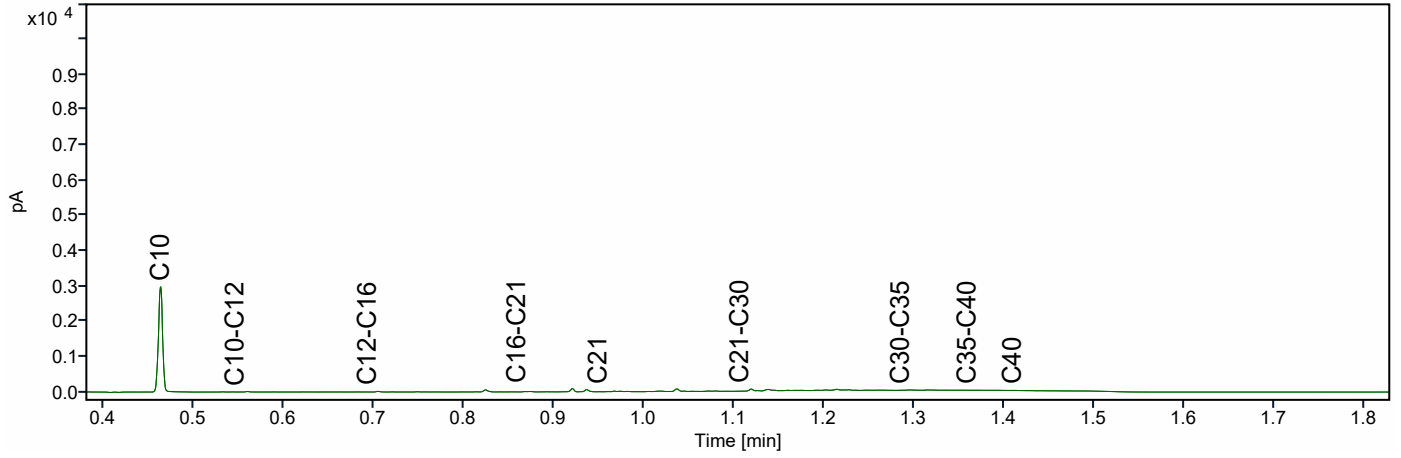
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13504700  
Certificate no.: 2023032376  
Sample description.: 105-1 105 (0-50)

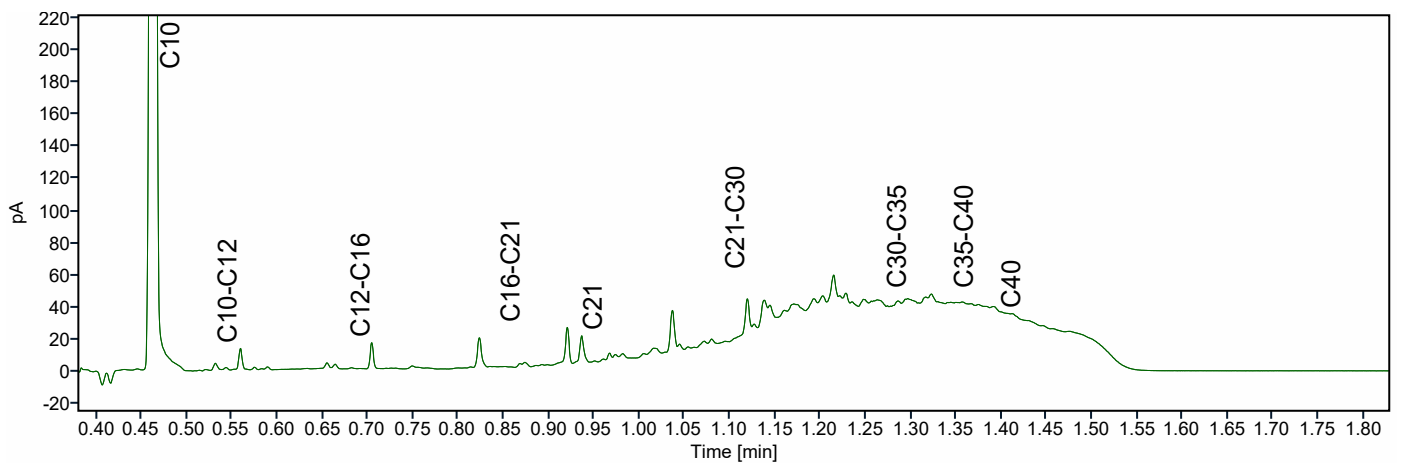
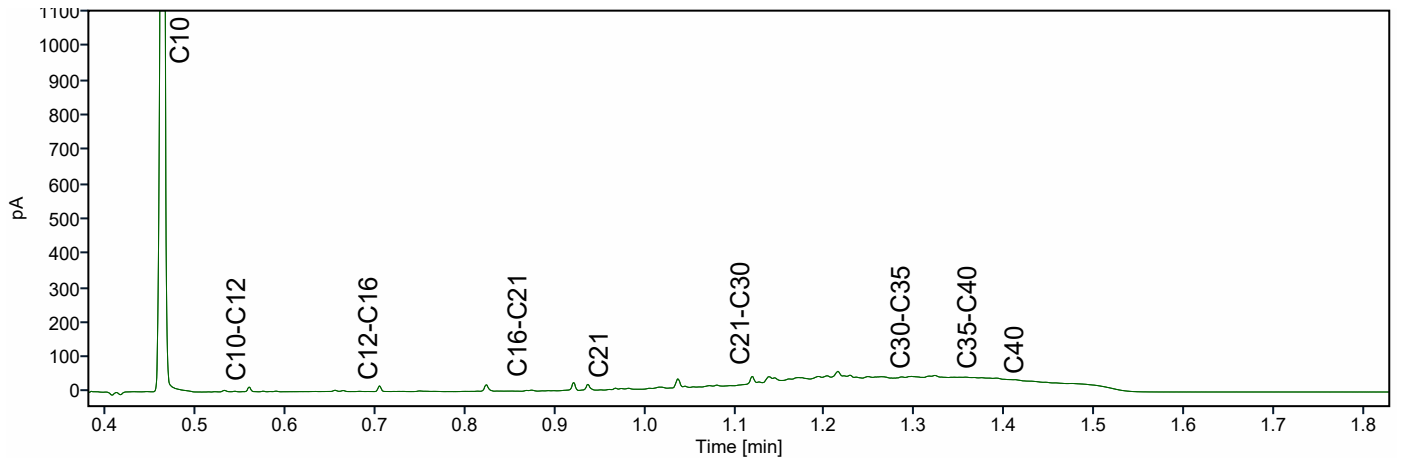
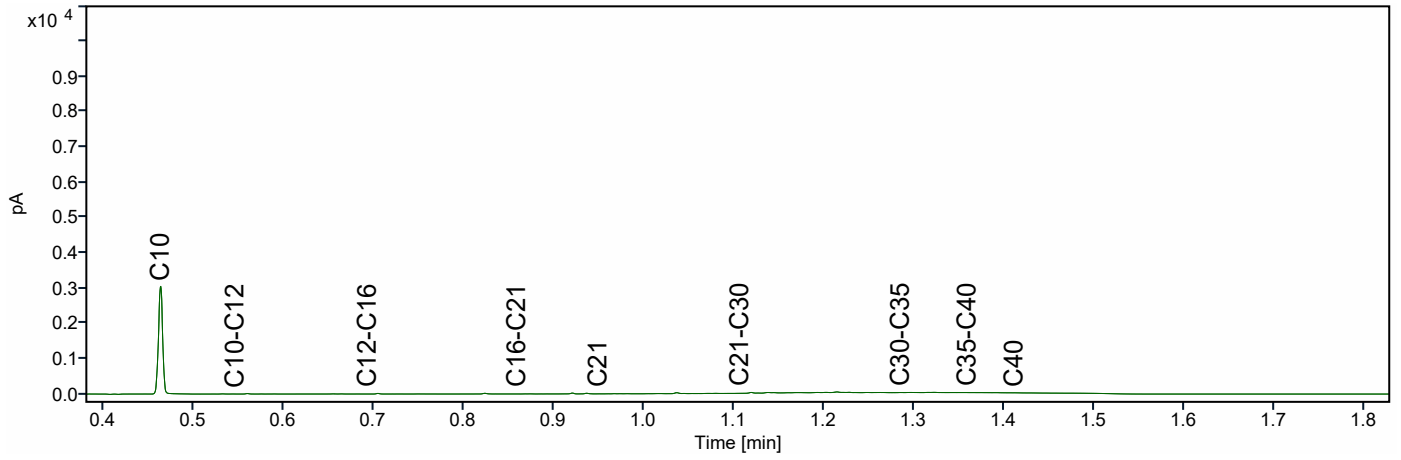
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13504701  
Certificate no.: 2023032376  
Sample description.: 106-1 106 (0-50)

V





HMB B.V.  
T.a.v. de heer G. Aarts  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 22307102B-Swolgen Broekhuizerweg 26  
Ons kenmerk : Project 1504807  
Validatieref. : 1504807\_certificaat\_v2  
Opdrachtverificatiecode: FBFR-GMJP-SCBN-OJVU  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1504807  
**Uw project omschrijving** : 22307102B-Swolgen Broekhuizerweg 26  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 7603216  
**Uw referentie** : ASB-105 105 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/03/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.  
 Analysedatum : 16-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16110 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15031 g  
 Percentage droogrest : 93,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13088,2	88,6	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	241,6	1,6	44,0	18,21	0	0,0
1-2 mm	266,4	1,8	96,0	36,04	0	0,0
2-4 mm	241,2	1,6	241,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	401,6	2,7	401,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	530,4	3,6	530,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14769,4</b>	<b>100,0</b>	<b>1325,7</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1504807  
**Uw project omschrijving** : 22307102B-Swolgen Broekhuizerweg 26  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 7603218  
**Uw referentie** : AVM-104 104 (180-200)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/03/2023

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : S.v.W.  
**Datum geanalyseerd** : 03-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 78,4 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 70,0 g  
**Percentage droogrest** : **89,29 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	70,0	hecht	chrysotiel 10-15		6	8750,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>70,0</b>				<b>6</b>	<b>8750,0</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	7000	0
					Bovengrens	10500	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8800	0,0	8800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>8800</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 8800 mg**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1504807  
**Uw project omschrijving** : 22307102B-Swolgen Broekhuizerweg 26  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project:
 

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1504807  
**Uw project omschrijving** : 22307102B-Swolgen Broekhuizerweg 26  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7603216	ASB-105 105 (0-50)	105	0-0.5	1821177MG
7603218	AVM-104 104 (180-200)	104	1.8-2	0058598AG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1504807  
**Uw project omschrijving** : 22307102B-Swolgen Broekhuizerweg 26  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysemethoden Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898  
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---

## Bijlage | 5

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	103-3 103 (100-150)			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>								
Fractie < 2 µm		4.1						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86.4	86.4	@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	4.1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	67.5	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.2	2	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	77	149	> T	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0486	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.7	16.6	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	120	182	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	830	1780	> IW	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	4.4	22	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	34	170	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	110	550	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	170	850	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	120	600	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	90	450	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	530	2650	> T	35	190	2600	5000
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
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg DS	0.068	0.068					
Fenanthreen	mg/kg DS	4.0	4					
Anthraceen	mg/kg DS	0.98	0.98					
Fluorantheen	mg/kg DS	4.4	4.4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	1.8	1.8					
Chryseen	mg/kg DS	1.6	1.6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.55	0.55					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	1.2	1.2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.44	0.44					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.64	0.64					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	16	15.7	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13504696	103-3 103 (100-150)	02-03-2023	Overschrijding Interventiewaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Analyse	Eenheid	103-6 103 (230-250)			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>								
Fractie < 2 µm		4.1						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88.6	88.6	@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	4.1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg DS	26	79.8	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.4	2.33	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.6	13.2	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	120	232	> IW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0486	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.0	19.9	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	160	242	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	960	2060	> IW	20	140	430	720
<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	7.8	39	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	29	145	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	23	115	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	16	80	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	82	410	> AW	35	190	2600	5000
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
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	0.52	0.52					
Anthraceen	mg/kg DS	0.14	0.14					
Fluorantheen	mg/kg DS	1.2	1.2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.61	0.61					
Chryseen	mg/kg DS	0.64	0.64					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.29	0.29					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.62	0.62					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.37	0.37					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.42	0.42					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	4.9	4.84	> AW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13504697	103-6 103 (230-250)	02-03-2023	Overschrijding Interventiewaarde

#### Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> IW	> Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	104-1 104 (0-50)			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>								
Fractie < 2 µm		4.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.5						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89.3	89.3	@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	4.9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg DS	26	73.9	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.0	1.65	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.4	11.7	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	93	175	> T	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.7	18.1	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	120	179	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	830	1720	> IW	20	140	430	720
<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	6.6	33	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	21	105	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	16	80	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	9.3	46.5	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	59	295	> AW	35	190	2600	5000
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
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	0.37	0.37					
Anthraceen	mg/kg DS	0.15	0.15					
Fluorantheen	mg/kg DS	1.2	1.2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.66	0.66					
Chryseen	mg/kg DS	0.79	0.79					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.36	0.36					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.67	0.67					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.50	0.5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.59	0.59					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	5.3	5.32	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13504698	104-1 104 (0-50)	02-03-2023	Overschrijding Interventiewaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	104-3 104 (100-150)			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>								
Fractie < 2 µm		4.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88.4	88.4	@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.3	4.3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg DS	32	96.3	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.2	2	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.4	12.4	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	85	163	> T	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0485	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.5	20.8	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	140	211	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	790	1680	> IW	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	19	95	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	31	155	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	91	455	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	340	1700	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	250	1250	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	140	700	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	860	4300	> T	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg DS	<0.010	0.035					
PCB 52	mg/kg DS	<0.010	0.035					
PCB 101	mg/kg DS	<0.010	0.035					
PCB 118	mg/kg DS	<0.010	0.035					
PCB 138	mg/kg DS	<0.010	0.035					
PCB 153	mg/kg DS	<0.010	0.035					
PCB 180	mg/kg DS	<0.010	0.035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.049	0.245	> AW	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.50	0.35					
Fenanthreen	mg/kg DS	9.1	9.1					
Anthraceen	mg/kg DS	2.3	2.3					
Fluorantheen	mg/kg DS	13	13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	5.3	5.3					
Chryseen	mg/kg DS	5.9	5.9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	2.5	2.5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	4.4	4.4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	2.6	2.6					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	2.9	2.9					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	49	48.4	> IW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13504699	104-3 104 (100-150)	02-03-2023	Overschrijding Interventiewaarde

#### Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde
> IW	> Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	105-1 105 (0-50)			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>								
Fractie < 2 µm		5.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89.1	89.1	@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	5.9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg DS	28	72.9	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.9	3.09	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.5	13.6	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	65	119	> T	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0473	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.7	19.2	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	161	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	550	1090	> IW	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	5.3	26.5	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	24	120	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	110	550	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	45	225	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	42	210	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	230	1150	> AW	35	190	2600	5000
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
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg DS	0.056	0.056					
Fenanthreen	mg/kg DS	2.4	2.4					
Anthraceen	mg/kg DS	0.87	0.87					
Fluorantheen	mg/kg DS	4.4	4.4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	2.4	2.4					
Chryseen	mg/kg DS	1.9	1.9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	1.2	1.2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	2.4	2.4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	1.7	1.7					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	2.1	2.1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	19	19.4	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13504700	105-1 105 (0-50)	02-03-2023	Overschrijding Interventiewaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	106-1 106 (0-50)			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>								
Fractie < 2 µm		4.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89.8	89.8	@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	4.2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg DS	27	82.1	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.98	1.6	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.7	10.5	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	74	141	> T	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0484	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.1	15	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	140	210	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	650	1370	> IW	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.75	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	14.6	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	11	45.8	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	90	375	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	39	162	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	36	150	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	180	750	> AW	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00292					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00292					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00292					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00292					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00292					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00292					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00292					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0204	-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	0.49	0.49					
Anthraceen	mg/kg DS	0.25	0.25					
Fluorantheen	mg/kg DS	1.3	1.3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.75	0.75					
Chryseen	mg/kg DS	0.69	0.69					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.52	0.52					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	1.2	1.2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	1.0	1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	1.2	1.2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	7.4	7.43	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13504701	106-1 106 (0-50)	02-03-2023	Overschrijding Interventiewaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	103-3 103 (100-150)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		4.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	86.4	86.4	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	4.1						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	67.5	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.2	2	Ind	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	77	149	Ind	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0486	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.7	16.6	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	120	182	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	830	1780	NT > IW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	4.4	22	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	34	170	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	110	550	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	170	850	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	120	600	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	90	450	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	530	2650	NT	35	190	190	500	5000
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	0.04	0.5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg DS	0.068	0.068						
Fenanthreen	mg/kg DS	4.0	4						
Anthraceen	mg/kg DS	0.98	0.98						
Fluorantheen	mg/kg DS	4.4	4.4						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	1.8	1.8						
Chryseen	mg/kg DS	1.6	1.6						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.55	0.55						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	1.2	1.2						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.44	0.44						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.64	0.64						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	16	15.7	Ind	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monsternamen</u>	<u>Eindoordeel</u>
13504696	103-3 103 (100-150)	02-03-2023	Niet Toepasbaar >

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Ind	Oordeel Industrie
Wo	Oordeel Wonen
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	103-6 103 (230-250)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		4.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88.6	88.6	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	4.1						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	26	79.8	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.4	2.33	Ind	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.6	13.2	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	120	232	NT > IW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0486	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.0	19.9	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	160	242	Ind	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	960	2060	NT > IW	20	140	200	720	720
<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	7.8	39	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	29	145	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	23	115	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	16	80	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	82	410	Ind	35	190	190	500	5000
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	0.04	0.5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.52	0.52						
Anthraceen	mg/kg DS	0.14	0.14						
Fluorantheen	mg/kg DS	1.2	1.2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.61	0.61						
Chryseen	mg/kg DS	0.64	0.64						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.29	0.29						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.62	0.62						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.37	0.37						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.42	0.42						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	4.9	4.84	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13504697	103-6 103 (230-250)	02-03-2023	Niet Toepasbaar >

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	104-1 104 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		4.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.5							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	89.3	89.3	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	4.9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	26	73.9	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.0	1.65	Ind	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.4	11.7	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	93	175	Ind	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.7	18.1	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	120	179	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	830	1720	NT > IW	20	140	200	720	720
<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	6.6	33	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	21	105	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	16	80	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	9.3	46.5	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	59	295	Ind	35	190	190	500	5000
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	0.04	0.5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.37	0.37						
Anthraceen	mg/kg DS	0.15	0.15						
Fluorantheen	mg/kg DS	1.2	1.2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.66	0.66						
Chryseen	mg/kg DS	0.79	0.79						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.36	0.36						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.67	0.67						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.50	0.5						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.59	0.59						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	5.3	5.32	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13504698	104-1 104 (0-50)	02-03-2023	Niet Toepasbaar >

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie
Wo	Oordeel Wonen
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com



Analyse	Eenheid	104-3 104 (100-150)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		4.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88.4	88.4	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.3	4.3						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	32	96.3	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.2	2	Ind	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.4	12.4	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	85	163	Ind	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0485	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.5	20.8	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	140	211	Ind	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	790	1680	NT > IW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	19	95	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	31	155	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	91	455	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	340	1700	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	250	1250	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	140	700	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	860	4300	NT	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg DS	<0.010	0.035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.010	0.035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.010	0.035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.010	0.035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.010	0.035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.010	0.035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.010	0.035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.049	0.245	Ind	0.007	0.02	0.04	0.5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.50	0.35						
Fenanthreen	mg/kg DS	9.1	9.1						
Anthraceen	mg/kg DS	2.3	2.3						
Fluorantheen	mg/kg DS	13	13						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	5.3	5.3						
Chryseen	mg/kg DS	5.9	5.9						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	2.5	2.5						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	4.4	4.4						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	2.6	2.6						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	2.9	2.9						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	49	48.4	NT > IW	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13504699	104-3 104 (100-150)	02-03-2023	Niet Toepasbaar >

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	105-1 105 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		5.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	89.1	89.1	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	5.9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	28	72.9	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.9	3.09	Ind	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.5	13.6	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	65	119	Ind	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0473	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.7	19.2	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	161	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	550	1090	NT > IW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	5.3	26.5	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	24	120	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	110	550	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	45	225	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	42	210	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	230	1150	NT	35	190	190	500	5000
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	0.04	0.5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg DS	0.056	0.056						
Fenanthreen	mg/kg DS	2.4	2.4						
Anthraceen	mg/kg DS	0.87	0.87						
Fluorantheen	mg/kg DS	4.4	4.4						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	2.4	2.4						
Chryseen	mg/kg DS	1.9	1.9						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	1.2	1.2						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	2.4	2.4						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	1.7	1.7						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	2.1	2.1						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	19	19.4	Ind	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monsternamen</u>	<u>Eindoordeel</u>
13504700	105-1 105 (0-50)	02-03-2023	Niet Toepasbaar >

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie
Wo	Oordeel Wonen
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	106-1 106 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		4.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	89.8	89.8	@					
Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	4.2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	27	82.1	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.98	1.6	Ind	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.7	10.5	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	74	141	Ind	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0484	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.1	15	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	140	210	Ind	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	650	1370	NT > IW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.75	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	14.6	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	11	45.8	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	90	375	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	39	162	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	36	150	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	180	750	NT	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychlorobifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00292						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00292						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00292						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00292						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00292						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00292						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00292						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0204	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.49	0.49						
Anthraceen	mg/kg DS	0.25	0.25						
Fluorantheen	mg/kg DS	1.3	1.3						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.75	0.75						
Chryseen	mg/kg DS	0.69	0.69						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.52	0.52						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	1.2	1.2						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	1.0	1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	1.2	1.2						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	7.4	7.43	Ind	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13504701	106-1 106 (0-50)	02-03-2023	Niet Toepasbaar >

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

## Bijlage | 6

Risicobeoordeling

Algemeen

**Naam dossier:** Swolgen, Broekhuizerweg 26  
**Code:** 22307102B  
**Beoordelaar:** j.peeters@hmbgroep.nl  
**Datum rapport:** dinsdag 5 september 2023  
**Type bodemgebruik:** huidig

**Uitgevoerde beoordelingen:**

**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	<b>Stap2:</b> Standaardbeoordeling	<b>Stap 3:</b> Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

**Opmerkingen bij dossier:**

Aangezien de verontreiniging nog niet volledig in beeld is beracht, betreft het een indicatieve risicobeoordeling. Uitgegaan is van de tot nu toe aangetoonde maximale gehalten en een verontreinigd oppervlak van 500 m2.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

**Uitgangspunten**

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

**Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.**

## Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

### Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>			
Indeno(123cd)pyreen	3,94e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	9,75e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	7,38e-6	5,00e-3	0,00
Koper	4,87e-4	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	6,13e-6	5,00e-4	0,01
Chryseen	8,29e-6	5,00e-2	0,00
Zink	1,18e-3	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	1,25e-4	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	5,95e-4	4,00e-2	0,01
Benzo(ghi)peryleen	3,51e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	3,39e-6	5,00e-3	0,00
<b>Wonen met tuin</b>			
Indeno(123cd)pyreen	8,43e-5	5,00e-3	0,02
Anthraceen	1,99e-4	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	3,37e-5	5,00e-3	0,01
Koper	2,03e-3	1,40e-1	0,01
Benzo(a)pyreen	6,58e-5	5,00e-4	0,13
Chryseen	6,43e-5	5,00e-2	0,00
Zink	9,41e-3	5,00e-1	0,02
Fluorantheen	3,21e-4	5,00e-2	0,01
Fenanthreen	1,16e-3	4,00e-2	0,03
Benzo(ghi)peryleen	1,37e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,58e-5	5,00e-3	0,00

### Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>	
Carcinogene PAKs	0,02
Niet-carcinogene PAKs	0,02
<b>Wonen met tuin</b>	
Carcinogene PAKs	0,17
Niet-carcinogene PAKs	0,03

### Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

### Toelichting:

### Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>		
Koper	0	1,00e0.
<b>Wonen met tuin</b>		
Koper	0	1,00e0.

**Uitgebreid overzicht blootstelling**

<b>Blootstellingsroute</b>	<b>Relatieve bijdrage [%]</b>
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>	
<b>Anthraceen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.25
Dermale opname tijdens baden	7.79
Ingestie grond	2.89
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.02
Inhalatie van binnenlucht	87.97
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.99
<b>Benzo(a)anthraceen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.55
Dermale opname buiten	7.63
Dermale opname tijdens baden	2.79
Ingestie grond	87.97
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.22
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.44
Permeatie drinkwater	0.39
<b>Benzo(a)pyreen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.55
Dermale opname buiten	7.62
Dermale opname tijdens baden	1.89
Ingestie grond	87.84
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	1.29
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.44
Permeatie drinkwater	0.36
<b>Benzo(ghi)peryleen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.86
Dermale opname tijdens baden	0.33
Ingestie grond	90.64
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.07
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.09
<b>Benzo(k)fluorantheen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.82
Dermale opname tijdens baden	0.74
Ingestie grond	90.20
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.09
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.14
<b>Chryseen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.54
Dermale opname buiten	7.56
Dermale opname tijdens baden	3.38
Ingestie grond	87.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.48
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.43
Permeatie drinkwater	0.45
<b>Fenantheen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.16
Dermale opname tijdens baden	6.03
Ingestie grond	1.87
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.02
Inhalatie van binnenlucht	91.09
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.75
<b>Fluorantheen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.08
Dermale opname buiten	1.10
Dermale opname tijdens baden	2.14
Ingestie grond	12.70
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	83.64
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.23
<b>Indeno(123cd)pyreen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.82
Dermale opname tijdens baden	0.71
Ingestie grond	90.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.10
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.20
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00



Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00

#### Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00

#### Wonen met tuin

##### Anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	24.83
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.12
Dermale opname tijdens baden	3.81
Ingestie grond	1.41
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	69.28
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.48

##### Benzo(a)anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	78.01
Dermale opname binnen	0.12
Dermale opname buiten	1.67
Dermale opname tijdens baden	0.61
Ingestie grond	19.27
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.08
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.15
Permeatie drinkwater	0.09

##### Benzo(a)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.58
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.71
Dermale opname tijdens baden	0.18
Ingestie grond	8.19
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.19
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.03

##### Benzo(ghi)peryleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	74.31
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	2.01
Dermale opname tijdens baden	0.08
Ingestie grond	23.21
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.18
Permeatie drinkwater	0.02
<b>Benzo(k)fluorantheen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	78.46
Dermale opname binnen	0.12
Dermale opname buiten	1.68
Dermale opname tijdens baden	0.16
Ingestie grond	19.37
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.15
Permeatie drinkwater	0.03
<b>Chryseen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.04
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.97
Dermale opname tijdens baden	0.44
Ingestie grond	11.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.10
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	0.06
<b>Fenanthreen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	20.42
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.08
Dermale opname tijdens baden	3.08
Ingestie grond	0.96
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	75.02
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.38
<b>Fluorantheen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	40.94
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.43
Dermale opname tijdens baden	0.84
Ingestie grond	4.96
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	52.65
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.04
Permeatie drinkwater	0.09
<b>Indeno(123cd)pyreen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	95.31
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.37
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	4.21
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.01
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Zink</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

#### Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>				
Anthraceen	2,30			
Benzo(a)anthraceen	5,30			
Benzo(a)pyreen	4,40			
Chryseen	5,90			
Fluorantheen	1,30e1			
Fenanthreen	9,10			
Koper	1,20e2			
Zink	9,60e2			
Benzo(ghi)peryleen	2,60			
Benzo(k)fluorantheen	2,50			
Indeno(123cd)pyreen	2,90			
<b>Wonen met tuin</b>				
Anthraceen	2,30			
Benzo(a)anthraceen	5,30			
Benzo(a)pyreen	4,40			
Chryseen	5,90			
Fluorantheen	1,30e1			
Fenanthreen	9,10			
Koper	1,20e2			
Zink	9,60e2			
Benzo(ghi)peryleen	2,60			
Benzo(k)fluorantheen	2,50			
Indeno(123cd)pyreen	2,90			

**Parameters**

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	1,50	0,01	0,01
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	1,50	0,01	0,01

### Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	500	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

### Risicobeoordeling verspreiding - standaard

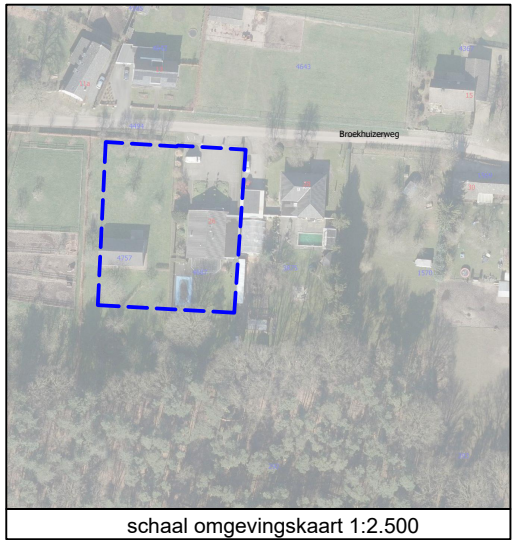
Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

**Toelichting:**

--------------

## Bijlage | 7

### Situatietekening



schaal omgevingskaart 1:2.500

LEGENDA

- Boring tot 3,0 m-mv
- ◆ Boring tot 2,0 m-mv (voorgaand bodemonderzoek 22307101A)
- ⊕ Peilbuis
- 26 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water

Projectnaam: Broekhuizerweg 26, Swolgen					
Type: Nader bodemonderzoek					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 22307102B		Bestandsnaam: TEK01_22307102B			
Formaat: A3	Getekend: GA	Datum: 19-04-2023	Tekeningnr.: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:200					

**HMB B.V.**

Bezoekadres: Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
Telefoon: 077 - 465 28 08  
E-mail: info@hmbgroep.nl  
Internet: www.hmbgroep.nl