

Boluwa Eco Systems BV

Milieu advies en onderzoeksbureau

Postbus 11

8180 AA Heerde

Tel. 0578-691218

Fax 0578-691964

E-mail: info@boluwa.nl

Internet: www.boluwa.nl

Verkennd bodemonderzoek
op een locatie aan de
Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8
te Hasselt



Kenmerk: 16264

Versie 2

Heerde, 22 augustus 2017

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
POSTBUS 11
8180 AA HEERDE

Verkennd bodemonderzoek
op een locatie aan de
Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8
te Hasselt

Opdrachtgever:

Schagen Groep BV

Contactpersoon:

Dhr. H. Dolstra

Adres:

Postbus 619
8000 AP ZWOLLE

Kenmerk: 16264

Versie 2

Heerde, 22 augustus 2017

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
POSTBUS 11
8180 AA HEERDE

INHOUDSOPGAVE

Pagina 1

1	Inleiding	2
2	Inventarisatie	3
3	Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	9
4	Resultaten veldonderzoek	11
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
5.1	Toetsingskader	13
5.2	Analyseresultaten	13
6	Conclusies	19
6.1	Samenvatting	23
6.2	Aanbevelingen	23
7	Zorgvuldigheid onderzoek	25
 Bijlagen:		
1	Onderzoekslocatie op topografische kaart	
2	Situatie van boringen en peilbuizen	
3	Monsternemingsformulier grond/grondwater	
4	Boorprofielen en verklaringenblad	
5	Toegepaste methode bij veldwerk en laboratorium onderzoek	
6	Analyseresultaten met toetsingstabel	
7	Bodeminformatie	

Door dhr. H. Dolstra van de Schagen Groep BV uit Hasselt is op 19 september 2016 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie gelegen aan de Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor het vastleggen van de bodemkwaliteit van het perceel in verband met de aankoop en de functiewijziging van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie, en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie. Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Kadaster
- Topografische Dienst
- Grondwaterkaart Nederland
- www.bodemloket.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.dinoloket.nl
- www.topotijdreis.nl
- Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Uit de verstrekte gegevens kan worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

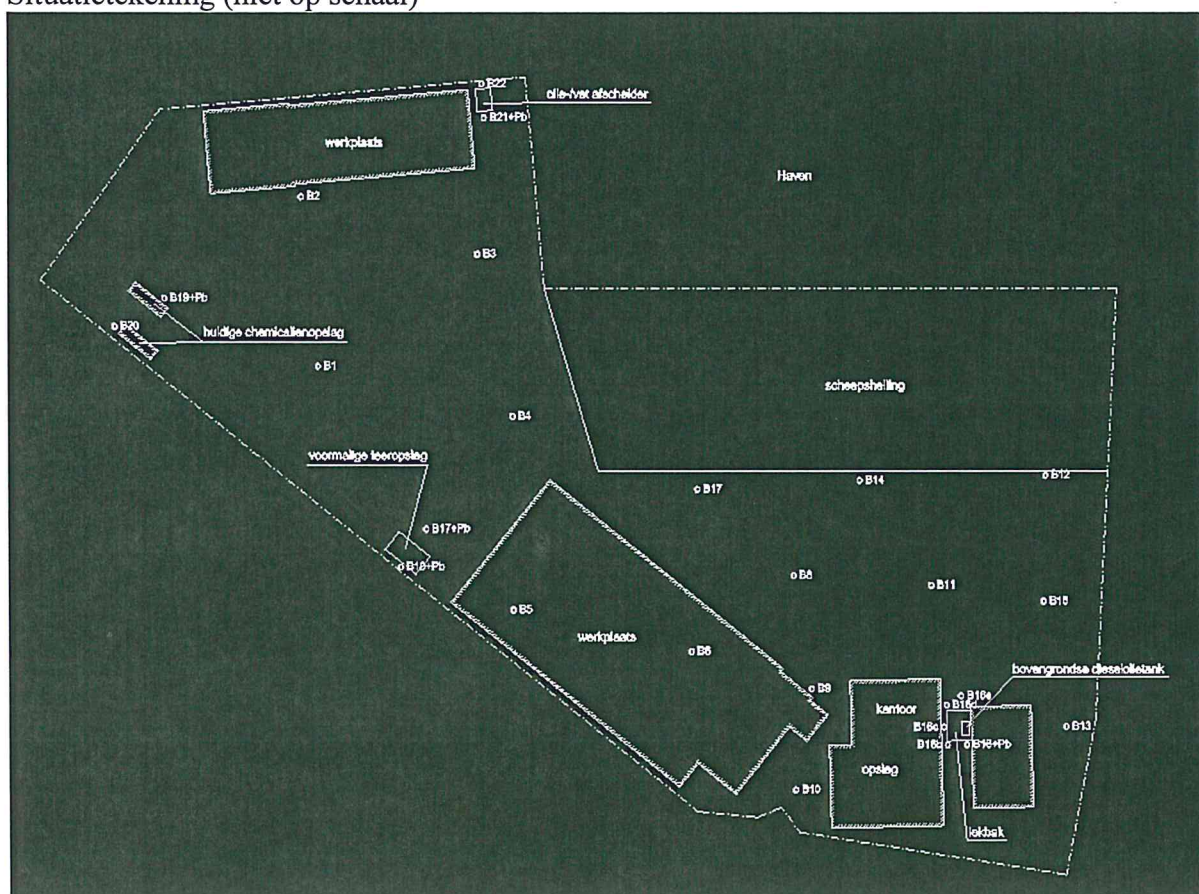
In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Hasselt, sectie A, nr. 2732 en 2734.
(zie bijlage 1)

x-coördinaat = 202.577 en y-coördinaat = 512.026.

Situatietekening (niet op schaal)



..... = grens onderzoekslocatie

Het onderzoek dient voor het vastleggen van de bodemkwaliteit van het perceel in verband met de aankoop en de functiewijziging van de locatie.

Historisch gebruik.

De locatie is gelegen direct te noorden van de historische binnenstad van Hasselt.

Op de locatie bevindt zich al zeer lange tijd een scheepswerf.

De eerste bebouwing op het terrein dateert uit 1920. In de loop der jaren is deze geleidelijk uitgebreid.

De bebouwing bestaat uit een tweetal werkplaatsen, smederij/draaierij en een kantoor/opslagruimte.

Vanaf 1927 rust op de locatie een milieuvergunning.

Ten westen van de werkplaats heeft opslag van afgewerkte olie, smeerolie en chemisch afval plaatsgevonden (teeropslag).

Tussen de smederij en de timmerwerkplaats heeft in het verleden een ondergrondse HBO-tank gelegen. Deze tank is in het verleden verwijderd en vervangen door een bovengrondse HBO-tank (boven lekbakken).

In de bodem van het terrein bevinden zich geen ondergrondse tanks of leidingen meer.

Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

- In september 1991 is een bodemonderzoek uitgevoerd door Tauw.
- In maart 1992 is een oriënterend onderzoek uitgevoerd door Oranjewoud, kenmerk 16546-09242.
- In november 2001 is een verkennend onderzoek uitgevoerd door Hunneman Milieu Advies, kenmerk 2001597.
- In maart 2002 is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Hunneman Milieu Advies, kenmerk 2001856.

Samenvatting uitgevoerde oriënterende/verkennde onderzoeken:

- Op de locatie zijn in de vaste bodem en in het grondwater op diverse deellocaties licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde sterk verhoogde gehalten in de vaste bodem en in het grondwater overschrijden de interventiewaarden.

Samenvatting nader onderzoek (2002, Hunneman Milieu Advies, kenmerk 2001856):
(voor uitgebreide versie met gehalten e.d. zie bijlage 7)

- Bovengrondse tank: In de grond overschrijdt het gehalte minerale olie de interventiewaarde. In het grondwater zijn licht tot sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde gehalten minerale olie aangetoond.
- Smederij/draaierij: In de grond zijn matig verhoogde gehalten minerale olie en licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. Het aangetoonde gehalte minerale olie overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek en blijft onder de interventiewaarde. De gehalten aan vluchtige aromaten overschrijden in geringe mate de streefwaarden.
- Werkplaats: In de bovengrond is een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte PAK en licht verhoogde gehalten koper, lood, zink en minerale olie aangetoond.
- Opslag olie/chemisch afval: In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten arseen en chroom

aangetoond.

- Kantoor/timmerwerkplaats: In de grond zijn sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde gehalten zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond.
- Onverharde scheepshelling: In de bovengrond zijn sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde gehalten zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn enkel licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten xylenen en minerale olie aangetoond.
- Onverdacht terrein: In de bovengrond is een matig verhoogd gehalte PAK en licht verhoogde gehalten zware metalen en minerale olie aangetoond.

Concluderend kan worden gesteld dat zowel de grond als het grondwater licht tot sterk verontreinigd is met PAK, zware metalen en/of minerale olie. De aangetoonde verontreinigingen in de grond met PAK en zware metalen bevinden zich verspreid over de hele locatie met een aantal sterk verontreinigde kernen.

De in de grond en het grondwater aangetoonde verontreiniging met minerale olie bevindt zich ter plaatse van de olietank.

Tevens zijn in de grond lichte tot sterke bijmengingen met kooldeeltjes, puin en/of ijzerdeeltjes aangetroffen.

De hoeveelheid verontreinigde grond en/of grondwater met concentraties aan PAK, zware metalen en/of minerale olie $>$ interventiewaarde wordt qua omvang groter verwacht dan resp. 25 en 100 m³. Derhalve is hier formeel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op de scheepshelling heeft in mei 2012 een functiegerichte sanering plaatsgevonden. Hierbij is in totaal ca. 1950 ton grond afgevoerd naar een erkende verwerker. Vervolgens is de scheepshelling voorzien van een duurzame aaneengesloten afdeklaag (beton). Er is een restverontreiniging achtergebleven.

Het zuidwestelijke terreindeel is voor zover bekend niet eerder onderzocht.

Op dit gedeelte is een werkplaats (divisie boegschroeven) aanwezig. Deze werkplaats is tijdelijk verhuurd geweest aan een aannemersbedrijf. In 2005 is deze werkplaats in gebruik genomen door de scheepswerf.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar genoemde rapportages.

Voor bodeminformatie zie eveneens de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel, bijlage 7.

Huidig gebruik.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel en heeft een oppervlakte van 8.755 m².
Kadastraal bekend als:

- Gemeente Hasselt, sectie A, nr. 2732 (oppervlakte 2.330 m²)
- Gemeente Hasselt, sectie A, nr. 2734 (oppervlakte 6.425 m²)

Op het terrein is een scheepswerf gevestigd.

De haven zelf (water) ligt buiten de eigendomsgrenzen en valt buiten de onderzoekslocatie.

Op de locatie bevindt zich bebouwing in de vorm van een werkplaatsen, kantoor/opslag, smederij/draaierij en een werkplaats (boegschroeven)/kantine/woonhuis.

Op de locatie bevindt zich tussen de werkplaats en de draaierij een bovengrondse dieselolietank boven lekbakken.

De huidige chemicalienopslag (tweetal units) is gesitueerd op het zuidwestelijke gedeelte van het terrein. Deze vindt plaats boven lekbakken.

Op het westelijke terreingedeelte bevindt zich een olie/vetafscheider (noordoostzijde van de werkplaats boegschroeven).

Het terrein is nagenoeg geheel verhard met beton(platen) en asfalt. Kleine gedeeltes zijn verhard met klinkers.

Toekomstig gebruik

De locatie zal een nieuwe bestemming krijgen, deze zal afhankelijk zijn van de nieuwe eigenaar van de locatie.

Tot heden (ten tijde van uitvoering d.d. januari, februari 2017) is er in deze situatie geen wijziging.

Geohydrologische gegevens

De geohydrologische formatie rond de locatie aan de Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 in Hasselt is volgens Dinoloket als volgt:

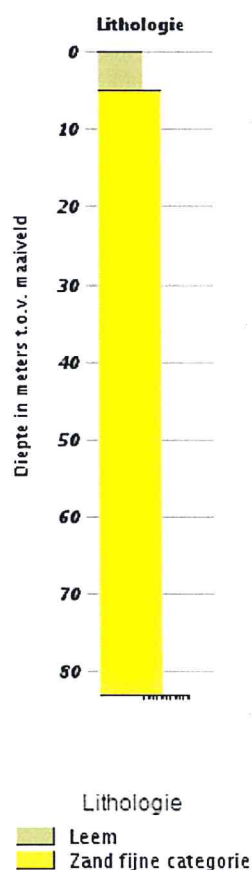
Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B21G0001

Coördinaten: 202546, 511970

Maaiveld: 0,40 m t.o.v. NAP

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 83,00 m



Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 3,5 m-mv.

Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordwestelijk richting.

Opzet van het onderzoek is om de locatie te onderzoeken, om de milieukwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

Hypothese

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat er mogelijk verdachte punten op de locatie aanwezig kunnen zijn, nl:

- Voormalige teeropslag;
- Huidige chemicalien opslag;
- Olie/vet afscheider;
- Oliespot middenterrein;
- Olieverontreiniging voormalige ondergrondse olietank.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is derhalve gebaseerd op verkennend bodemonderzoek, zoals beschreven in de NEN-5740 voor een gedeeltelijk verdachte locatie (VEP) en een gedeeltelijk onverdachte locatie (ONV).

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN- en NVN-normen. [zie bijlage 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 31-01-2017 en 08-02-2017 uitgevoerd door F.H. de Vries en G. van Dijk en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 27 handboringen variabel van 0 – 5.00 m beneden maaiveld [-m.v.] het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 4 peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen 1 t/m 27 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze (meng)monsters met de verschillende analyses zijn:

Overig terrein:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| - MM1: B1 t/m B4 | [0 - 0.5 m-mv, NEN-grond] |
| - MM2: B6, B7, B9 t/m B13 | [0 - 0.5 m-mv, NEN-grond] |
| - MM3: B2 en B4 | [0.5 - 2.0 m-mv, NEN-grond] |
| - MM4: B6, B7, B11 en B13 | [0.5 - 2.0 m-mv, NEN-grond] |
| - B5 (verdachte laag) | [0.2 - 0.4 m-mv, NEN-grond] |
| - B7 (verdachte laag) | [0.5 - 0.7 m-mv, NEN-grond] |
| - B8 (verdachte laag) | [0.3 - 0.6 m-mv, NEN-grond] |
| - B10 (verdachte laag) | [1.4 - 1.6 m-mv, NEN-grond] |
| - B13 (verdachte laag) | [1.4 - 1.6 m-mv, NEN-grond] |
| - B15 (verdachte laag) | [1.0 - 1.3 m-mv, NEN-grond] |
| - B18 (verdachte laag) | [0.6 - 0.7 m-mv, NEN-grond] |

Voormalige teeropslag:

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| - MM5: B17 en B18 | [0 - 0.5 m-mv, NEN-grond] |
|-------------------|---------------------------|

Huidige chemicalien opslag:

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| - MM6: B19 en B20 | [0 - 0.5 m-mv, NEN-grond] |
|-------------------|---------------------------|

Olie/vet afscheider:

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| - MM7: B21 en B22 | [2.8 - 3.2 m-mv, NEN-grond] |
|-------------------|-----------------------------|

Oliespot middenterrein:

- B15 [0.6 - 1.0 m-mv, NEN-grond]

Olieverontreiniging voormalige ondergrondse olietank:

- B16 [0 - 0.5 m-mv, NEN-grond]

- B16c [1.2 - 1.7 m-mv, NEN-grond]

Uit de geplaatste peilbuizen bij boring B16, B18, B19 en B21 zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd, deze grondwatermonsters met analyses zijn:

Olie verontreiniging voormalig ondergrondse olietank:

- GWM1: Pb16 [NEN-grondwater]

Voormalige teeropslag:

- GWM1: Pb18 [NEN-grondwater]

Huidige chemicalien opslag:

- GWM1: Pb19 [NEN-grondwater]

Olie/vet afscheider:

- GWM1: Pb21 [NEN-grondwater]

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw onder de verharding bestaat globaal uit:

Diepte cm-mv	Grond Grofheid Soort	Toevoegingen	Kleur	Zintuiglijke waarnemingen
- 50	zand matig fijn	geen	lichtgrijs/geel	geen
50 - 60	zand matig fijn	geen	donkerbruin	geen
60 - 70	zand matig fijn	geen	donkergrijs	geen
70 - 290	zand matig fijn	zwak siltig	donkerbruin	geen
290 - 390	zand matig fijn	zwak siltig	donkergrijs	geen
390 - 500	zand matig fijn	geen	neutraal grijs	geen

De boringen tot 2.0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0.5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kon worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke verontreinigingskenmerken waargenomen:

Boring	Zintuiglijke waarnemingen	Diepte (m-mv)
B4	<1% puin / 1 % kooltjes	1.30 – 1.50
B5	50% kolengruis	0.20 – 0.40
	1% puin	1.00 – 1.50
B6	1% puin	0.70 – 2.00
B7	100% kolengruis	0.50 – 0.70
	1% puin / 1% kooltjes	0.80 – 1.00
	<1% puin	1.00 – 1.40
	2% puin	1.40 – 2.00
B8	30% kolengruis	0.30 – 0.60
	<1% puin / 20% kooltjes	0.90 – 1.00
B9	3% puin	0.40 – 0.50
B10	20% kooltjes	1.40 – 1.60
B11	metaalresten	0.20 – 0.70

Boring	Zintuiglijke waarnemingen	Diepte (m-mv)
B12	12% puin / metaalresten	0.50 – 0.80
B13	5% puin	0.50 – 1.40
	50% kolengruis	1.40 – 1.60
	5% kooltjes / metaalresten	1.60 – 2.00
B15	2% puin	0.45 – 0.70
	1% puin	0.80 – 1.00
	10% brandresten	1.00 – 1.30
B16	matige oliefilm	0.10 – 1.00
	lichte oliefilm	1.00 – 2.00
B16a	1% puinresten	0.90 – 2.00
B16b	1% puinresten	0.10 – 0.60
B16c	metaalresten	0.30 – 1.20
	lichte oliefilm	1.20 – 2.20
B16d	2% puin	0.40 – 1.20
	lichte oliefilm	1.20 – 1.60
B16e	1% puinresten	0.10 – 0.50
B17	2% puinresten	0.50 – 1.40
	10% puinresten	2.90 – 3.30
B18	2% puinresten	0.70 – 2.00

Zintuiglijk is geen asbest in of op de bodem aangetroffen. Er heeft echter geen onderzoek conform NEN 5707 naar asbest plaatsgevonden.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

	Pb16	Pb18	Pb19
Grondwaterniveau (m-mv)	2,51	3,73	3,52
Zuurgraad (pH)	7.19	7.21	7.09
Troebelheid (FTU)	23,3	89.4	12.11
Elektrische geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S/cm}$)	901	1124	688

	Pb21
Grondwaterniveau (m-mv)	3,05
Zuurgraad (pH)	7.55
Troebelheid (FTU)	19
Elektrische geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S/cm}$)	473

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS 3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I].

De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

- [S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- [I]interventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven er mogelijk risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu en waarbij veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering dient te worden uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]
- $1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

De grondmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Samenstelling AS 3000 pakketten:

Parameters	AS3010-pakket grond	AS3010-pakket grondwater
Zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)	X	X
Minerale olie	X	X
PCB's (som 7)	X	X
PAK (10-VROM)	X	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	-	X
Vluchtige organo Halogeen verbindingen	-	X

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingwaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte.

Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD) zie bijlage 6.

Bovengrond

In de onderzochte grondmengmonsters van de **bovengrond** zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] tot sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde parameters aangetoond deze zijn:

Overig terrein:

- MM1: - minerale olie	(235	mg/kg ds)*
- MM2: - kobalt	(29,47	mg/kg ds)*
- koper	(120	mg/kg ds)**
- molybdeen	(2,600	mg/kg ds)*
- nikkel	(61,92	mg/kg ds)*
- lood	(151,5	mg/kg ds)*
- zink	(790,3	mg/kg ds)***
- minerale olie	(1650	mg/kg ds)*
- PCB (som 7)	(0,1760	mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM)	(42,14	mg/kg ds)***

Voormalige teeropslag:

- MM5: - koper	(49,66	mg/kg ds)*
- lood	(51,94	mg/kg ds)*
- zink	(284,7	mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM)	(6,445	mg/kg ds)*

Chemicalienopslag:

- MM6: - geen

Olieverontreiniging nabij olietank:

- B16: - minerale olie	(32650	mg/kg ds)***
------------------------	---------	--------------

- B5 (verdachte laag 20-40):

- koper	(	49,94	mg/kg ds)*
- kwik	(	0,5785	mg/kg ds)*
- lood	(	151,1	mg/kg ds)*
- zink	(	229,5	mg/kg ds)*
- minerale olie	(	333,3	mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM)	(	26,87	mg/kg ds)**

- B8 (verdachte laag 30-60):

- cadmium	(	1,332	mg/kg ds)*
- kobalt	(	47,19	mg/kg ds)*
- koper	(	110,3	mg/kg ds)*
- kwik	(	0,3466	mg/kg ds)*
- molybdeen	(	3,200	mg/kg ds)*
- nikkel	(	144,0	mg/kg ds)***
- lood	(	284,3	mg/kg ds)*
- zink	(	362,4	mg/kg ds)*
- minerale olie	(	775	mg/kg ds)*
- PCB (som 7)	(	0,0747	mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM)	(	39,36	mg/kg ds)**

* = overschrijding achtergrondwaarde

** = overschrijding tussenwaarde

*** = overschrijding interventiewaarde

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Ondergrond

In de onderzochte grondmengmonsters van de **ondergrond** zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] tot sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde parameters aangetoond, deze zijn:

Overig terrein:

- MM3: - geen

- MM4: - lood	(	93,01	mg/kg ds)*
- minerale olie	(	1276	mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM)	(	20,52	mg/kg ds)*

Olie/vetafscheider:

- MM7: - PAK (10-VROM)	(	2,229	mg/kg ds)*
------------------------	---	-------	------------

Oliespot middenterrein:

- B15: - minerale olie (1604 mg/kg ds)*

Olieverontreiniging nabij olietank:

- B16c: - minerale olie (3590 mg/kg ds)**

- B7 (verdachte laag 50-70):

- kobalt (39,19 mg/kg ds)*
 - koper (96,83 mg/kg ds)*
 - molybdeen (1,900 mg/kg ds)*
 - nikkel (63,39 mg/kg ds)*
 - lood (213,6 mg/kg ds)*
 - zink (144,9 mg/kg ds)*
 - minerale olie (685,7 mg/kg ds)*
 - PAK (10-VROM) (9,010 mg/kg ds)*

- B10 (verdachte laag 140-160):

- kobalt (17,91 mg/kg ds)*
 - koper (40,40 mg/kg ds)*
 - nikkel (37,02 mg/kg ds)*

- B13 (verdachte laag 140-160):

- cadmium (1,096 mg/kg ds)*
 - kobalt (58,75 mg/kg ds)*
 - koper (323,9 mg/kg ds)***
 - kwik (0,4727 mg/kg ds)*
 - molybdeen (4,900 mg/kg ds)*
 - nikkel (147,1 mg/kg ds)***
 - lood (1081 mg/kg ds)***
 - zink (869,7 mg/kg ds)***
 - minerale olie (1304 mg/kg ds)*
 - PAK (10-VROM) (236,7 mg/kg ds)***

- B15 (verdachte laag 100-130):

- cadmium (3,710 mg/kg ds)*
 - kobalt (68,58 mg/kg ds)*
 - koper (1902 mg/kg ds)***
 - kwik (0,2606 mg/kg ds)*
 - molybdeen (6,600 mg/kg ds)*
 - nikkel (143,3 mg/kg ds)***
 - lood (1288 mg/kg ds)***
 - zink (1471 mg/kg ds)***
 - minerale olie (751,9 mg/kg ds)*

- PCB (som 7)	(	0,1639	mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM)	(	50	mg/kg ds)***
- B18 (verdachte laag 60-70):			
- cadmium	(	6,193	mg/kg ds)*
- kobalt	(	47,07	mg/kg ds)*
- koper	(	114,7	mg/kg ds)*
- kwik	(	0,7957	mg/kg ds)*
- molybdeen	(	3,600	mg/kg ds)*
- nikkel	(	98,85	mg/kg ds)**
- lood	(	1748	mg/kg ds)***
- zink	(	7898	mg/kg ds)***
- minerale olie	(	267,3	mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM)	(	36,12	mg/kg ds)**

* = overschrijding achtergrondwaarde

** = overschrijding tussenwaarde

*** = overschrijding interventiewaarde

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater

In de grondwatermonsters GWM1 afkomstig uit de peilbuizen bij de boringen B16, B18, B19 en B21 zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde parameters aangetoond, deze zijn:

Bovengrondse olietank:

- GWM1-Pb16: - barium (77 $\mu\text{g/l}$)*

Voormalige teeropslag:

- GWM1-Pb18: - barium (190 $\mu\text{g/l}$)*

Chemicalienopslag:

- GWM1-Pb19: - barium (110 $\mu\text{g/l}$)*

Olie/vetafscheider:

- GWM1-Pb21: - geen

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Bovenstaande concentraties zijn getoetst aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

In opdracht van dhr. H. Dolstra van de Schagen Groep uit Hasselt heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van grond en grondwater van een locatie gelegen aan de Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt.

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een gedeeltelijk verdachte en gedeeltelijk onverdachte locatie op basis van de NEN 5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 27 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 5.30 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 4 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0.50 m];
- 2 grondmengmonsters ondergrond [0.50 - 2.00 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [2.80 - 3.20 m];
- 1 separaat grondmonster [0.2 – 0.4 m-mv];
- 1 separaat grondmonster [0.5 – 0.7 m-mv];
- 1 separaat grondmonster [0.3 – 0.6 m-mv];
- 2 separate grondmonsters [1.4 – 1.6 m-mv];
- 1 separaat grondmonster [1.0 – 1.3 m-mv];
- 1 separaat grondmonster [0.6 – 0.7 m-mv];
- 1 separaat grondmonster [0.6 – 1.0 m-mv];
- 1 separaat grondmonster [0 – 0.5 m-mv];
- 1 separaat grondmonster [1.2 – 1.7 m-mv];
- 4 grondwatermonsters uit de peilbuizen bij de boringen B16, B18, B19 en B21

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

Overig terrein:

In de **bovengrond** van MM1 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalte minerale olie aangetroffen.

In de **bovengrond** van MM2 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, molybdeen, nikkel, lood, minerale olie en PCB(som7) een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte koper en sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde gehalten zink en PAK (10-VROM) aangetoond.

In de **bovengrond** van verdachte laag B5 (0,2 – 0,4 m-mv) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink en minerale olie en een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

In de **bovengrond** van verdachte laag B8 (0,3 – 0,6 m-mv) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, zink en minerale olie en PCB(som7) een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) en een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte nikkel aangetoond.

In de **ondergrond** van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In de **ondergrond** van MM4 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten lood, minerale olie en PAK(10-VROM) aangetroffen.

In de **ondergrond** van verdachte laag B7 (0,5 – 0,7 m-mv) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood, zink, minerale olie en PAK (10-VROM) aangetoond.

In de **ondergrond** van verdachte laag B10 (1,4 – 1,6 m-mv) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, koper en nikkel aangetoond.

In de **ondergrond** van verdachte laag B13 (1,4 – 1,6 m-mv) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en minerale olie en sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde gehalten koper, nikkel, lood, zink en PAK (10-VROM) aangetoond.

In de **ondergrond** van verdachte laag B15 (1,0 – 1,3 m-mv) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie en PCB (som7) en sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde gehalten koper, nikkel, lood, zink en PAK (10-VROM) aangetoond.

Bovenstaande licht tot sterk verhoogde gehalten zijn te relateren aan de (voormalige)bedrijfsactiviteiten op de locatie.

Olieverontreiniging nabij olietank:

In de **bovengrond** van B16 is een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen.

In de **ondergrond** van B16c is een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen.

In het **grondwater** van Pb16 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

Bovenstaande (reeds bekende) matig tot sterk verhoogde gehalten minerale olie in de grond zijn veroorzaakt door de voormalige dieselolietank op de locatie.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

Voormalige teeropslag:

In de **bovengrond** van MM5 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten koper, lood, zink en PAK (10-VROM) aangetoond.

In de **ondergrond** van verdachte laag B18 (0,6 – 0,7 m-mv) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen en minerale olie, matig [$>$ tussenwaarde] verhoogde gehalten nikkel en PAK (10-VROM] en sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde gehalten lood en zink aangetoond.

In het **grondwater** van Pb18 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

Bovenstaande licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond zijn te relateren aan de (voormalige)bedrijfsactiviteiten op de locatie.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

Huidige chemicalien opslag:

In de **bovengrond** van MM6 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het **grondwater** van Pb19 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

Olie-/vetafscheider:

In de **ondergrond** van MM7 is een licht [$>$ achtergrondwaarde]verhoogd gehalte PAK (10-

VROM) aangetoond.

In het **grondwater** van Pb21 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

Bovenstaande licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) in de grond is te relateren aan de (voormalige)bedrijfsactiviteiten op de locatie.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

Toetsing van de onderzoekshypothese

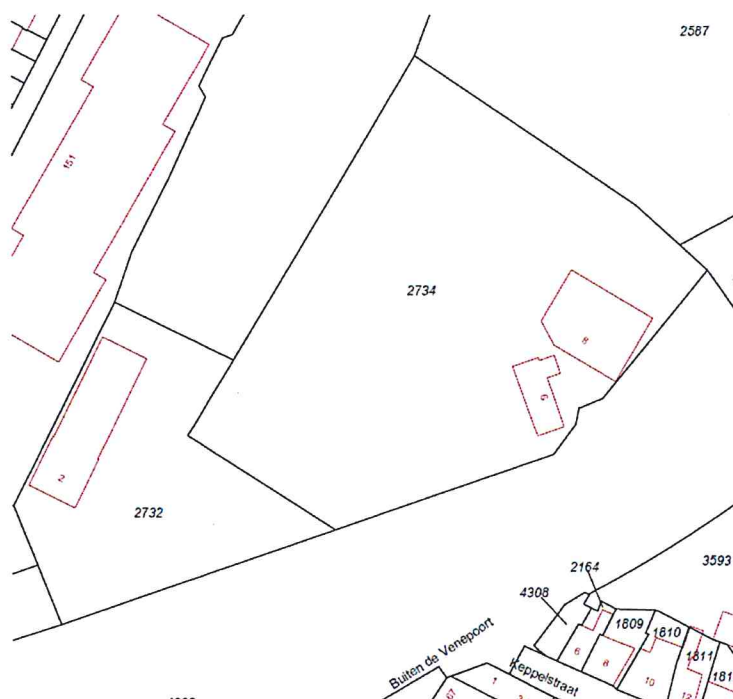
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er wordt uitgegaan van een gedeeltelijk onverdachte locatie aangenomen en gedeeltelijk verworpen voor de grond en aangenomen voor het grondwater.

De hypothese verdacht wordt aangenomen voor de deellocatie brandstof opslag, voormalige teeropslag en de olie-vetafscheider en verworpen voor de huidige chemicalien opslag.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

6.1 Samenvatting:

Het westelijke terreindeel (kadastraal bekend als gemeente Hasselt, sectie A, nr. 2732) is een relatief schoon terrein.



Op dit terrein worden geen sterk verhoogde gehalten (verontreinigingen) aangetroffen. Het overige terreindeel (kadastraal bekend als gemeente Hasselt, sectie A, nr. 2734 is licht tot sterk verontreinigd met diverse zware metalen, minerale olie, PCB(som7) en PAK (10-VROM). Op het perceel worden op diverse dieptes, diverse spots met licht tot sterk verhoogde gehalten van bovengenoemde stoffen aangetroffen. Voor onderzoek naar de bodemkwaliteit onder de hellingbaan is geen toestemming verkregen. Derhalve kunnen hier geen uitspaken over gedaan worden. Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken en uitgevoerde bodemsanering ter plaatse blijkt dat er een restverontreiniging is achtergebleven.

6.2 Aanbeveling.

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, dient in principe op de betreffende locatie een nader onderzoek plaats te vinden, aangezien het gehalten koper, zink en PAK (10-VROM) in MM2, het gehalte PAK (10-VROM in B5 (verdachte laag 20-40), de gehalten nikkel en PAK (10-VROM) in B8 (verdachte laag 30-60),

de gehalten koper, nikkel, lood, zink en PAK (10-VROM) in B13 (verdachtelaag 140-160), de gehalten koper, nikkel, lood, zink en PAK (10-VROM) in B15 (verdachtelaag 100-130), het gehalte minerale olie in B16 en 16c en de gehalten nikkel, lood, zink en PAK (10-VROM) in B18 (verdachte laag 60-70) zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevinden.

Gezien het feit dat de verontreinigingen zeer heterogeen voorkomen op verschillende dieptes e.d. is het afperken van de diverse verontreinigingen ons inziens op dit moment niet noodzakelijk / technisch minder makkelijk.

Formeel dient sinds februari 2017 naar aanleiding van een uitspraak van de Raad van State bij het voorkomen van puin in de bodem altijd eerst na te gaan of er asbest in de bodem aanwezig is.

Zie ook alinea hierboven, op dit moment is vanwege de bedrijfsactiviteiten en de aanwezige verhardingen op het perceel een asbest onderzoek technisch niet uit te voeren.

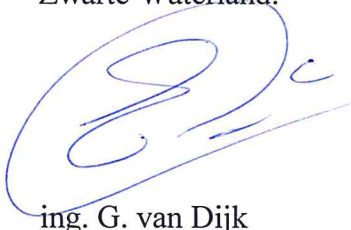
Bij herontwikkeling van het terrein kan na sloop van de gebouwen en verhardingen de exacte omvang van de verontreinigingen in kaart worden gebracht.

In overleg met bevoegd gezag (provincie Overijssel) kan dan ook een saneringsplan (maatwerk) worden opgesteld.

Op dit moment is er geen gevaar voor contactmogelijkheden met verontreinigde grond vanwege de aanwezige verhardingen.

Graafwerkzaamheden op het terrein zijn niet zondermeer toegestaan.

Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de afdeling milieu van de gemeente Zwarte Waterland.



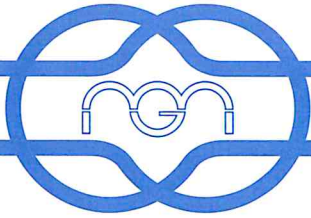
ing. G. van Dijk

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op, door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het altijd mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

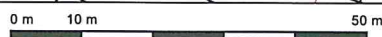
Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.



BIJLAGE 1: Topografisch en kadastraal overzicht



Bijlage 1a: Onderzoekslocatie	
Gemeente Zwarte Waterland	
Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt	
Sectie: A. nr. 2732, 2734	Pr.nr.: 16264
 Soluwa Eco Systems BV Milieu advies en onderzoeksbureau	Schaal: 1:25000 Get.: G. v. Dijk

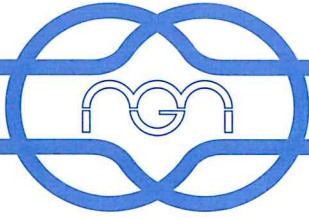


Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 december 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

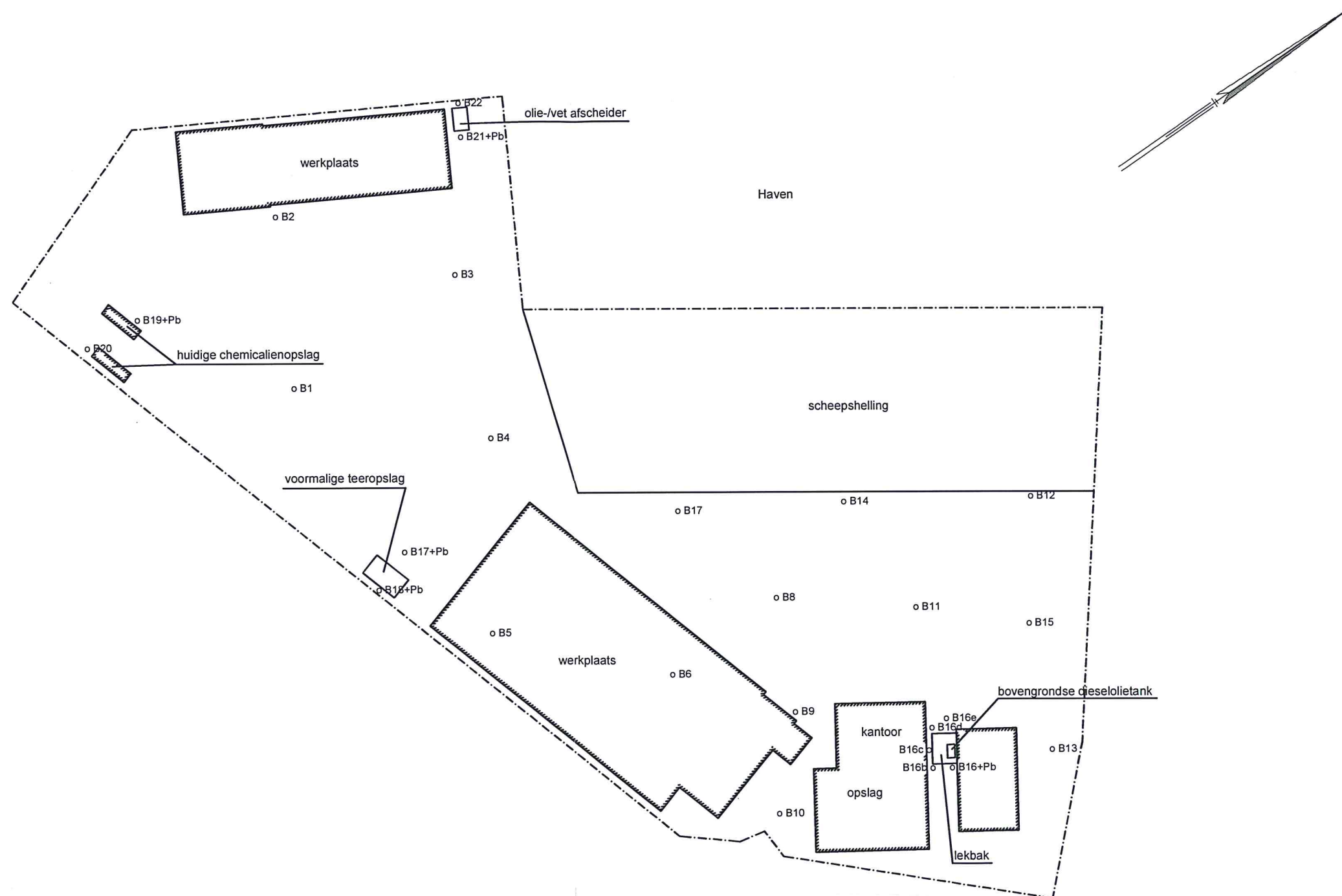
HASSELT
A
2734



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 2: Situatietekening

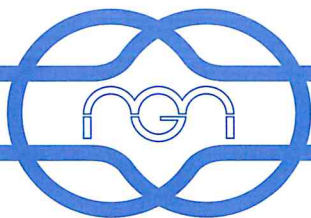


o B1 = boring + nummer
o B1+Pb = boring + nummer + peilbuis
- - - - - = grens onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatie	
Gemeente Zwarte Waterland	
Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt	
Sectie: A. nr.: 2732, 2734	Pr.nr.: 16264
 Boluwa Eco Systems BV Milieu advies en onderzoeksbureau	Schaal: 1: 650
	Afdrukformaat A3
	Get.: G. v. Dijk



BIJLAGE 3: Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)



Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	16264
Contactpersoon locatie	Dhr. H. Dolstra
Opdrachtgever	Naam Schagen Groep BV
	Contactpersoon Dhr. H. Dolstra
	Adres, plaats Postbus 619, 8000 AP ZWOLLE
	Telefoon 038 – 477 17 41
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries / G. van Dijk
Datum monsternaming	31-01-2016

Locatiegegevens

Adres	Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt
Oppervlakte	Onderzoekslocatie 8.755 m ²
Oppervlakte bepaald door	Kadaster
Grondsoort	zand / kleiig-zand / zandige-klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	-
Bijzonderheden locatie	Geen
Bijmengingen aangetroffen	Nee / ja, puinresten, kooltjes, metaalresten
Veiligheidsklasse	Basispakket

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja
	Nee
Motivatie afwijkingen	Extra boringen i.v.m. verdeling boorpunten
Aantal verrichte boringen	27
Grondwaterstand (m-mv)	Pb16: 2.51, Pb18: 3.73, Pb19: 3.52, Pb21: 3.05
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	4.00 m-mv 5.30 m-mv 5.00 m-mv 4.50 m-mv
Filterlengte peilbuizen	1 m
Traject filtergrind	Pb16: 2.50 – 4.00 m-mv Pb18: 3.80 – 5.30 m-mv, Pb19: 3.50 – 5.00 m-mv Pb21: 3.00 – 3.50 m-mv
Traject bentoniet	Pb16: 2.00 – 2.50 m-mv Pb18: 3.30 – 3.80 m-mv, Pb19: 3.00 – 3.50 m-mv Pb21: 2.50 – 3.00 m-mv
Werkwater gebruikt	ja, liter / nec
Ec grondwater	Pb16: 901 µs Pb18: 1124 µs Pb19: 688 µs Pb21: 473 µs
Verloren casing gebruikt	ja / nec
Monsternaming materiaal	Guts-ø 3 cm / edelman ø 7 cm / edelman ø 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	MM1/MM2/MM3/MM4/MM5/MM6/MM7/B15/B16/B16c/B5/B7/B8/B10/B13/B15/B18.
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV / VEP
Soort analyses	NEN-5740 pakket grond / grondwater
Aangeleverd aan	Eurofins Analytico
Levertijd	5 werkdagen

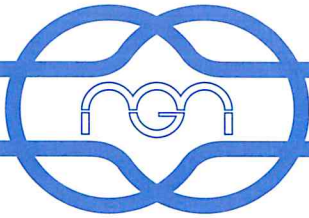
checklist

monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
boorstaten volledig	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
Bemonstering volgens BRL SIKB 2000	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s)	F.H. de Vries / G. van Dijk		31-01-2017
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		31-01-2017



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Opdrachtnummer	16264
Contactpersoon locatie	Dhr. H. Dolstra
Opdrachtgever	Naam Schagen Groep BV
	Contactpersoon Dhr. H. Dolstra
	Adres, plaats Postbus 619, 8000 AP ZWOLLE
	Telefoon 038 – 477 17 41
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries
Datum monstername	08-02-2017
Tijdstip monstername	08:00 – 10.00 uur

Locatiegegevens

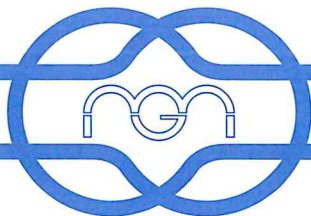
Adres	Van Nahuysweg 2, 4, 6, en 8 te Hasselt
Bijzonderheden locatie	Geen
Veiligheids klasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monstername slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen
Motivatief afwijkingen	-	-	-
Monsterverpakking	standaard	standaard	standaard
Peilbuis nr.	Pb 16	Pb 18	Pb 19
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	4.00 m-mv	5.30 m-mv	5.00 m-mv
Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv
Grondwater stand voor monstername	2.51 m-mv	3.73 m-mv	3.52 m-mv
Grondwaterstand tijdens monstername	2.62 m-mv	3.90 m-mv	3.68 m-mv
Afgepompte hoeveelheid grondwater	3 liter	3 liter	3 liter
Voorpomptijd	10 minuten	10 minuten	10 minuten
Doorstroming	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
pH	7.19	7.21	7.09
EGV (µS)	901	1124	688
Troebelheid (FTU)	23,3	128,4	12.11
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	Standaard	Standaard	Standaard
Monstertransport	Gekoeld	Gekoeld	Gekoeld
Monstercodering	GWM1-Pb16	GWM1-Pb18	GWM1-Pb19
Zintuiglijke waarnemingen	-	-	-
Soort analyses	Standaard	Standaard	Standaard
Aangeleverd aan	Eurofins Analytico	Eurofins Analytico	Eurofins Analytico
Levertijd	5 werkdagen	5 werkdagen	5 werkdagen



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Opdrachtnummer	16264
Contactpersoon locatie	Dhr. H. Dolstra
Opdrachtgever	Naam Schagen Groep BV
	Contactpersoon Dhr. H. Dolstra
	Adres, plaats Postbus 619, 8000 AP ZWOLLE
	Telefoon 038 – 477 17 41
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries
Datum monstername	08-02-2017
Tijdstip monstername	08:00 – 10.00 uur

Locatiegegevens

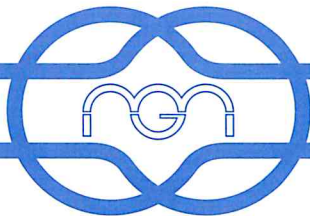
Adres	Van Nahuysweg 2, 4, 6, en 8 te Hasselt
Bijzonderheden locatie	Geen
Veiligheids klasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monstername slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen		
Motivatie afwijkingen	-		
Monsterverpakking	standaard		
Peilbuis nr.	Pb 21		
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	4.50 m-mv		
Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0 m-mv		
Grondwater stand voor monstername	3.05 m-mv		
Grondwaterstand tijdens monstername	3.28 m-mv		
Afgepompte hoeveelheid grondwater	3 liter		
Voorpomptijd	10 minuten		
Doorstroming	+++ / ++ / + / - / -		
Filterdeel onder water	ja / nee		
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee		
pH	7.55		
EGV (µS)	473		
Troebelheid (FTU)	19		
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee		
Wijze van conservering	Standaard		
Monstertransport	Gekoeld		
Monstercodering	GWM1-Pb21		
Zintuiglijke waarnemingen	-		
Soort analyses	Standaard		
Aangeleverd aan	Eurofins Analytico		
Levertijd	5 werkdagen		



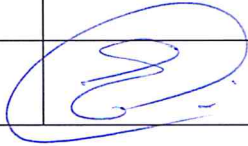
Boluwa Eco Systems BV

checklist

monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
bemonstering volgens VKB 2002	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Erkend veldwerker	F.H. de Vries		08-02-2017
Overige veldwerkers			
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		08-02-2017



BIJLAGE 4: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen

Blad 1

Verklaring van gebruikte afkortingen en symbolen.

Indeling grondsoorten:

zw gnd	= zwarte grond
op gnd	= opgebrachte grond
znd	= zand [grof-matig-fijn]
kl	= klei
le	= lemig
grd	= grind [grof-middel-fijn]
vee	= veen
pui	= puin

Indeling kleuren:

zw	= zwart
br	= bruin
gl	= geel
gr	= grijs
rd	= rood
w	= wit
gn	= groen
be	= beige
or	= oranje

Indeling geur:

geen	= geen afwijkende geur
licht	= licht afwijkende geur
afw	= afwijkende geur
st afw	= sterk afwijkende geur

Indeling verhardingen:

kl	= klinkers
tg	= tegels
pv	= puinverharding
asf	= asfalt
bet	= beton

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 2

Locatie : Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt
Projectnummer : 16264

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
1	0 – 0.19	asfalt			
	0.19 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgeel/grijs	geen
	Grondmonster: 0.19 - 0.50 m[-mv] MM1				
2	0 – 0.05	tegels			
	0.05 – 0.20	matig fijn zand	geen	bruin/grijs/beige	geen
	0.20 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	Grondmonster: 0.05 - 0.50 m[-mv] MM1				
	Grondmonster: 0.50 - 1.00 m[-mv] MM3				
	Grondmonster: 1.10 - 1.50 m[-mv] MM3				
	Grondmonster: 1.50 - 2.00 m[-mv] MM3				
3	0 – 0.19	asfalt			
	0.19 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgeel/grijs	geen
	Grondmonster: 0.19 - 0.50 m[-mv] MM1				
4	0 – 0.19	asfalt			
	0.19 – 1.30	matig fijn zand	geen	grijs/bruin	geen
	1.30 – 1.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin/geel	<1% puin
					1% kooltjes
	1.50 – 2.00	matig fijn zand	geen	geel/beige	geen
	Grondmonster: 0.19 - 0.50 m[-mv] MM1				
	Grondmonster: 0.50 - 1.00 m[-mv] MM3				
	Grondmonster: 1.10 - 1.50 m[-mv] MM3				
	Grondmonster: 1.50 - 2.00 m[-mv] MM3				
5	0 – 0.16	beton			
	0.16 – 0.20	matig fijn zand	geen	neutraal bruin	geen
	0.20 – 0.40	matig fijn zand	geen	donkergrijs/bruin	50% kolengruis
	0.40 – 1.00	matig fijn zand	zwak siltig	neutraal bruin	geen
	1.00 – 1.50	matig fijn zand	zwak siltig	neutraal bruin	1% puin
	1.50 – 2.00	matig fijn zand	zwak siltig	neutraal bruin	geen
	Grondmonster: 0.20 - 0.40 m[-mv] B5				

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 3

Locatie : Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt
Projectnummer : 16264

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
6	0 – 0.20	beton			
	0.20 – 0.50	matig fijn zand	geen	neutraal bruin	geen
	0.50 – 0.70	klei	geen	donkergrijs/bruin	geen
	0.70 – 2.00	matig fijn zand	zwak siltig	neutraal bruin	1% puin
	Grondmonster: 0.20 - 0.50 m[-mv] MM2				
	Grondmonster: 0.50 - 1.00 m[-mv] MM4				
	Grondmonster: 1.10 - 1.50 m[-mv] MM4				
	Grondmonster: 1.50 - 2.00 m[-mv] MM4				
7	0 – 0.13	asfalt			
	0.13 – 0.25	beton			
	0.25 – 0.50	matig fijn zand	geen	geel/beige	geen
	0.50 – 0.70	kolengruis			100%
					kolengruis
	0.70 – 0.80	matig fijn zand	geen	donkerbruin	roest
	0.80 – 1.00	matig fijn zand	uiterst kleiig	donkergrijs	1% puin /
					1% kooltjes
	1.00 – 1.40	matig fijn zand	geen	donkerbruin	roest
					<1% puin
	1.40 – 2.00	matig fijn zand	geen	donkerbruin	2% puin
	Grondmonster: 0.25 - 0.50 m[-mv] MM2				
	Grondmonster: 0.50 - 0.70 m[-mv] B7				
8	0 – 0.15	beton			
	0.15 – 0.30	puin/grind			
	0.30 – 0.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin	roest /
					30% kolengruis
	0.60 – 0.90	klei	geen	bruin/grijs	roest
	0.90 – 1.10	matig fijn zand	geen	donkergrijs	<1% puin
					20% kooltjes
	1.10 – 1.30	matig fijn zand	geen	beige/geel	geen
	1.30 – 2.00	matig fijn zand	zwak siltig	grijs/lichtbruin	geen
	Grondmonster: 0.30 - 0.60 m[-mv] B8				

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 4

Locatie : Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt
Projectnummer : 16264

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
9	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 0.40	matig fijn zand	geen	geel/grijs	geen
	0.40 – 0.50	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	3% puin
Grondmonster:		0.08 - 0.50 m[-mv] MM2			
10	0 – 0.10	matig fijn zand	geen	donkerbruin	geen
	0.10 – 0.60	matig fijn zand	geen	geel/grijs	geen
	0.60 – 1.00	matig fijn zand	matig siltig	donkerbruin	roest
	1.00 – 1.40	matig fijn zand	matig siltig	donkerbruin	roest
	1.40 – 1.60	matig fijn zand	matig siltig	donkerbruin	roest
					20% kooltjes
	1.60 – 1.80	matig fijn zand	uiterst siltig	lichtgrijs/grijs	roest
	1.80 – 2.00	matig fijn zand	zwak siltig	donkergrijs/bruin	geen
Grondmonster:		0 - 0.50 m[-mv] MM2			
Grondmonster:		1.40 - 1.60 m[-mv] B10			
11	0 – 0.15	beton			
	0.15 – 0.20	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	0.20 – 0.70	matig fijn zand	matig kleiig	donkergrijs	metaalresten
	0.70 – 0.80	matig fijn zand	geen	neutraal bruin	geen
	0.80 – 0.90	matig fijn zand	geen	donkergrijs	geen
	0.90 – 1.00	puin			
	1.00 – 1.40	klei	geen	neutraal grijs	roest
	1.40 – 1.80	matig fijn zand	uiterst kleiig	neutraal grijs	geen
	1.80 – 2.00	matig fijn zand	geen	donkergrijs/zwart	geen
Grondmonster:		0.20 - 0.50 m[-mv] MM2			
Grondmonster:		0.50 - 0.90 m[-mv] MM4			
12	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 0.50	matig fijn zand	geen	geel/grijs	geen
	0.50 – 0.80	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	3% puin
	0.80 – 1.30	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	3% puin
	1.30 gestaakt i.v.m. puin.				
Grondmonster:		0.08 - 0.50 m[-mv] MM2			

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 5

Locatie : Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt
Projectnummer : 16264

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
13	0 – 0.16	stelcon			
	0.16 – 0.50	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	0.50 – 1.40	matig fijn zand	geen	donkerbruin	5% puinresten
	1.40 – 1.60	matig fijn zand	zwak siltig	donkerbruin	50% kolengruis
	1.60 – 2.00	matig fijn zand	matig siltig	donkerbruin	metaalresten /
					5% kooltjes
Grondmonster:		0.20 - 0.50 m[-mv] MM2			
Grondmonster:		0.50 - 1.00 m[-mv] MM4			
Grondmonster:		1.00 - 1.40 m[-mv] MM4			
Grondmonster:		1.40 - 1.60 m[-mv] B13			
14	0 – 0.12	asfalt			
	0.12 – 0.50	grind/puin			
	0.50 – 0.70	matig grof zand	geen	beige/geel	geen
	0.70 – 1.10	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	geen
	1.10 gestaakt i.v.m. puin.				
	Grondmonster: -				
15	0 – 0.17	beton			
	0.17 – 0.40	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	0.40 – 0.45	matig fijn zand	geen	donkerbruin/bruin	geen
	0.45 – 0.70	matig fijn zand	zwak siltig	donkergrijs	2% puinresten
	0.70 – 0.80	zeer fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	0.80 – 1.00	matig fijn zand	geen	neutraal grijs	1% puinresten
	1.00 – 1.30	matig fijn zand	geen	zwart/donkergrijs	brandresten
	1.30 gestaakt i.v.m. puin.				
	Grondmonster: 0.17 - 0.50 m[-mv] B15				
Grondmonster:		1.00 - 1.30 m[-mv] B15(verdachte laag)			

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 6

Locatie : Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt
Projectnummer : 16264

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
16	0 – 0.10	tegel			
	0.10 – 1.00	matig fijn zand	geen	bruin/grijs/beige	m. oliefilm
	1.00 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	l. oliefilm
	2.00 – 2.40	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	2.40 – 3.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	3.00 – 4.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
Grondwater in boorgat: 2.51 m[-mv] Peilfilter: 2.00 - 4.00 m[-mv] GWM1 Pb16 Grondmonster: 0.10 - 0.60 m[-mv] B16					
16a	0 – 0.10	tegel			
	0.10 – 0.30	matig fijn zand	geen	bruin/beige	geen
	0.30 – 0.90	matig fijn zand	geen	neutraalgeel	geen
	0.90 – 2.00	matig fijn zand	geen	donkergrijs/grijs	1% puinresten
16b	0 – 0.10	tegel			
	0.10 – 0.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin	1% puin
	0.60 – 0.90	matig fijn zand	zwak siltig	donkerbruin/grijs	geen
	0.90 – 1.40	matig fijn zand	geen	donkergrijs/grijs	geen
	1.40 – 1.80	matig fijn zand	geen	donkergrijs/grijs	geen
	1.80 – 2.00	matig fijn zand	geen	donkergrijs	geen
16c	0 – 0.10	tegel			
	0.10 – 0.30	matig fijn zand	geen	donkerbruin	geen
	0.30 – 1.20	matig fijn zand	matig siltig	donkerbruin/grijs	roest / metaalresten
	1.20 – 2.00	matig fijn zand	matig siltig	donker	l. oliefilm
	2.00 – 2.20	matig fijn zand	matig weinig	donkergrijs	l. oliefilm
	2.20 – 2.50	matig fijn zand	zwak zandig	lichtgrijs/grijs	geen
	Grondmonster: 1.20 - 1.70 m[-mv] B16c				
16d	0 – 0.10	tegel			
	0.10 – 0.40	matig fijn zand	geen	lichtgeel	geen
	0.40 – 1.20	matig fijn zand	matig siltig	donkerbruin	2% puin
	1.20 – 1.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	l. oliefilm
	1.60 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/grijs	geen
	2.00 – 2.20	matig fijn zand	matig weinig	donkergrijs/bruin	geen

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 7

Locatie : Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt
Projectnummer : 16264

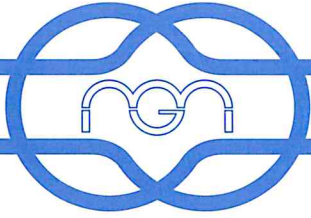
Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
16e	0 – 0.10	tegel			
	0.10 – 0.50	matig fijn zand	geen	geel/grijs	1% puin
	0.50 – 2.00	matig fijn zand	zwak kleiig	donkergrijs/grijs	geen
17	0 – 0.12	stelcon			
	0.12 – 0.50	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	0.50 – 1.40	matig fijn zand	zwak siltig	donkerbruin	2% puinresten
	1.40 – 1.80	matig fijn zand	matig kleiig	donkerbruin	roest
	1.80 – 2.40	matig fijn zand	zwak siltig	donkerbruin	geen
	2.40 – 2.90	matig fijn zand	matig siltig	donkerbruin	geen
	2.90 – 3.30	matig fijn zand	zwak siltig	donkerbruin	10% puinresten
	3.30 gestaakt i.v.m. puin.				
	Grondmonster: 0.12 - 0.50 m[-mv] MM5				
18	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 0.50	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/geel	geen
	0.50 – 0.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin	geen
	0.60 – 0.70	matig fijn zand	geen	donkergrijs/zwart	geen
	0.70 – 2.00	matig fijn zand	zwak siltig	donkerbruin	2% puin
	2.00 – 2.90	matig fijn zand	zwak siltig	donkerbruin	geen
	2.90 – 3.90	matig fijn zand	zwak siltig	donkergrijs	geen
	3.90 – 5.30	veen	geen	donkergrijs/zwart	geen
	Grondwater in boorgat: 3.73 m[-mv] Peilfilter: 4.30 - 5.30 m[-mv] GWM1 Pb18 Grondmonster: 0.08 - 0.50 m[-mv] MM5 Grondmonster: 0.60 - 0.70 m[-mv] B18 (verdachte laag)				
19	0 – 0.20	asfalt			
	0.20 – 1.20	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	1.20 – 1.60	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/beige	geen
	1.60 – 3.20	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	3.20 – 3.80	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/grijs	geen
	3.80 – 5.00	matig fijn zand	geen	neutraal grijs	geen
Grondwater in boorgat: 3.52 m[-mv] Peilfilter: 4.00 - 5.00 m[-mv] GWM1 Pb19 Grondmonster: 0.20 - 0.50 m[-mv] MM6					

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 8

Locatie : Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt
Projectnummer : 16264

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
20	0 – 0.10	matig fijn zand	geen	donkergrijs/bruin	geen
	0.10 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM6				
21	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 3.80	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	3.80 – 4.50	veen	uiterst kleiig	donkergrijs/bruin	geen
	Grondwater in boorgat: 3.05 m[-mv] Peilfilter: 3.50 - 4.50 m[-mv] GWM1 Pb21 Grondmonster: 2.80 - 3.30 m[-mv] MM7				
22	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 3.20	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	Grondmonster: 2.80 - 3.20 m[-mv] MM7				



BIJLAGE 5: Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek /
Normen veldwerk en analyse.

Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingsfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0.5 - 1.0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond is per halve meter een grondmonster in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.

Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, november 2003;

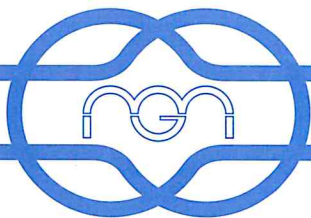
NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij het AS 3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.



BIJLAGE 6: Analyseresultaten + toetsing



Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analysecertificaat

Datum: 08-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017011794/1
Uw project/verslagnummer	16264
Uw projectnaam	Van Nahuysweg 2, 6, 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Jan-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16264
Uw projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
Uw ordernummer

Monsternemer Erik De Vries
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017011794/1
Startdatum 31-Jan-2017
Rapportagedatum 08-Feb-2017/08:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermol (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.7	88.1	94.7	84.8	94.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.9	<0.7	2.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	97.9	99.6	96.7	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.0	<2.0	6.5	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	120	<20	98	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	9.3	<3.0	5.3	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	60	<5.0	22	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050	0.10	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.6	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	23	4.5	13	4.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	98	13	65	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	350	<20	70	120
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	10	<5.0	<5.0	6.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	64	<5.0	26	7.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	130	<11	110	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	69	5.2	120	6.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.9	44	<6.0	110	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	330	<35	370	38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1: B1 t/m B4	31-Jan-2017	9378110
2	MM2: B6, B7, B9, B10, B11, B12, B13	31-Jan-2017	9378111
3	MM3 B2.1, B2.2, B2.3, B4.1, B4.2, B4.3	31-Jan-2017	9378112
4	MM4: B6.1, B6.2, B6.3, B7.2, B7.3, B11.1, B13.1, B13.2	31-Jan-2017	9378113
5	MM5: B17, B18	31-Jan-2017	9378114

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
H: NCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16264
 Uw projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer Erik De Vries
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017011794/1
 Startdatum 31-Jan-2017
 Rapportagedatum 08-Feb-2017/08:25
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0049	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0031	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.012 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0089	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0041	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.035	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	0.056	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.083	5.9	0.061	2.1	0.31
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.4	<0.050	0.36	0.19
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	11	0.22	5.9	1.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	4.6	0.13	2.3	0.88
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	5.2	0.14	2.8	0.82
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.099	2.3	0.088	1.4	0.43
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	4.7	0.15	2.2	0.90
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	3.1	0.13	1.7	0.53
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	3.8	0.11	1.7	0.65
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	42	1.1	20	6.4

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1: B1 t/m B4	31-Jan-2017	9378110
2	MM2: B6, B7, B9, B10, B11, B12, B13	31-Jan-2017	9378111
3	MM3 B2.1, B2.2, B2.3, B4.1, B4.2, B4.3	31-Jan-2017	9378112
4	MM4: B6.1, B6.2, B6.3, B7.2, B7.3, B11.1, B13.1, B13.2	31-Jan-2017	9378113
5	MM5: B17, B18	31-Jan-2017	9378114

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16264
 Uw projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017011794/1
 Startdatum 31-Jan-2017
 Rapportagedatum 08-Feb-2017/08:25
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/8

Monsternemer Erik De Vries
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	96.5	87.6	87.6	85.7	77.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	4.8	4.9	3.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.8	95.0	94.9	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	3.2	3.5	8.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20			
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20			
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.1			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	1200	170
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	19	5900	610
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	150	6300	460
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	400	2600	140
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	150	120	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	49	<60 ¹⁾	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	770	16000	1400
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6: B19, B20	31-Jan-2017	9378115
7	MM7: B21, B22	31-Jan-2017	9378116
8	B15	31-Jan-2017	9378117
9	B16	31-Jan-2017	9378118
10	B16c	31-Jan-2017	9378119

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16264
 Uw projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer Erik De Vries
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017011794/1
 Startdatum 31-Jan-2017
 Rapportagedatum 08-Feb-2017/08:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.072	0.15			
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.084			
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.62			
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	0.31			
S Chryseen	mg/kg ds	0.063	0.28			
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.13			
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.068	0.28			
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.052	0.15			
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.059	0.19			
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.63	2.2			

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 MM6: B19, B20	31-Jan-2017	9378115
7 MM7: B21, B22	31-Jan-2017	9378116
8 B15	31-Jan-2017	9378117
9 B16	31-Jan-2017	9378118
10 B16c	31-Jan-2017	9378119

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16264
 Uw projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer Erik De Vries
 Monsternatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017011794/1
 Startdatum 31-Jan-2017
 Rapportagedatum 08-Feb-2017/08:25
 Bijlage A,B,C
 Pagina 5/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.9	85.9	85.5	79.6	73.9
S Organische stof	% (m/m) ds	11.4	7.0	4.0	4.3	13.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	88.2	92.8	95.6	94.9	86.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.1	2.7	5.8	10.8	3.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	85	140	76	330
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.20	0.89	<0.20	1.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	12	19	10	20
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29	56	64	27	230
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.46	0.096	0.26	0.060	0.37
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.9	3.2	<1.5	4.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	23	65	22	58
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	150	200	24	860
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	71	190	41	510
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15	10	8.7	<5.0	30
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	59	30	44	<5.0	380
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190	270	160	<11	980
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	83	130	69	6.6	300
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31	40	25	<6.0	89
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	380	480	310	<35	1800
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0028	<0.0010	<0.0050 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

11 B5 (verdachte laag, 20-40)
 12 B7 (verdachte laag, 50-70)
 13 B8 (verdachte laag, 30-60)
 14 B10 (verdachte laag, 140-160)
 15 B13 (verdachte laag, 140-160)

Datum monstername

31-Jan-2017 9378120
 31-Jan-2017 9378121
 31-Jan-2017 9378122
 31-Jan-2017 9378123
 31-Jan-2017 9378124

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16264
Uw projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017011794/1
Startdatum 31-Jan-2017
Rapportagedatum 08-Feb-2017/08:25
Bijlage A,B,C
Pagina 6/8

Monsternemer Erik De Vries
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0084 ²⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0078	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0069	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.030	0.0049 ³⁾	0.024 ⁴⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.23	0.10	0.063	<0.050	0.69
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.2	0.57	1.9	<0.050	25
S Anthraceen	mg/kg ds	1.5	0.20	1.4	<0.050	9.0
S Fluorantheen	mg/kg ds	7.9	1.7	8.1	0.058	91
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.3	1.2	6.0	<0.050	48
S Chryseen	mg/kg ds	3.4	1.7	4.5	<0.050	44
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.43	3.1	<0.050	19
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.2	1.3	6.1	<0.050	35
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7	0.83	4.3	<0.050	29
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	0.98	3.9	<0.050	26
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	31	8.9	39	0.37	330

Nr. Monsteromschrijving

11 B5 (verdachte laag, 20-40)
12 B7 (verdachte laag, 50-70)
13 B8 (verdachte laag, 30-60)
14 B10 (verdachte laag, 140-160)
15 B13 (verdachte laag, 140-160)

Datum monstername	Monster nr.
31-Jan-2017	9378120
31-Jan-2017	9378121
31-Jan-2017	9378122
31-Jan-2017	9378123
31-Jan-2017	9378124

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16264	Certificaatnummer/Versie	2017011794/1
Uw projectnaam	Van Nahuysweg 2, 6, 8	Startdatum	31-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Feb-2017/08:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erik De Vries	Pagina	7/8
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	16	17
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	79.4	86.0
S Organische stof	% (m/m) ds	13.3	10.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	86.5	89.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	3.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	660	270
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3.3	5.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	21	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	1300	73
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.60
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	6.6	3.6
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	52	37
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1000	1300
S Zink (Zn)	mg/kg ds	820	4200
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.5	9.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	43	31
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	160	47
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	500	120
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	220	45
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110	13
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1000	270
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0063	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.025	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16 B15 (verdachte laag, 100-130)	31-Jan-2017	9378125
17 B18 (verdachte laag, 60-70)	31-Jan-2017	9378126

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16264
Uw projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017011794/1
Startdatum 31-Jan-2017
Rapportagedatum 08-Feb-2017/08:25
Bijlage A,B,C
Pagina 8/8

Monsternemer Erik De Vries
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	16	17
S PCB 118	mg/kg ds	0.013	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.060 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.067	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.046	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.22	0.0049 ³⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.20	1.9
S Fenanthreen	mg/kg ds	10	3.6
S Anthraceen	mg/kg ds	3.5	0.88
S Fluorantheen	mg/kg ds	19	7.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8.0	4.2
S Chryseen	mg/kg ds	7.6	4.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.7	2.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.8	4.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.3	3.5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.4	3.8
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	66	37

Nr. Monsteromschrijving

16 B15 (verdachte laag, 100-130)
17 B18 (verdachte laag, 60-70)

Datum monstername 31-Jan-2017
31-Jan-2017
Monster nr. 9378125
9378126

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

PB



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017011794/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9378110					0533768801	MM1: B1 t/m B4
9378110					0533884046	
9378110					0533884029	
9378110					0533769539	
9378111					0533768976	MM2: B6, B7, B9, B10, B11, B12,
9378111					0533784679	
9378111					0533784678	
9378111					0533768968	
9378111					0533768977	
9378111					0533751977	
9378111					0533768789	
9378112					0533751987	MM3 B2.1, B2.2, B2.3, B4.1, B4.
9378112					0533751984	
9378112					0533884031	
9378112					0533884028	
9378112					0533884027	
9378112					0533751986	
9378113					0533784674	MM4: B6.1, B6.2, B6.3, B7.2, B7
9378113					0533784676	
9378113					0533784675	
9378113					0533784677	
9378113					0533751982	
9378113					0533784669	
9378113					0533751983	
9378113					0533784670	
9378114					0533769088	MM5: B17, B18
9378114					0533769095	
9378115					0533884018	MM6: B19, B20
9378115					0533884023	
9378116					0533883743	MM7: B21, B22
9378116					0533883736	
9378117					0533768788	B15
9378118					0533768978	B16
9378119					0533883636	B16c
9378120					0533768799	B5 (verdachte laag, 20-40)
9378121					0533751976	B7 (verdachte laag, 50-70)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017011794/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9378122					0533751990	B8 (verdachte laag, 30-60)
9378123					0533768972	B10 (verdachte laag, 140-160)
9378124					0533784667	B13 (verdachte laag, 140-160)
9378125					0533769542	B15 (verdachte laag, 100-130)
9378126					0533769090	B18 (verdachte laag, 60-70)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIH), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017011794/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 4)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017011794/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

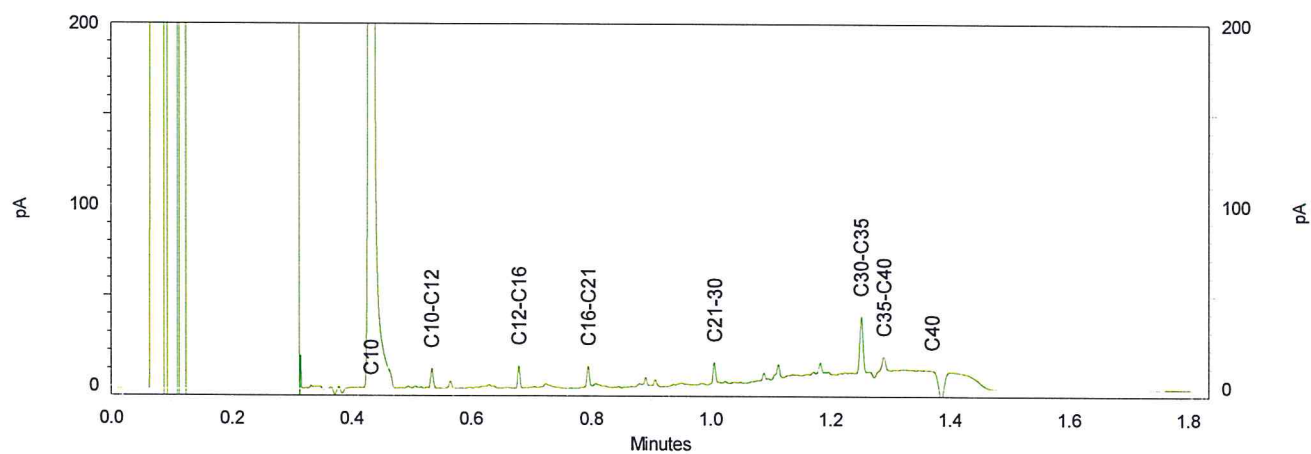
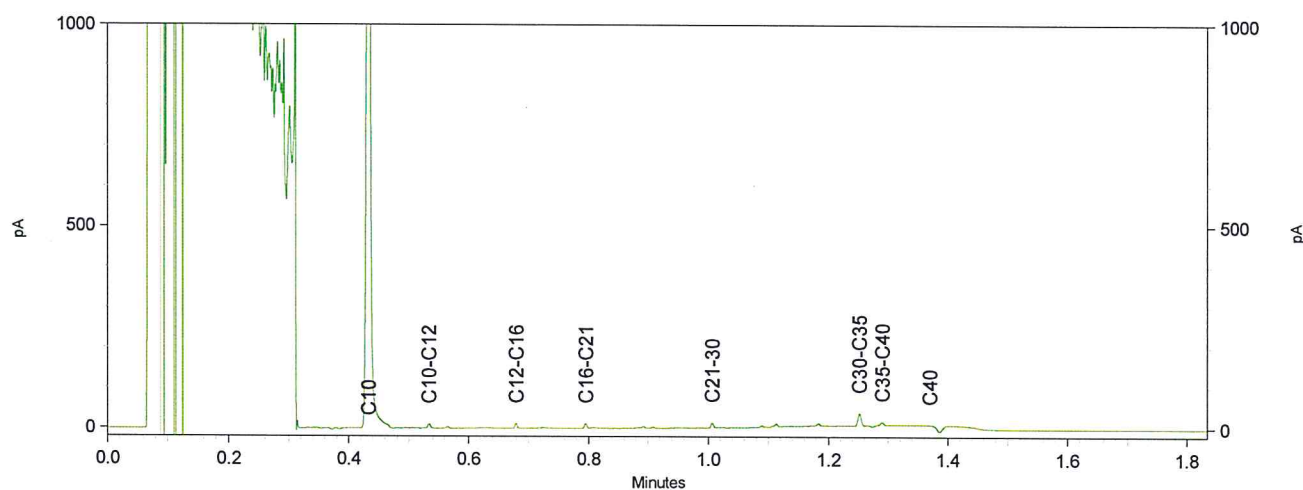
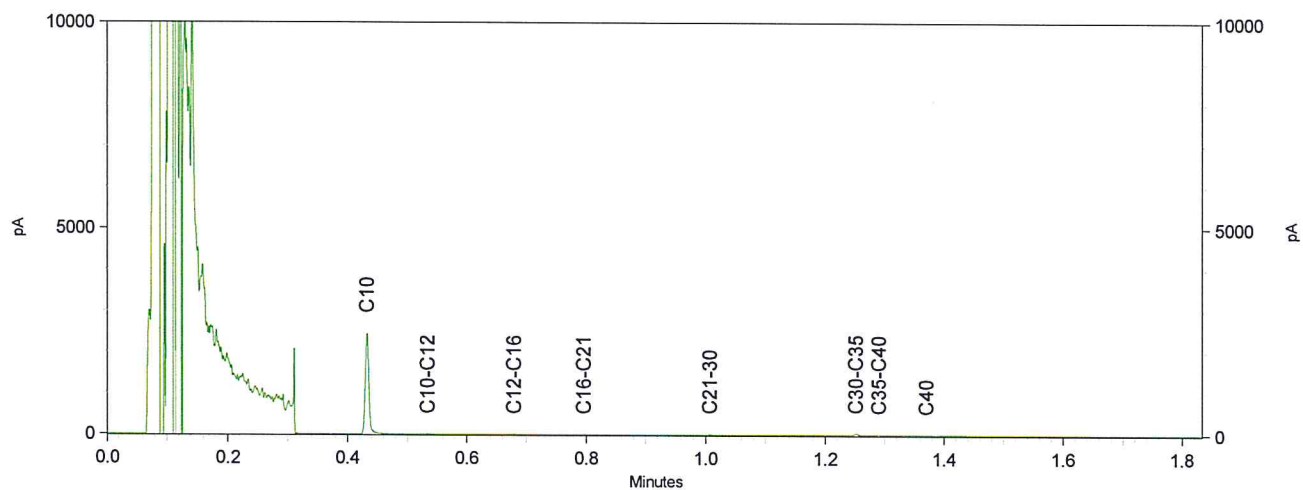
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9378110

Certificate no.: 2017011794

Sample description.: MM1: B1 t/m B4

▽

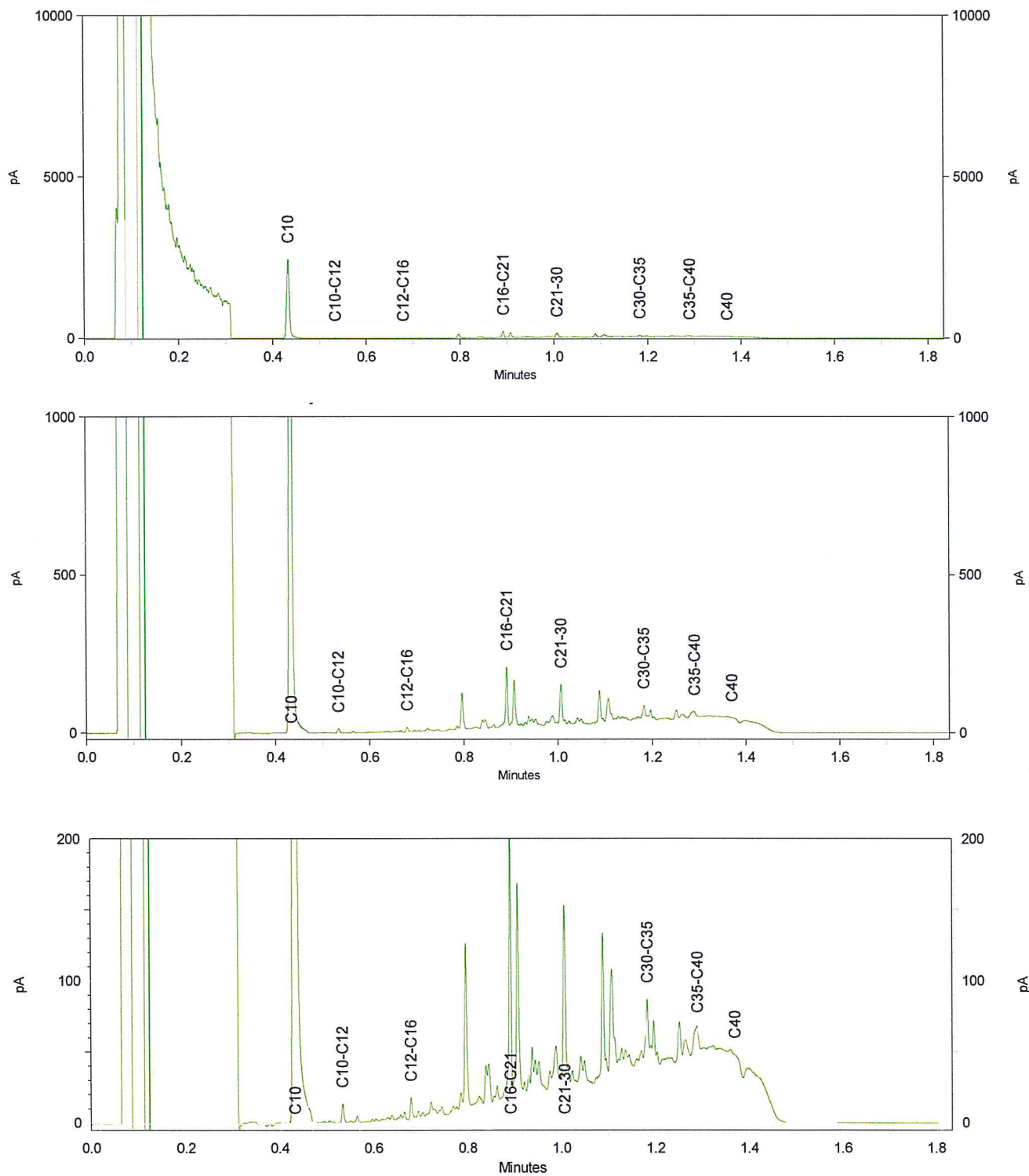


Sample ID.: 9378111

Certificate no.: 2017011794

Sample description.: MM2: B6, B7, B9, B10, B11, B12, B13

V

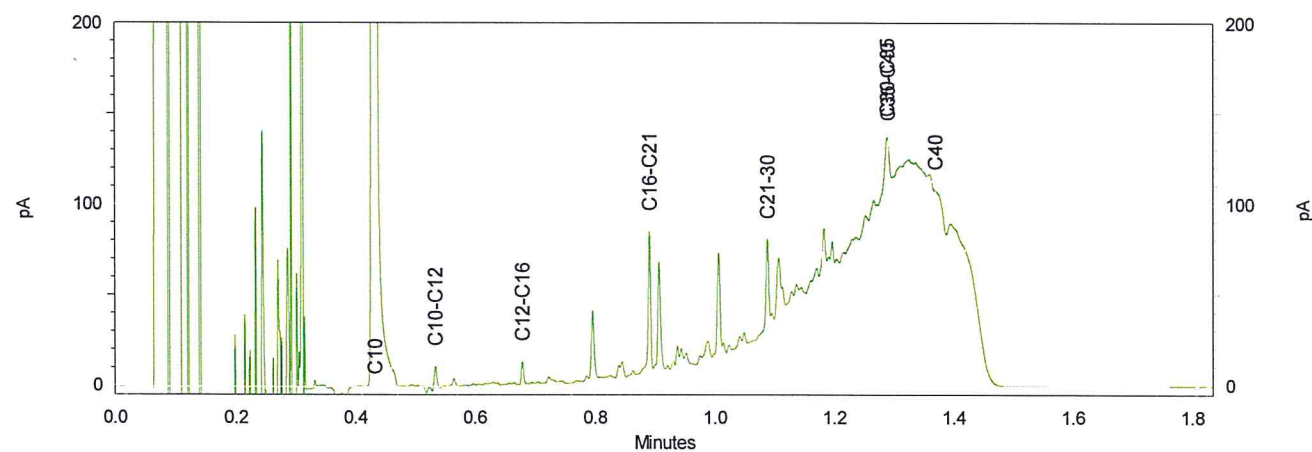
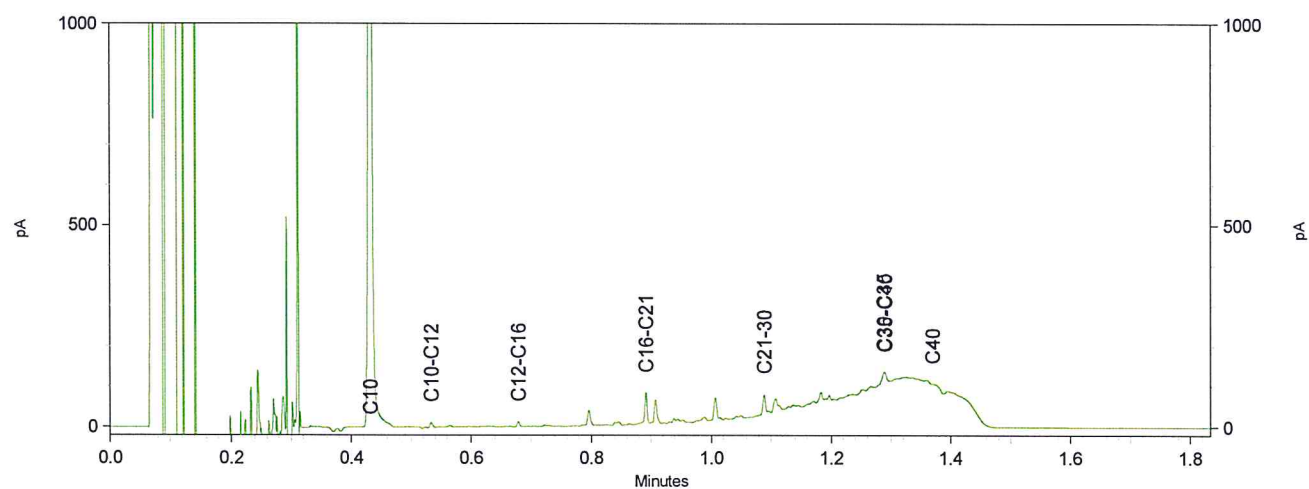
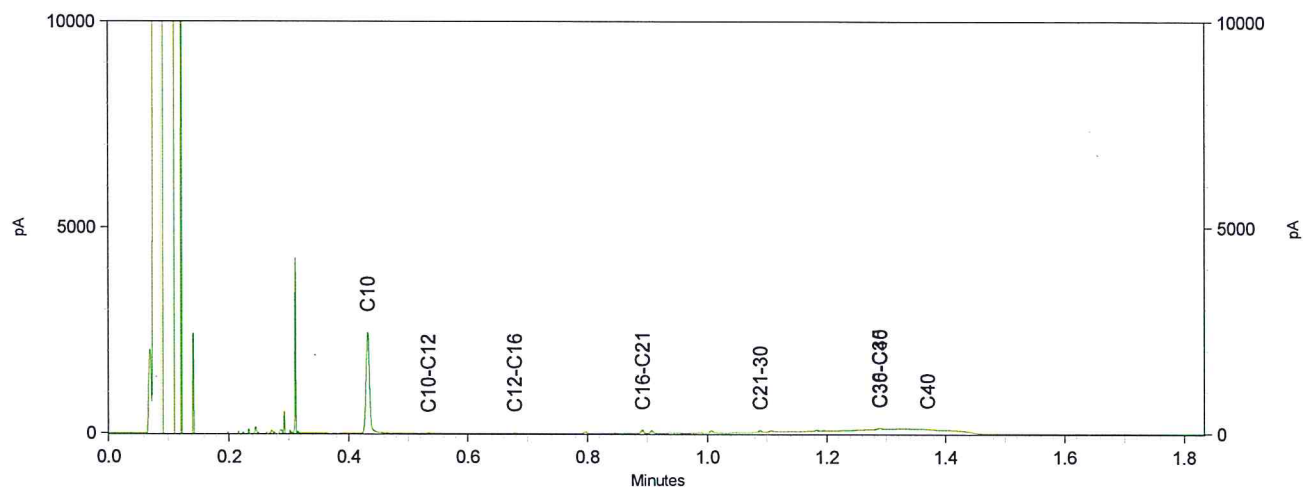


Sample ID.: 9378113

Certificate no.: 2017011794

Sample description.: MM4: B6.1, B6.2, B6.3, B7.2, B7.3, B11.1, B13.1, B

V

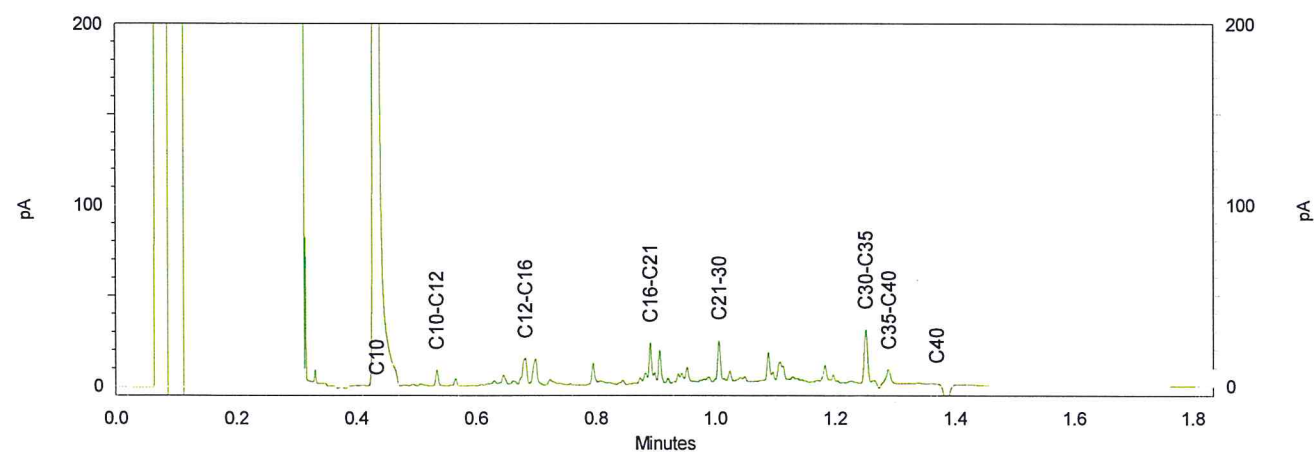
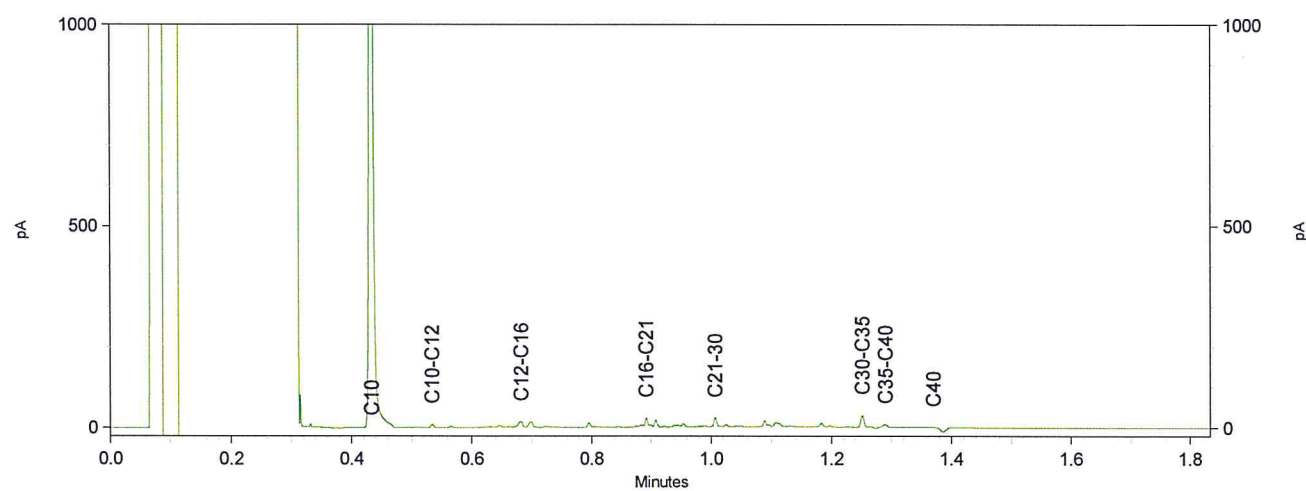
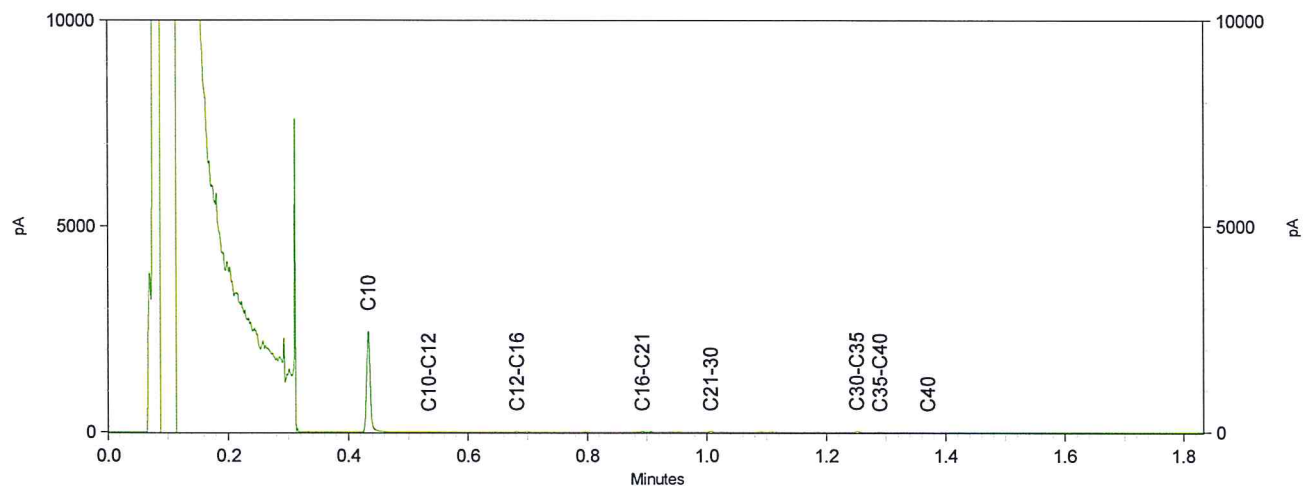


Sample ID.: 9378114

Certificate no.: 2017011794

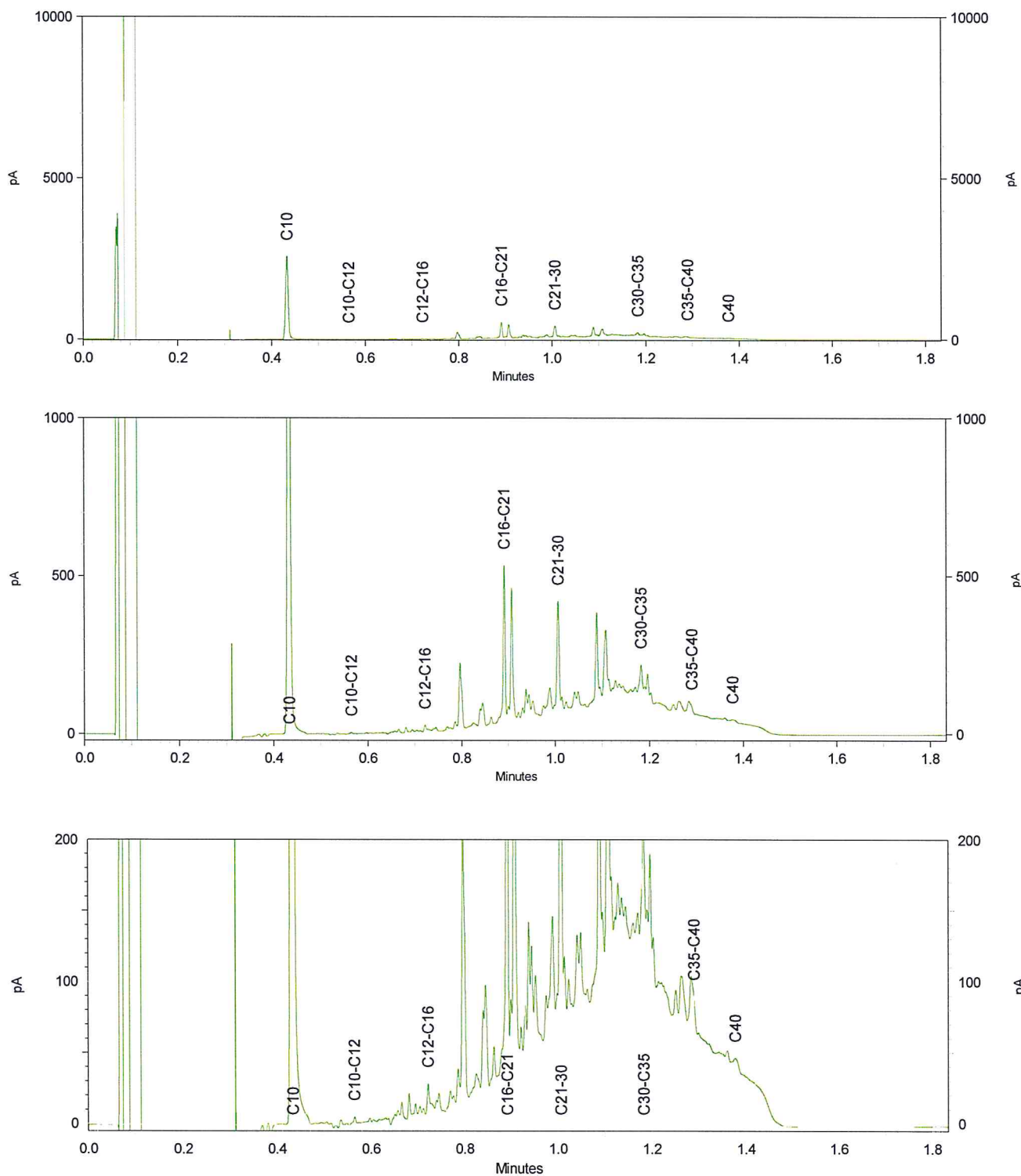
Sample description.: MM5: B17, B18

V



Sample ID.: 9378117
 Certificate no.: 2017011794
 Sample description.: B15

V



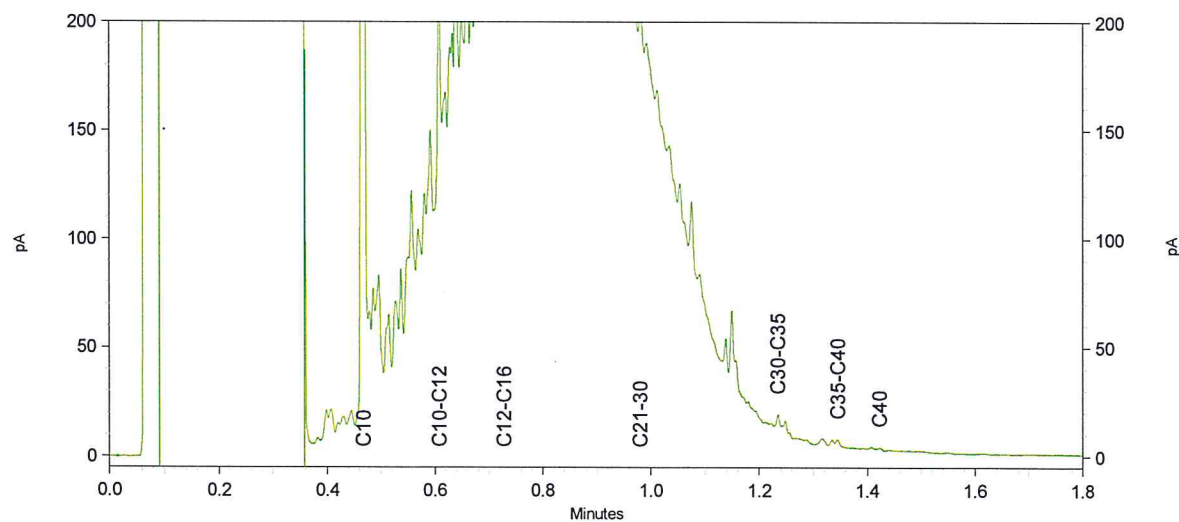
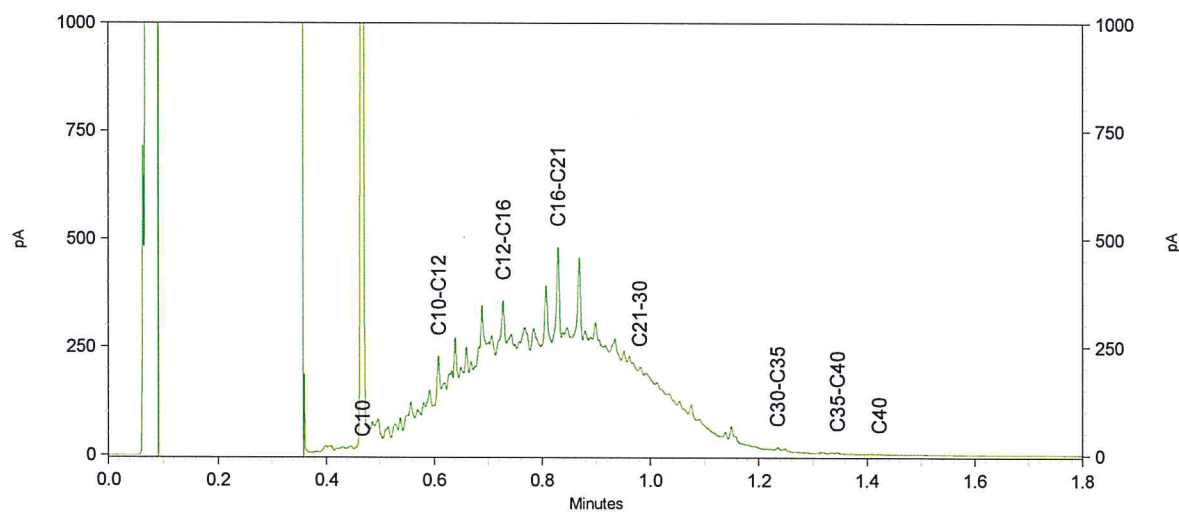
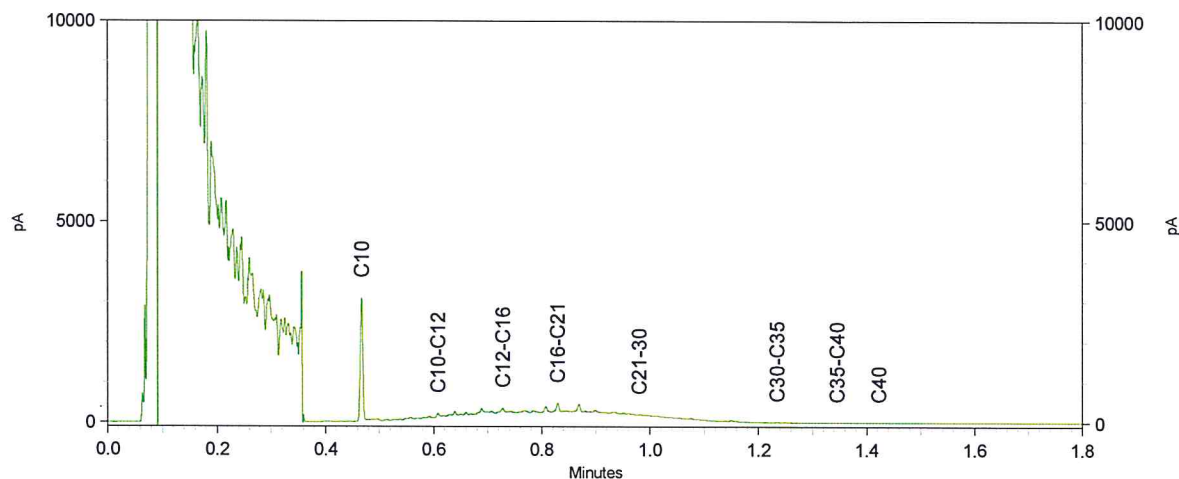
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9378118 37F_0201_1 v10 V V

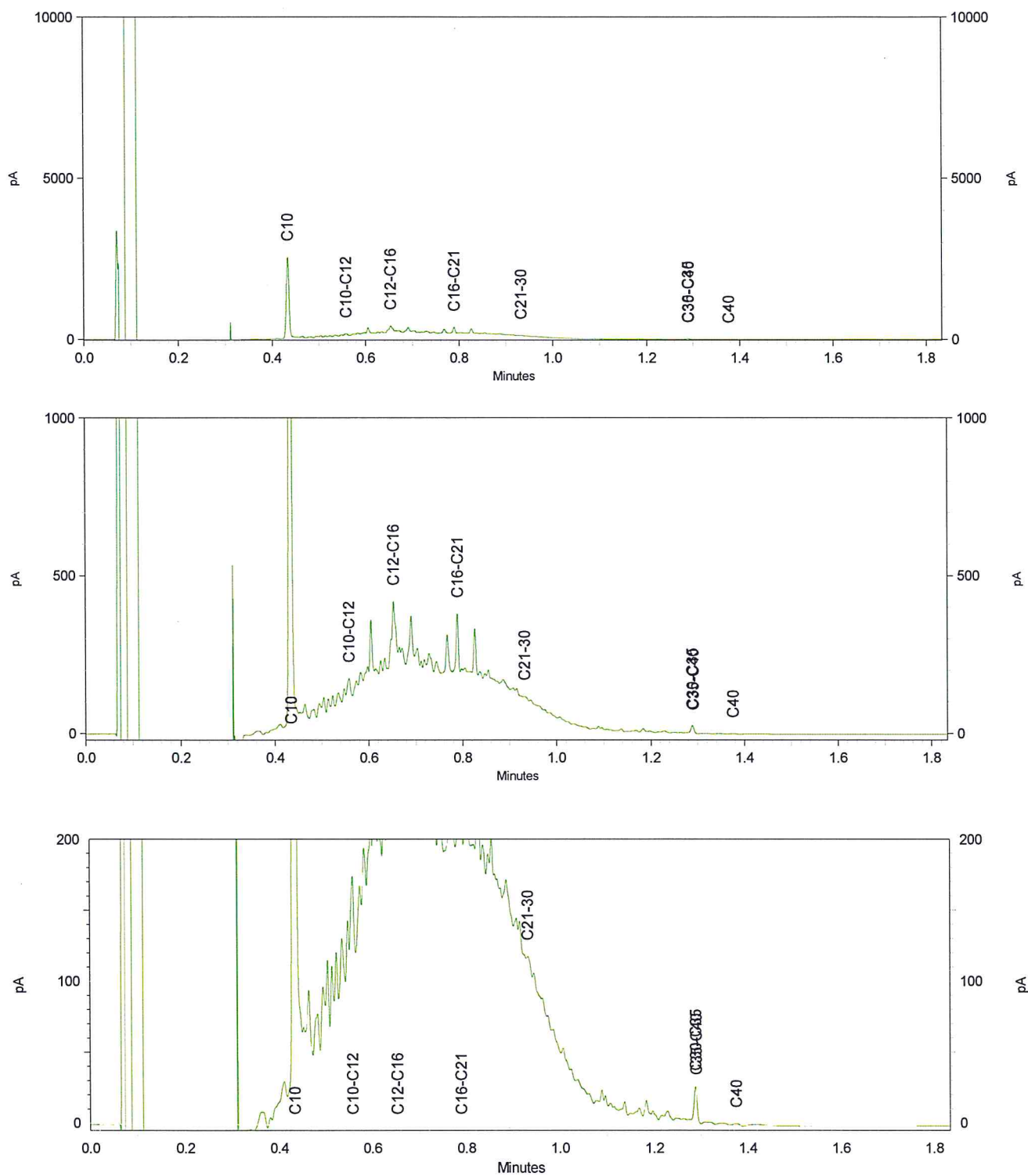
Certificate no.: 2017011794

Sample description.: B16

V



Sample ID.: 9378119
 Certificate no.: 2017011794
 Sample description.: B16c
 V

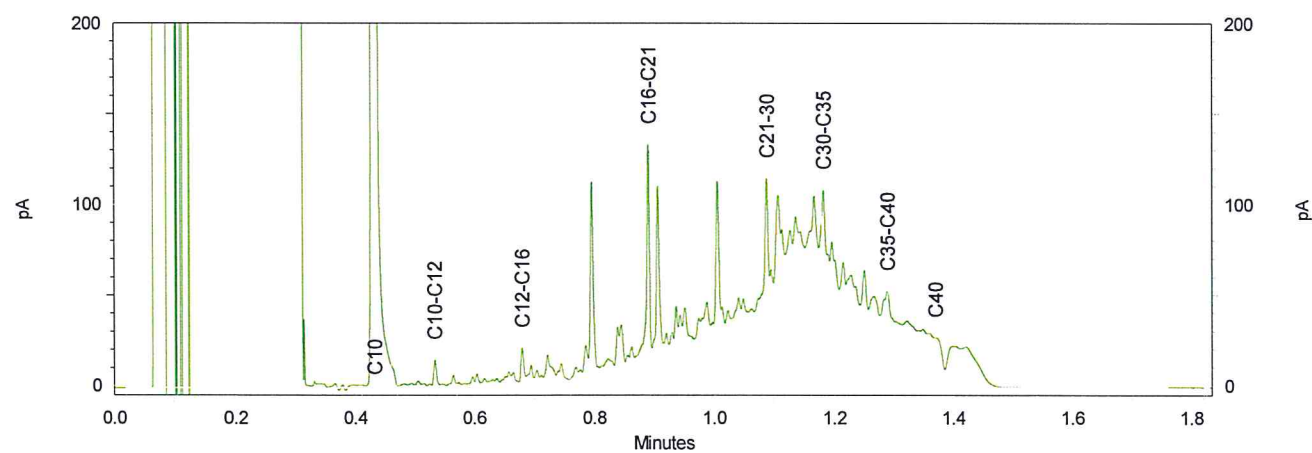
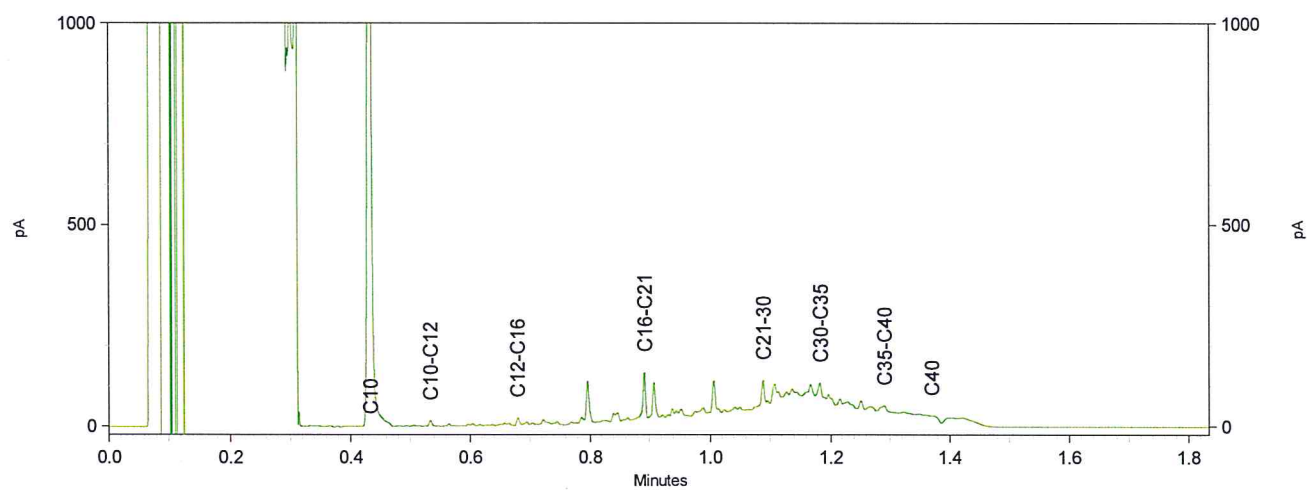
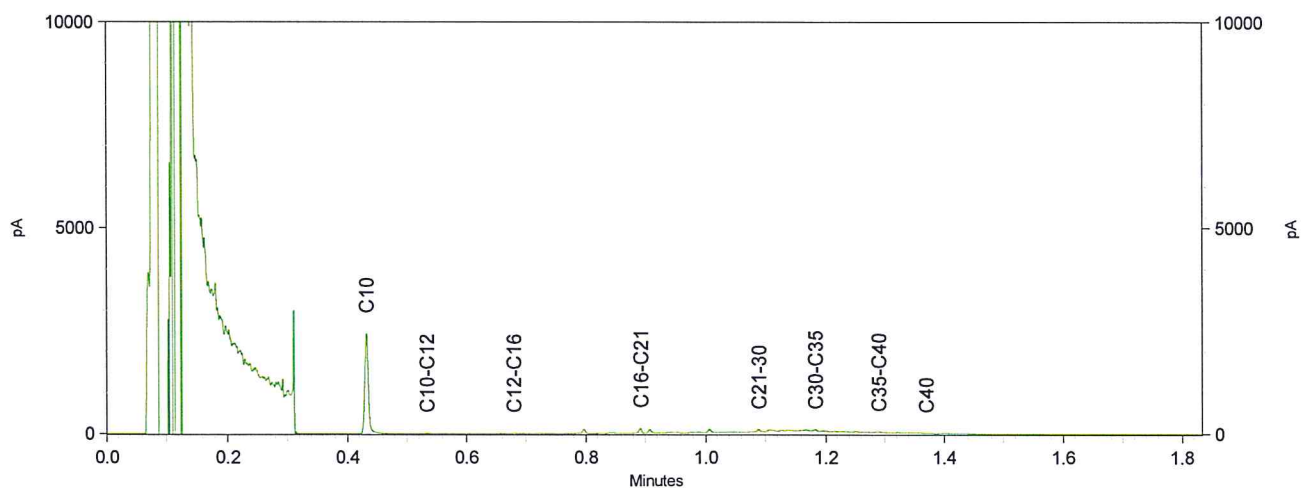


Sample ID.: 9378120

Certificate no.: 2017011794

Sample description.: B5 (verdachte laag, 20-40)

v

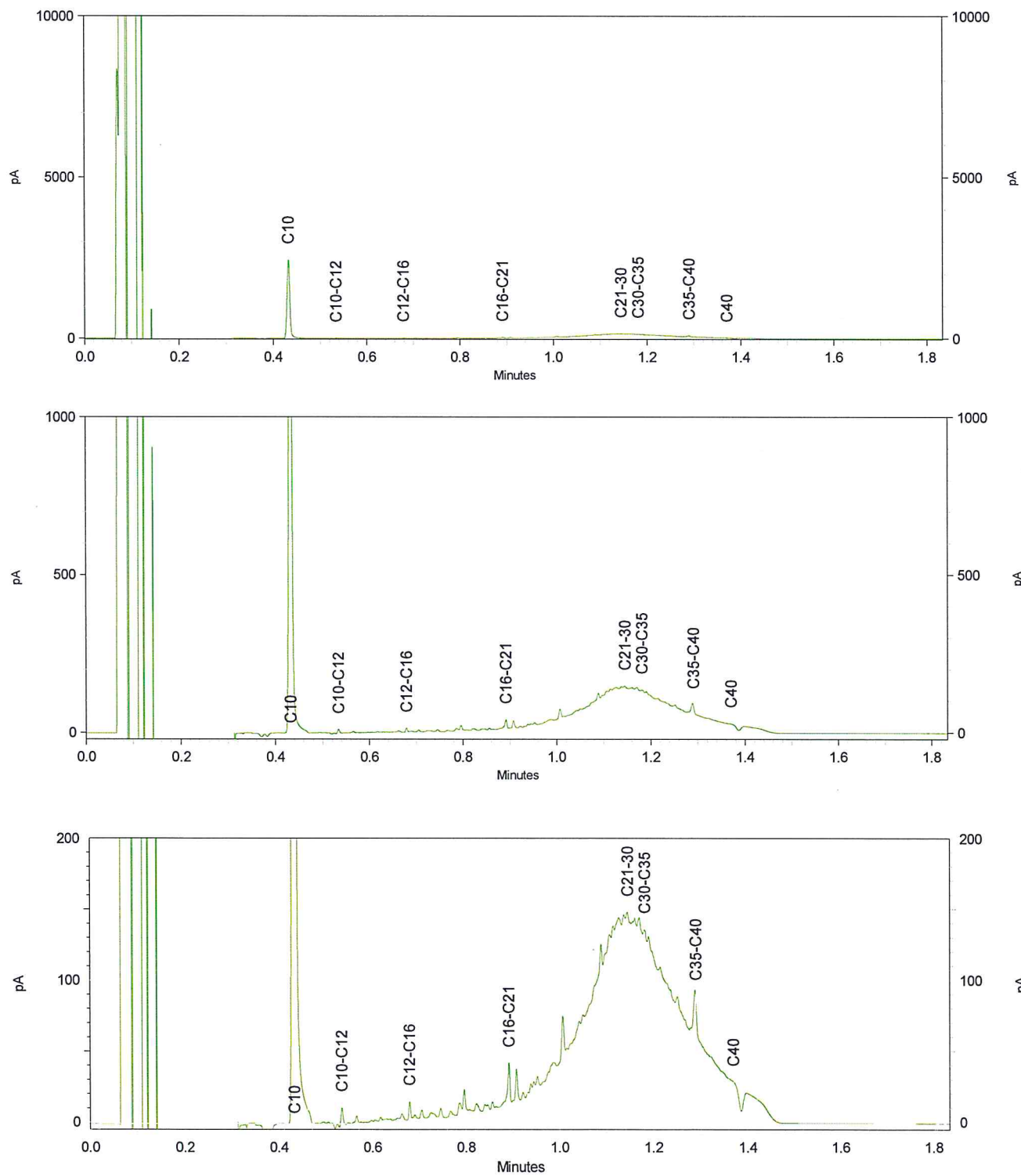


Sample ID.: 9378121

Certificate no.: 2017011794

Sample description.: B7 (verdachte laag, 50-70)

V

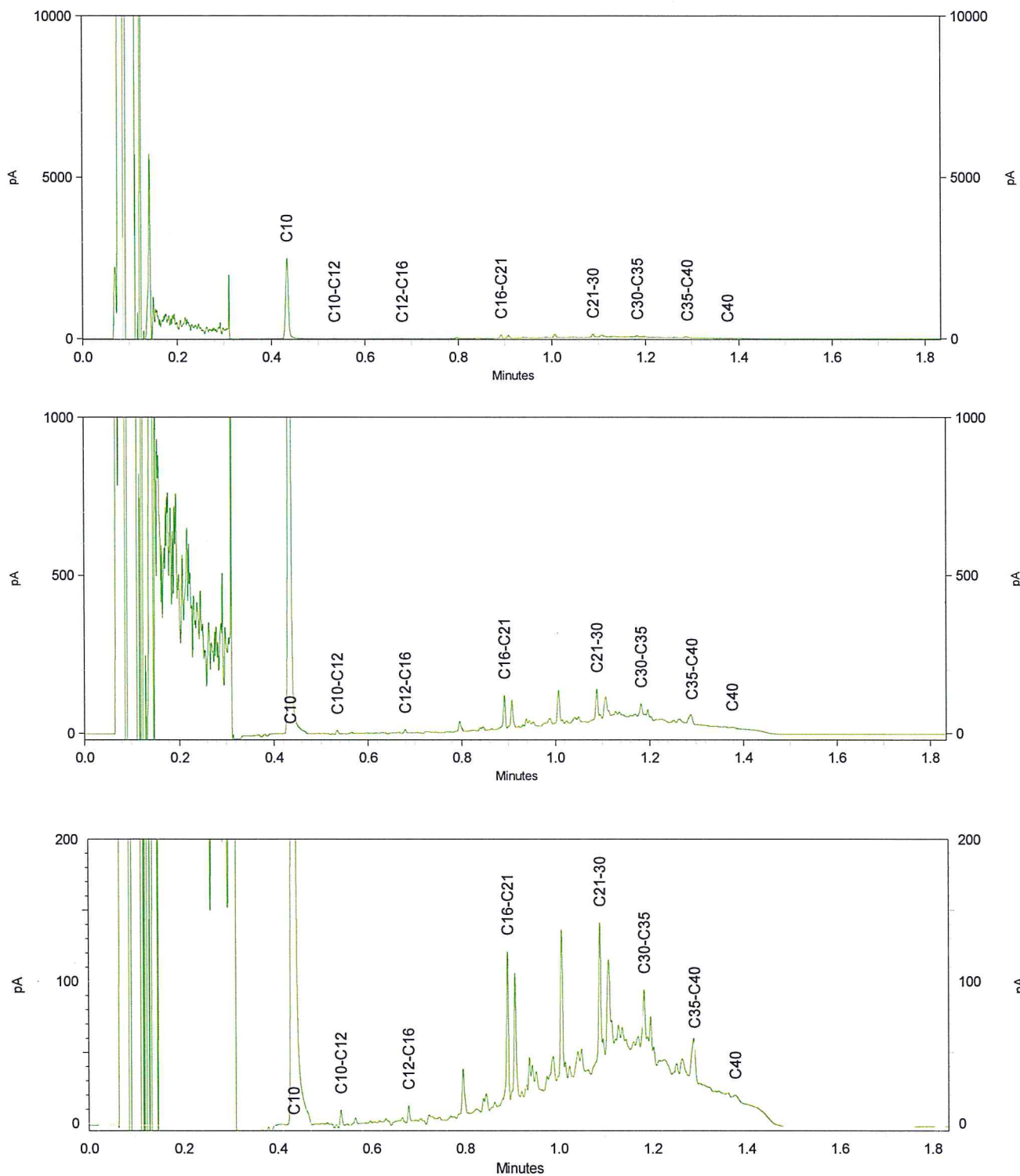


Sample ID.: 9378122

Certificate no.: 2017011794

Sample description.: B8 (verdachte laag, 30-60)

V

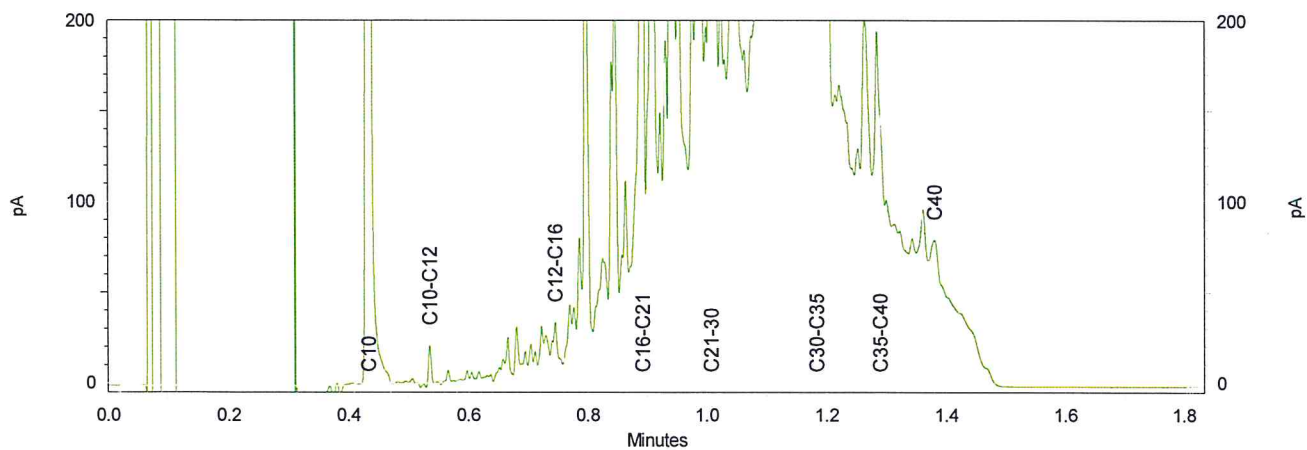
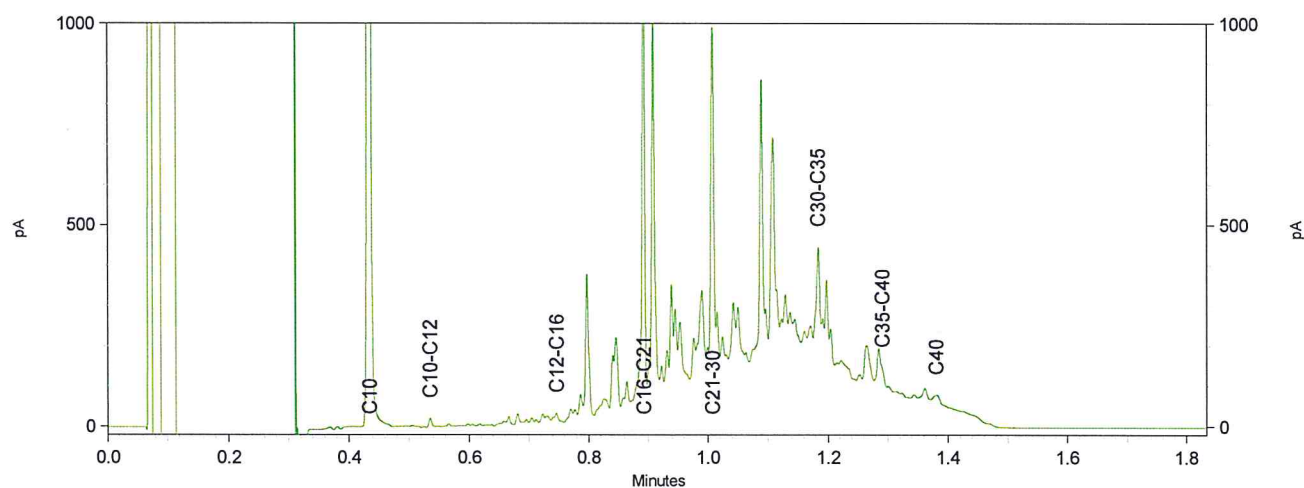
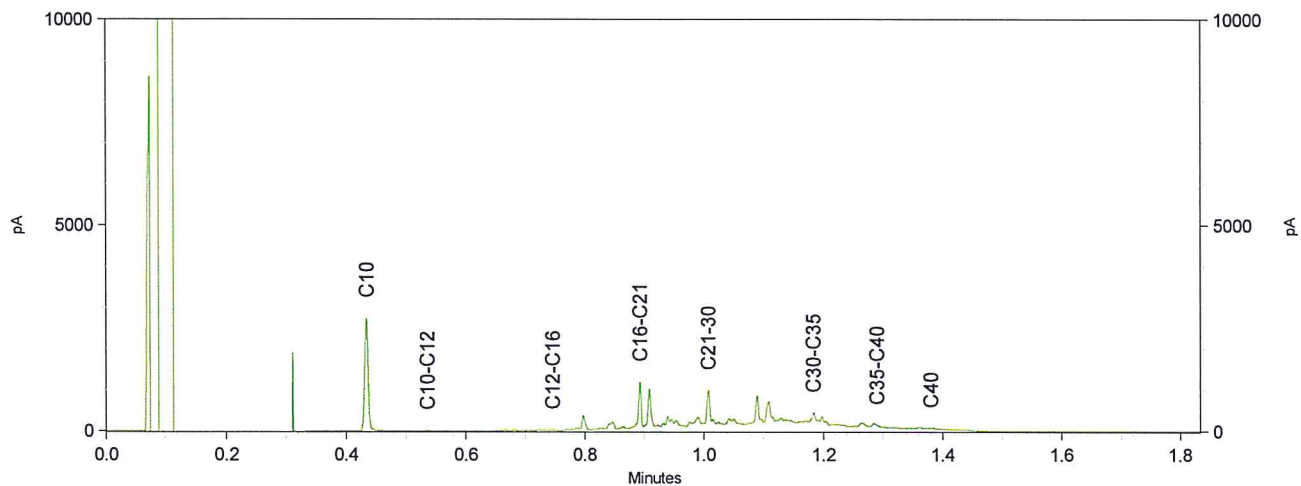


Sample ID.: 9378124

Certificate no.: 2017011794

Sample description.: B13 (verdachte laag, 140-160)

V

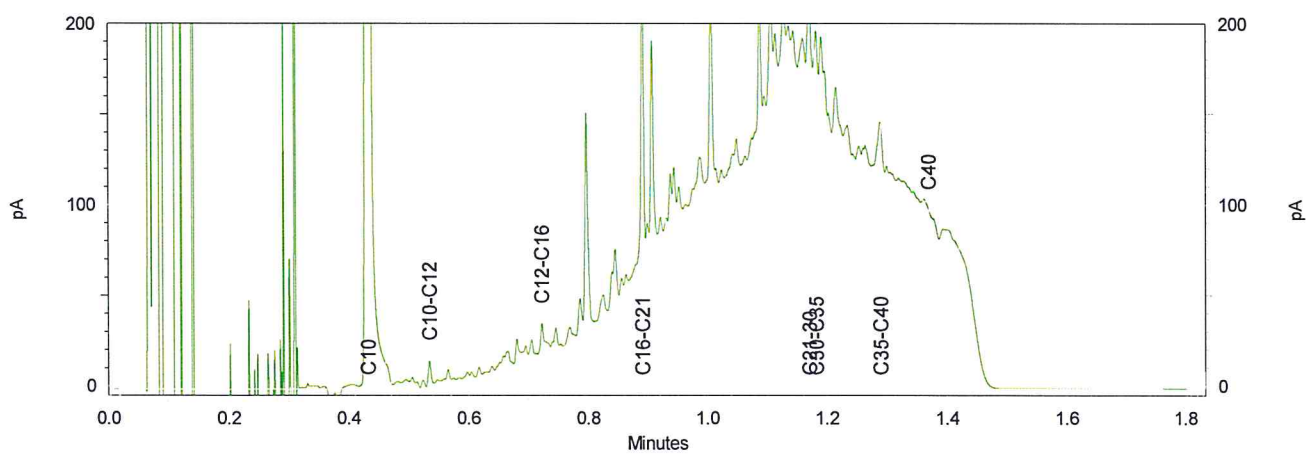
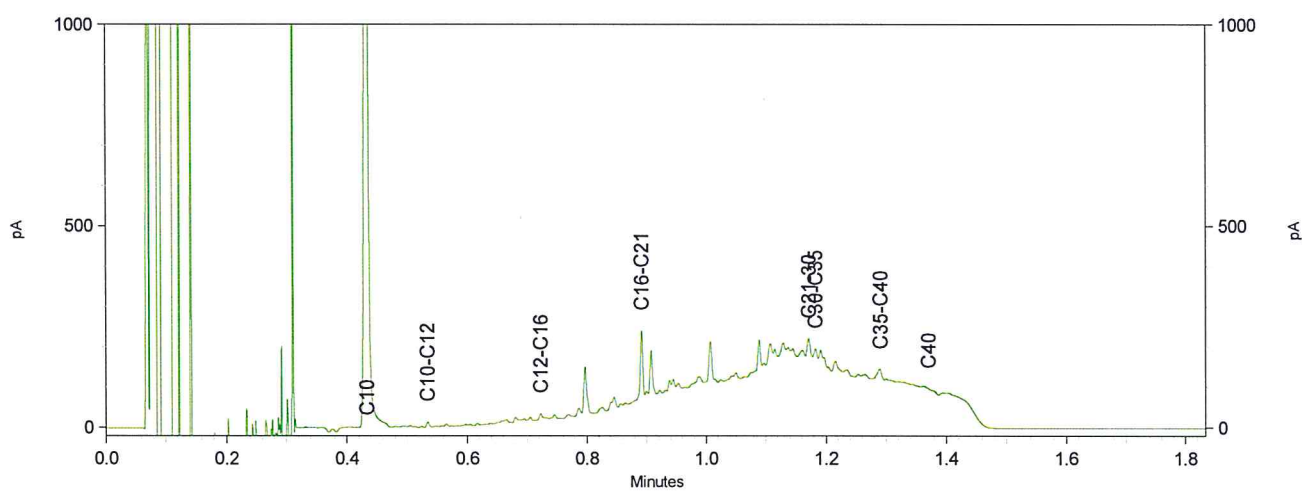
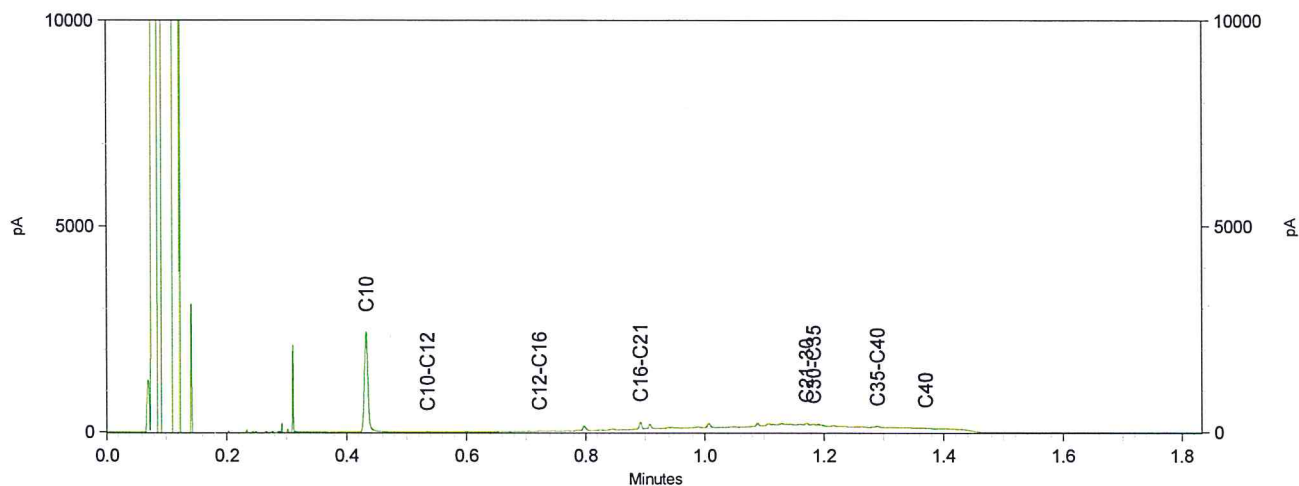


Sample ID.: 9378125

Certificate no.: 2017011794

Sample description.: B15 (verdachte laag, 100-130)

V

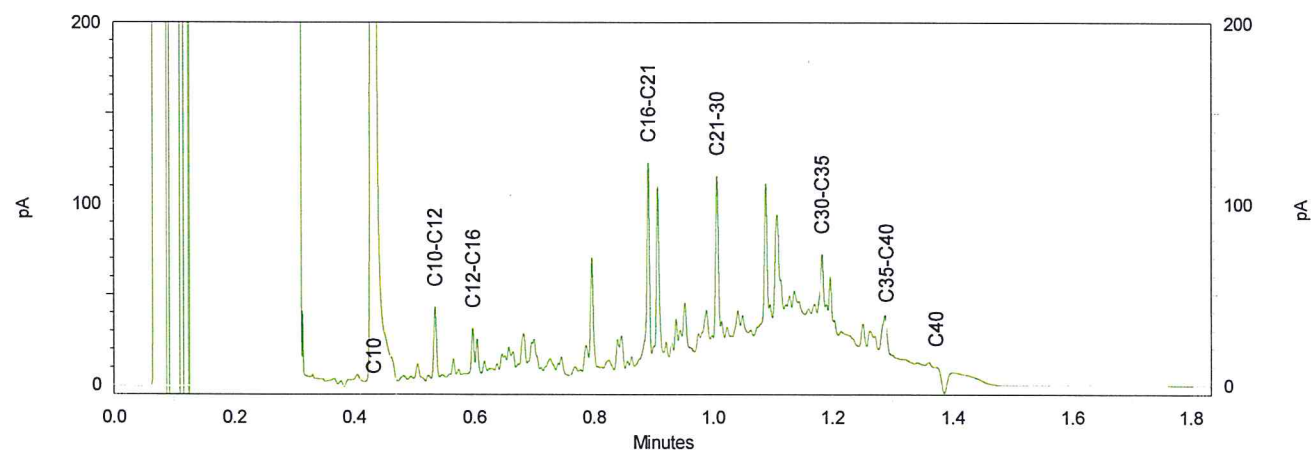
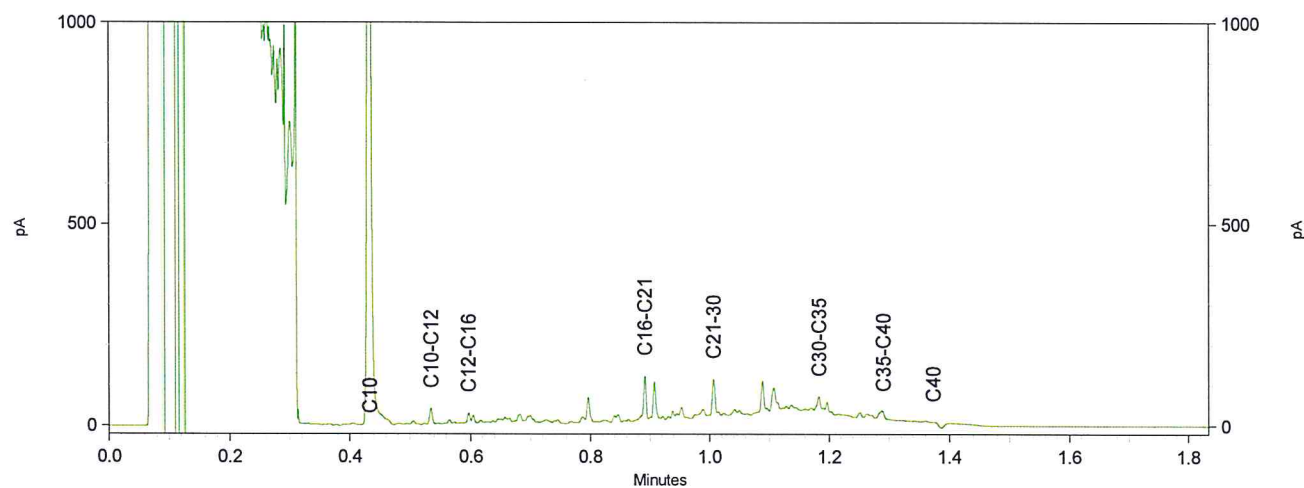
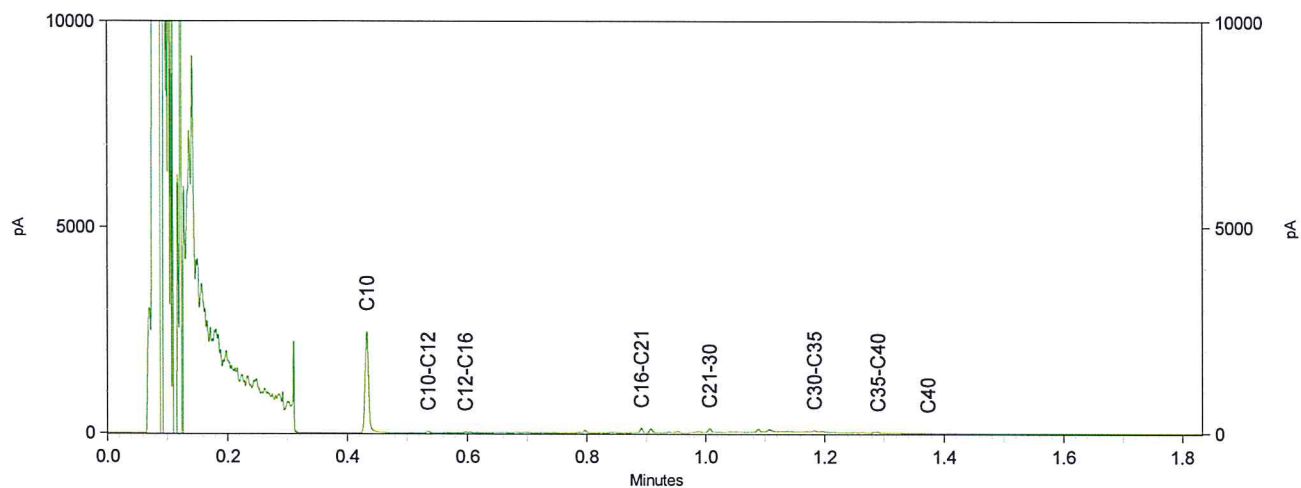


Sample ID.: 9378126

Certificate no.: 2017011794

Sample description.: B18 (verdachte laag, 60-70)

V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,7	95,70					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	66,44	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,9						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	235	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,0830					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,2600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,1600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,0990					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,252	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9378110 MM1: B1 t/m B4

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,10					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	413,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3560	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3	29,47	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	60	120	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0,0820	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,6	2,600	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	61,92	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	98	151,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	350	790,3	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	64						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	44						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	330	1650	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0015	0,0075					
PCB 101	mg/kg ds	0,0049	0,0245					
PCB 118	mg/kg ds	0,0031	0,0155					
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,0600					
PCB 153	mg/kg ds	0,0089	0,0445					
PCB 180	mg/kg ds	0,0041	0,0205					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,035	0,1760	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Fenanthreen	mg/kg ds	5,9	5,900					
Anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,400					
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,6	4,600					
Chryseen	mg/kg ds	5,2	5,200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,300					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,7	4,700					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,1	3,100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,8	3,800					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	42	42,14	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9378111 MM2: B6, B7, B9, B10, B11, B12, B13

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,7	94,70					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	13,13	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20,46	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061	0,0610					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,0880					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,099	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9378112 MM3 B2.1, B2.2, B2.3, B4.1, B4.2, B4.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,8	84,80					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	98	243,0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2170	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	12,49	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	38,37	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1330	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	27,58	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	65	93,01	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	132,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
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	26						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	370	1276	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,056	0,0560					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,1	2,100					
Anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,3600					
Fluorantheen	mg/kg ds	5,9	5,900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,3	2,300					
Chryseen	mg/kg ds	2,8	2,800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,700					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	20,52	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9378113 MM4: B6.1, B6.2, B6.3, B7.2, B7.3, B11.1, B13.1, B13.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,2	94,20					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	81,38		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	49,66	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,42	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	51,94	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	284,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,4						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,6						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	190	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,3100					
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,88	0,8800					
Chryseen	mg/kg ds	0,82	0,8200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,4300					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,9	0,9000					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,5300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,65	0,6500					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,4	6,445	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9378114 MMS: B17, B18

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsteremer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,5	96,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,072	0,0720					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,0670					
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,0630					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,0680					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,0590					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	0,6260	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9378115 MM6: B19, B20

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,60					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	11,96	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,0840					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,6200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,3100					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,2800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,2800					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,229	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 9378116 MM7: B21, B22

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,60					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,800					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,200					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	150						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	400						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	49						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	770	1604	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 9378117 B15

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,7	85,70					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1200						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5900						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6300						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	2600						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<60						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	16000	32650	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 9 9378118 B16

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,1	77,10					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,400					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	170						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	610						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	460						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1400	3590	**	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 10 9378119 B16c

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		11,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,90					
Organische stof	% (m/m) ds	11,4	11,40					
Gloeirest	% (m/m) ds	88,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,100					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	281,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,3913	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	14,56	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	40,94	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,46	0,5785	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	28,26	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	151,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	229,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	59						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	83						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	380	333,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0042	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,23	0,2018					
Fenanthreen	mg/kg ds	6,2	5,439					
Anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,316					
Fluorantheen	mg/kg ds	7,9	6,930					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	2,895					
Chryseen	mg/kg ds	3,4	2,982					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,404					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,2	2,807					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,491					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,404					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	31	26,87	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 11 9378120 B5 (verdachte laag, 20-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,90					
Organische stof	% (m/m) ds	7	7					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,700					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	85	302,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,2774	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	39,19	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	56	96,83	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,096	0,1311	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	1,900	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	63,39	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	213,6	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	144,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	30						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	270						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	130						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	40						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	480	685,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0070	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,57	0,5700					
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,200					
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,4300					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,83	0,8300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,9800					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,9	9,010	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 12 9378121 B7 (verdachte laag, 50-70)
 Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monstername Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5,800					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	367,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,89	1,332	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	19	47,19	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	64	110,3	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,26	0,3466	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,2	3,200	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	65	144,0	***	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	284,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	362,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,7						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	44						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	25						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	310	775	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	0,0014	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0028	0,0070					
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,0047					
PCB 138	mg/kg ds	0,0084	0,0210					
PCB 153	mg/kg ds	0,0078	0,0195					
PCB 180	mg/kg ds	0,0069	0,0172					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,03	0,0747	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,063	0,0630					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,9	1,900					
Anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,400					
Fluorantheen	mg/kg ds	8,1	8,100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6	6					
Chryseen	mg/kg ds	4,5	4,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,100					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,1	6,100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,3	4,300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,900					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	39	39,36	**	0.35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 13 9378122 B8 (verdachte laag, 30-60)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,6	79,60					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,8	10,80					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	76	140,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1942	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	17,91	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	40,40	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0742	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	37,02	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	31,34	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	64,60	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,0580					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,3730	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 14 9378123 B10 (verdachte laag, 140-160)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		13,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,9	73,90					
Organische stof	% (m/m) ds	13,8	13,80					
Gloeirest	% (m/m) ds	86						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,800					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	330	1044		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	1,096	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	20	58,75	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	230	323,9	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,37	0,4727	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,9	4,900	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	58	147,1	***	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	860	1081	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	510	869,7	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	30						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	380						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	980						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	300						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	89						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1800	1304	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0177	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,69	0,5					
Fenanthreen	mg/kg ds	25	18,12					
Anthraceen	mg/kg ds	9	6,522					
Fluorantheen	mg/kg ds	91	65,94					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	48	34,78					
Chryseen	mg/kg ds	44	31,88					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	19	13,77					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	35	25,36					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	29	21,01					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	26	18,84					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	330	236,7	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 15 9378124 B13 (verdachte laag, 140-160)

Eendoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		13,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,4	79,40					
Organische stof	% (m/m) ds	13,3	13,30					
Gloeirest	% (m/m) ds	86,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,700					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	660	2352		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,3	3,710	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	21	68,58	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	1300	1902	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2606	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	6,6	6,600	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	52	143,3	***	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	1000	1288	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	820	1471	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	43						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	160						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	500						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	220						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1000	751,9	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 52	mg/kg ds	0,0063	0,0047					
PCB 101	mg/kg ds	0,025	0,0188					
PCB 118	mg/kg ds	0,013	0,0097					
PCB 138	mg/kg ds	0,06	0,0451					
PCB 153	mg/kg ds	0,067	0,0503					
PCB 180	mg/kg ds	0,046	0,0345					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22	0,1639	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,2	0,1504					
Fenanthreen	mg/kg ds	10	7,519					
Anthraceen	mg/kg ds	3,5	2,632					
Fluorantheen	mg/kg ds	19	14,29					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8	6,015					
Chryseen	mg/kg ds	7,6	5,714					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,7	2,782					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,8	4,361					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,3	3,233					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4,4	3,308					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	66	50	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 16 9378125 B15 (verdachte laag, 100-130)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017011794
 Startdatum 31-01-2017
 Rapportagedatum 08-02-2017

Analyse	Eenheid	17	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86	86					
Organische stof	% (m/m) ds	10,1	10,10					
Gloeirest	% (m/m) ds	89,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,100					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	270	919,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	5	6,193	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	47,07	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	73	114,7	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,6	0,7957	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,6	3,600	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	98,85	**	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	1300	1748	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	4200	7898	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,3						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	31						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	47						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	270	267,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0048	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	1,9	1,881					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,6	3,564					
Anthraceen	mg/kg ds	0,88	0,8713					
Fluorantheen	mg/kg ds	7,6	7,525					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,2	4,158					
Chryseen	mg/kg ds	4,4	4,356					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2	1,980					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,6	4,554					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,5	3,465					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,8	3,762					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	37	36,12	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 17 9378126 B18 (verdachte laag, 60-70)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analysecertificaat

Datum: 13-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017015812/1
Uw project/verslagnummer	16264
Uw projectnaam	Van Nahuysweg 2, 6, 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Feb-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
P.O. Box 459	E-mail info-env@eurofins.nl	KvK No. 09088623
3770 AL Barneveld NL	Site www.eurofins.nl	IBAN: NL71BNP0227924525
		BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16264
 Uw projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer Erik De Vries
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017015812/1
 Startdatum 08-Feb-2017
 Rapportagedatum 13-Feb-2017/09:37
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	77	190	110	25
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11	21	33	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
1	GWM1-Pb16				Datum monstername
2	GWM1-Pb18				Monster nr.
3	GWM1-Pb19				
4	GWM1-Pb21				

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16264
 Uw projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer Erik De Vries
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017015812/1
 Startdatum 08-Feb-2017
 Rapportagedatum 13-Feb-2017/09:37
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GWM1-Pb16	08-Feb-2017	9390418
2	GWM1-Pb18	08-Feb-2017	9390419
3	GWM1-Pb19	08-Feb-2017	9390420
4	GWM1-Pb21	08-Feb-2017	9390421

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA1228



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 H: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017015812/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9390418		GWM1-Pb16				GWM1-Pb16
9390418					0800567946	
9390418					0691707155	
9390419		GWM1-Pb18				GWM1-Pb18
9390419					0691707176	
9390419					0800568040	
9390420		GWM1-Pb19				GWM1-Pb19
9390420					0800567741	
9390420					0691707154	
9390421		GWM1-Pb21				GWM1-Pb21
9390421					0691707162	
9390421					0800567763	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017015812/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017015812/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 08-02-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017015812
 Startdatum 08-02-2017
 Rapportagedatum 13-02-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	77	77	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9390418 GWM1-Pb16

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 08-02-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017015812
 Startdatum 08-02-2017
 Rapportagedatum 13-02-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	21	21	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen toetsoordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9390419 GWM1-Pb18

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen
 - Meiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 08-02-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017015812
 Startdatum 08-02-2017
 Rapportagedatum 13-02-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	33	33	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen toetsoordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9390420 GWM1-Pb19

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16264
 Projectnaam Van Nahuysweg 2, 6, 8
 Ordernummer
 Datum monstername 08-02-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017015812
 Startdatum 08-02-2017
 Rapportagedatum 13-02-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	25	25	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,9	3,900	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen toetsoordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9390421 GWM1-Pb21

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

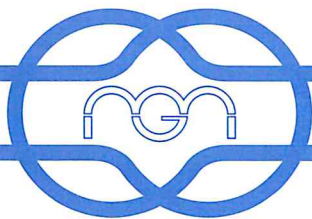
Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

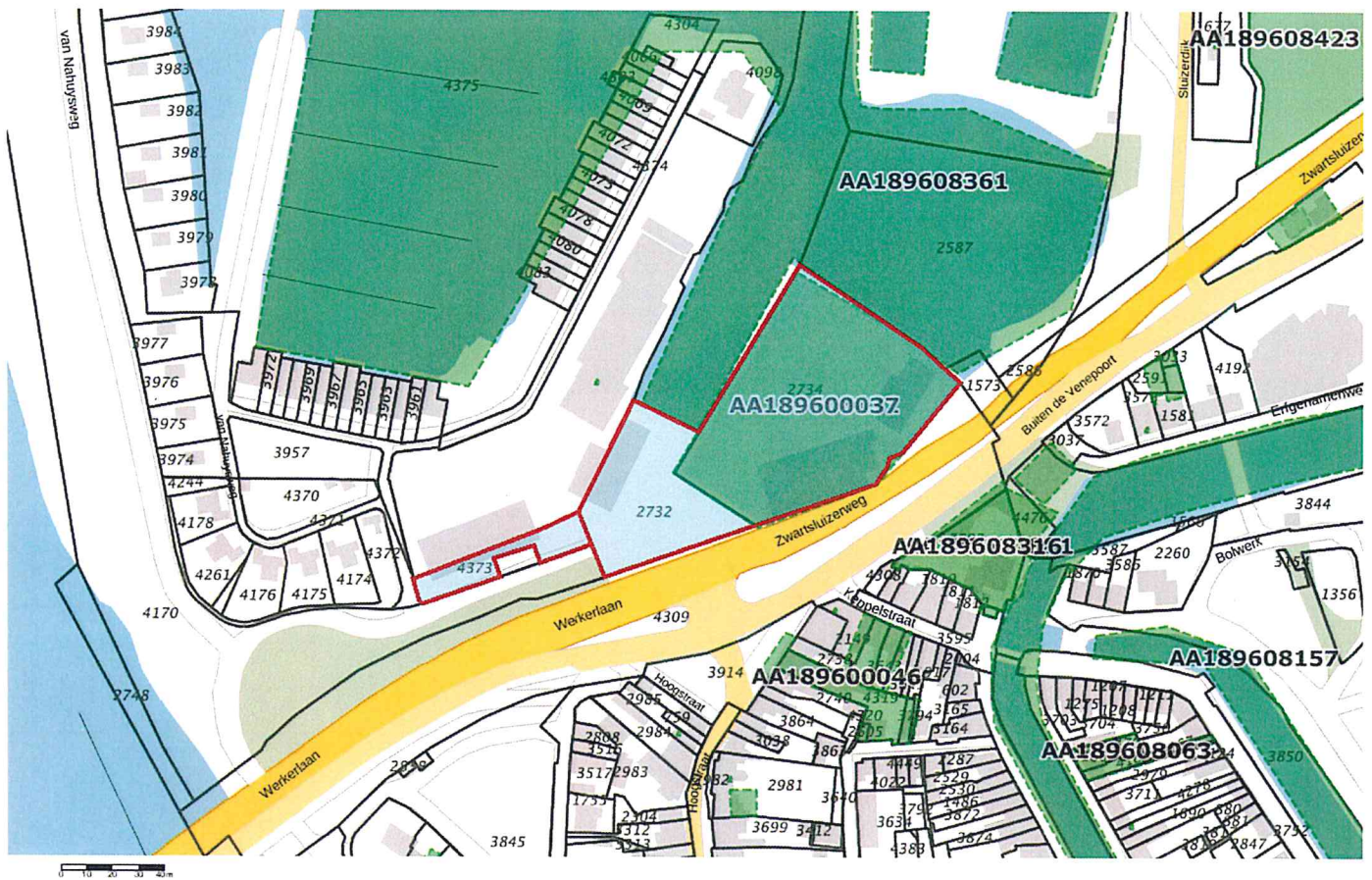
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 7: Bodeminformatie

Bodewes

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
van Nahuysweg 8
van Nahuysweg 8
MOLENWAARDSTRENG
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De vijf grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden, met uitzondering van de gemeente Hengelo niet in deze rapportage weergegeven. De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent dat gegevens over niet ernstige verontreinigingen vaak in het BIS van de provincie aanwezig is als de gemeente waarin het geselecteerde gebied zich bevindt gegevens uitwisselt met de provincie Overijssel. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <http://www.overijssel.nl/overijssel/cijfers-kaarten/bodem/uitleg-gebruik>.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email bodem@overijssel.nl of telefonisch 038-499 8500.

Locatie gegevens

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Locatie: van Nahuysweg 8

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA189600037
Locatienaam	van Nahuysweg 8
Plaats	Zwartewaterland
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV189600037

Status

Vervolg WBB	Starten sanering	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Overijssel

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-03-1992	Oriënterend bodemonderzoek	van Nahuysweg 8	OranjeWoud	16546-09242
01-03-2002	Nader onderzoek	van Nahuysweg 8	hunneman	2001.856
14-03-2010	Nader onderzoek	van Nahuysweg 8	hunneman	projectnummer 2001.856
04-05-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	van Nahuysweg 8	ZVS Eemnes	2010/0088587
25-02-2012	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	van Nahuysweg 8		

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
hbo-tank (bovengronds)	9999	9999		Ja	>I	Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Nee	Nee
scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf	1927	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee
scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf	9999	9999		Ja	>I	Nee
transportmiddelenindustrie	9999	9999	Nee	Nee	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	2300				
Grond	S	1000				
Grondwater	I					
Grondwater	S					

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
27-08-1996	beschikking BUS saneringsevaluatie		Aangeboden
	NO uitvoeren		Definitief
27-05-2010	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
08-01-2013	beschikking BUS saneringsevaluatie	2012/0241120	Definitief

Sanering

Saneringsoort	Volledig (locatie)
Zorgstatus	IBC
Uiterste start	
Werkelijke start	16-05-2011
Werkelijke einddatum	13-07-2012

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
12-10-2012			

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: van Nahuysweg 8

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA189608131
Locatienaam	van Nahuysweg 8
Plaats	Zwartewaterland
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV189608131

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend NO	Beoordeling	Ernstig, urgentie niet bepaald
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Overijssel

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-03-1992	Oriënterend bodemonderzoek	van Nahuysweg 8	OranjeWoud	16546-09242
19-11-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	van Nahuysweg 8	hunneman	2001.597
01-03-2002	Nader onderzoek	van Nahuysweg 8	hunneman	2001.856

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: MOLENWAARDSTRENG

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA189608361
Locatienaam	MOLENWAARDSTRENG
Plaats	Zwartewaterland
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV189608361

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Overijssel

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
27-03-2008	Verkenkend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	MOLENWAARDSTRENG	Wiertsema en Partners	VN-44741
01-04-2008	Verkenkend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	MOLENWAARDSTRENG	Wiertsema en Partners	VN-44741

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringssoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar bodem@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Zwartewaterland is in de maanden februari en maart 2002 door Hunneman Milieu-Advies een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Van Nahuysweg 8 te Hasselt.

Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van een in november 2001 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek.

Het aanvullend onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in de mate, ernst en omvang van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoonde verontreinigingen.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten zijn op tekening 1-3 t/m 3-3 de verontreinigingscontouren weergegeven, waarbinnen in de vaste bodem en/of het grondwater PAK's, zware metalen en/of oliecomponenten zijn aangetroffen.

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Locatie A (HBO tank)

Ter plaatse van de HBO-tank zijn zintuiglijk in de bodemlaag van 0,2 tot maximaal 3,0 m-mv oliecomponenten aangetroffen. Analytisch is maximaal 1.900 mg/kg d.s. aan minerale olie en 1,4 mg/kg d.s. aan vluchtige aromaten aangetoond (boring 108). Het aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de interventiewaarde. De aangetoonde gehalten aan vluchtige aromaten overschrijden in geringe mate de streefwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 12 en 215) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan minerale olie (350.000 µg/l) overschrijdt de interventiewaarde. Het maximaal aangetoonde gehalte aan vluchtige aromaten (56 µg/l) overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek. In het grondwater uit de overige ter horizontale afperking geplaatste peilbuizen zijn, met uitzondering van een matig verhoogd gehalte aan minerale olie in peilbuis 217, geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond. In het grondwater uit de ter verticale afperking geplaatste peilbuis (peilbuis 222) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt in geringe mate de streefwaarde. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond.

Locatie B (smederij met oliekachel)

Ter plaatse van de smederij zijn zintuiglijk in de bodemlaag van 0,8 tot 2,0 m-mv oliecomponenten aangetroffen. Analytisch zijn in deze bodemlaag matig verhoogde gehalten aan minerale olie en licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek en blijft beneden de interventiewaarde. De maximaal aangetoonde gehalten aan vluchtige aromaten overschrijden in geringe mate de streefwaarden.

In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-01) zijn een matig verhoogd gehalte aan minerale olie en licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en EOX aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek en blijft beneden de interventiewaarde.

Locatie C (werkplaats)

In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-02) zijn een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan PAK overschrijdt de interventiewaarde.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan PAK zijn de afzonderlijke monsters welke deel uit maken van mengmonster MM-02 separaat geanalyseerd op PAK. Tevens is de *bovengrond* uit boring 129 en 130 geanalyseerd op het NEN-grond pakket. In de separate monsters uit MM-02 zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan PAK (167 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde. De maximaal in boring 129 en 130 aangetoonde gehalten aan koper (180 mg/kg d.s.), lood (850 mg/kg d.s.), zink (410 mg/kg d.s.), PAK (160 mg/kg d.s.) en minerale olie (1200 mg/kg d.s.) overschrijden de interventiewaarden. Van de overige parameters zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarden aangetoond. De aangetoonde gehalten aan olie worden naar verwachting veroorzaakt door PAK-verbindingen

Locatie D (opslag olie en chemisch afval)

In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-03) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 125) zijn licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Locatie E (timmerwerkplaats en kantoor)

Ter plaatse van de CV installatie (boring 113) zijn zintuiglijk vanaf maaiveld tot 2,0 m-mv oliecomponenten aangetroffen. Ter plaatse van de timmerwerkplaats (boring 115 en 116) zijn zintuiglijk, in de bodemlaag vanaf maaiveld tot 0,9 m-mv, bijmengingen van puin, kooldeeltjes en ijzerdeeltjes aangetroffen. Analytisch zijn in deze laag (MM-04) sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden. De aangetoonde olie wordt naar verwachting veroorzaakt door PAK-verbindingen.

Naar aanleiding van de sterk verhoogd aangetoonde gehalten in MM-04 zijn aanvullend een aantal boringen geplaatst (boring 201 t/m 206) en zijn een aantal monsters geanalyseerd op het NEN-grond pakket. In de (meng)monsters van de *bovengrond* (MM-15 en 206-01) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en/of minerale olie aangetoond. In het monster van de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv (115-03) zijn licht verhoogde gehalten aan koper, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden in geringe mate de streefwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 115) zijn een sterk verhoogd gehalte aan arseen en licht verhoogde gehalten aan cadmium en chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan arseen overschrijdt de interventiewaarde.

Locatie F (onverharde scheepshelling)

In de boringen ter plaatse van de scheepshelling zijn bijmengingen van puin, teer, kooldeeltjes en/of ijzerdeeltjes aangetroffen. Tevens zijn in de boringen 100, 102 en 103 zintuiglijk in de bodemlaag vanaf 1,1 tot maximaal 1,7 m-mv oliecomponenten aangetroffen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-05 en MM-06) sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden.

In de mengmonsters van de bodemlaag vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv (MM-11 t/m 13) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en/of minerale olie aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten aan PAK en lood overschrijden de interventiewaarden. Van de overige parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de interventiewaarden. In het mengmonster van de bodemlaag vanaf 2,5 tot 3,0 m-mv (MM-14) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt in geringe mate de streefwaarde. In monster 100-03 en 104-05 zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarde en blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond.

In het *grondwater* (peilbuis 104) zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

Onverdacht terreindeel

In mengmonster MM-07 en MM-09 van de *bovengrond* zijn een matig verhoogd gehalte aan PAK (MM-07) en licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK (MM-09) en minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan PAK in MM-07 overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek en blijft beneden de interventiewaarde.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-08 en MM-10) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.