



TECHNISCH VERSLAG:

R182891.010

Aanvulling op technisch verslag 2018-ZO-871 Profex d.d. 14/05/2018
- INTERN WERKDOCUMENT VOOR RETAIL ESTATES -

Auguste Demaeghtlaan 218-224 te 1500 Halle

Datum rapportage : 20/09/2018
Gecontroleerd door: Nick Pays
Auteur: Charlotte De Scheppere

BK-Ecosys BVBA
G. Roppesingel 83
3500 Hasselt
T: 011/420.850

Nieuwevaart 118
9000 Gent
T: 09/273.97.69

Collegelaan 77 bus 2
2140 Antwerpen
T: 03/297.60.67

Walbrugstraat 1a
8020 Oostkamp
T: 050/667.220

www.bk-ecosys.be

info@bk-ecosys.be

BTW BE 0644.436.227

IBAN BE63 1430 9526 4108

INHOUDSOPGAVE

1. Voorstudie	3
1.1 Inleiding	3
1.2 Administratieve onderzoek	3
1.3 Historisch onderzoek	5
1.4 Resultaten voormalige bodemonderzoeken en –saneringen	6
1.5 Aanwijzingen voor verdachte zones of verdachte stoffen	6
1.6 Beschrijving van de grondwerken en volumeschatting	7
1.7 Omschrijving van de projectzone	7
2. Onderzoeksstrategie	8
3. Bemonstering en analyses	9
3.1 Bemonstering en monsterconservering	9
3.2 Samenstelling van de monsters en analyseparameters	9
4. Evaluatie en interpretatie	12
4.1 Overzichtstabel	12
4.2 Uitloogproeven	16
4.3 Bespreking van de analyseresultaten	17
4.3.1 Gebruik binnen de kadastrale werkzone (KW)	17
4.3.2 Gebruik buiten de kadastrale werkzone	17
4.3.3 Bouwkundig bodemgebruik/vormvast product	17
4.4 Gebruiksvoorwaarden en uitvoeringsbepalingen	18
5. Besluit	19
5.1 Zoneringsplan	19
6. Betrouwbaarheid onderzoek	20
7. Verklaring	21

Bijlagen

Bijlage 1	Zoneringsplan
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analyseverslagen
Bijlage 4	Toetsingstabellen
Bijlage 5	Lijst bouwkundig bodemgebruik en vormvast product
Bijlage 6	Historisch onderzoek
Bijlage 7	Toetsingskader niet-genormeerde parameters
Bijlage 8	Verklaring 3-delige code

1. Voorstudie

1.1 Inleiding

Voorliggend technisch verslag werd opgemaakt overeenkomstig de standaardprocedure opmaak van een Technisch Verslag van 11 mei 2012.

1.2 Administratieve onderzoek

Tabel 1: bodemsaneringsdeskundige

Naam	BK-Ecosys bvba
Adres	G. Roppesingel 81-83 3500 Hasselt
Grondbanknummer	2009/0095
Telefoonnummer	011/42.08.50
Contactpersoon	Nick Pays
Email	info@bk-ecosys.be
Referentienummer technisch verslag + datum	R182891.010 d.d. 20/09/2018
Referentienummer zoneringsplan + datum	Zoneringsplan_R182891.010 d.d. 20/09/2018

Tabel 2: Erkend laboratorium

Naam	Synlab Laboratories
Adres	Gramayestraat 4 2000 Antwerpen
Telefoonnummer	03/202.04.30
Email	info@synlab.be

Tabel 3: initiatiefnemer grondverzet

Naam	Retail Estates NV
Adres	Industrielaan 6, 1740 Ternat
Contactpersoon	Koenraad Van Nieuwenburgh
Telefoonnummer	02/568.10.20
Email	koenraad.vannieuwenburg@retailestates.com

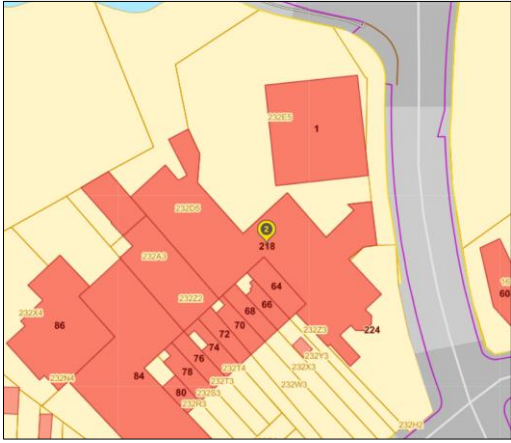
Tabel 4: eigenaar(s)

Naam	Retail Estates NV
Adres	Industrielaan 6, 1740 Ternat
Contactpersoon	Koenraad Van Nieuwenburgh
Telefoonnummer	02/568.10.20
Email	koenraad.vannieuwenburg@retailestates.com

Tabel 5: gegevens van de uitvoerder van de ontgraving (indien van toepassing)

Naam	-
Adres	-
Telefoonnummer	-
Email	-
Contactpersoon	-

Tabel 6: identificatie van de grond waar de bodem uitgegraven werd of zal worden

Projectnaam	Aanvulling Technisch verslag 2018-ZO-871 d.d. 14/05/2018
Bestek/projectnr	-
Adres plaats uitgraving	Auguste Demaeghtlaan 218-224 te 1500 Halle
Kadastrale gegevens	Gemeente Halle , afdeling 1, sectie F, nrs. 232/D5, 232/H2 & 232/H4 
Lambertcoördinaten (1972) centrale punt*	X= 140,126 km Y= 158,045 km Z= 36,06 m
Bestemmingstype volgens Gewestplan *	III (woongebied)
Ligging in een waterwingebied of beschermingszone type I, II of III	nee

* Bron: <http://www.geopunt.be>

Tabel 7: gestockeerde hopen: identificatie plaats van bemonstering

Adres plaats bemonstering	- niet van toepassing
Kadastrale gegevens	- niet van toepassing
Lambertcoördinaten (1972) centrale punt*	- niet van toepassing
Andere info	- niet van toepassing

1.3 Historisch onderzoek

Tabel 8: Historisch onderzoek

Historiek van het terrein en van de nabije omgeving	III (woongebied)
Overige info	-

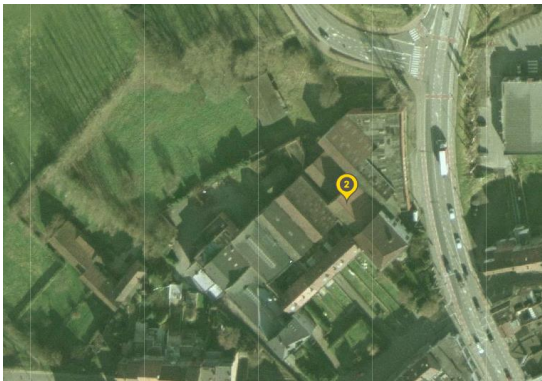
Geopunt: luchtfoto 1971



Geopunt: luchtfoto 1979-1990



Geopunt: luchtfoto 2000-2003



Geopunt: luchtfoto 2017



1.4 Resultaten voormalige bodemonderzoeken en –saneringen

Tabel 9: voormalige onderzoeken/saneringen t.h.v. het terrein

Bron: <https://services.ovam.be/ovam-geoloketten/#/bodemdossier?x=206527&y=196942&z=11>



datum	type	titel	opdrachtgever	bodemsaneringsdeskundige
28/06/1998	OBO	Oriënterend Bodemonderzoek Bricout Halle	Bricout	AIB-Vinçotte Inter VZW
conclusie	Er werd in 1998 al een OBO gepubliceerd over een deel van het terrein. Op een aantal lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarden wordt er op het terrein geen verontreiniging met de onderzochte parameters in de grond of in het grondwater aangetroffen. Er dient geen beschrijvend onderzoek uitgevoerd te worden!			
14/05/2018	TV	Technisch verslag nieuwbouw met ondergrondse garage	Retail Estates	Profex
conclusie	Zone / Grondsoort:		Milieukwaliteit:	
			2-1-1	4-1-1
	Deelpartij 1 – Zand, lemig, donkerbruin, puin (0.0-2.5 m-mv)	V.H.		1389m ³
	Deelpartij 2 – Leem, zandig, beige (2.5-4.0 m-mv)	V.H.	833m ³	
	Deelpartij 3 – Leem, zandig, bruin (0.0-4.0 m-mv)	V.H.		3143m ³

Het vernoemde technisch verslag is vermoedelijk nog niet ingediend ter controle bij een bodembeheersorganisatie.

1.5 Aanwijzingen voor verdachte zones of verdachte stoffen

Tabel 10: verdachte zones en/of verdachte stoffen

criterium	ja/nee	conclusie
uitgraving op een risicoground volgens Vlarebo, bijlage 1 ?	Ja	Alle verdachte parameters zijn onderzocht.
grond opgenomen in het grondeninformatieregister ?	ja	Alle verdachte parameters zijn onderzocht.
uitgraving ter hoogte van openbare weg, oude weg- of spoorbedding en/of wegberm ?	nee	-
andere aanleiding tot aanwezigheid van verdachte zones of verdachte stoffen ?	nee	-

1.6 Beschrijving van de grondwerken en volumeschatting

Tabel 11: beschrijving van de grondwerken en volumeschatting

aard van het project		
	bouwproject volume : max. graafdiepte :	Aanvulling Technisch verslag 2018-ZO-871 d.d. 14/05/2018
	Infrastructuurproject volume : lengte : max. graafdiepte :	-
	Gestockeerde hoop volume : max. hoogte :	-
	Grootschalige projecten volume : max. graafdiepte :	-
omschrijving van de grondwerken (Vlarebo artikel 180 §2 4°) :		
Betreft een aanvulling op Technisch verslag 2018-ZO-871 d.d. 14/05/2018		

1.7 Omschrijving van de projectzone

De projectzone en de kadastrale werkzone worden omlijnd door volgend kadastraal perceel:

- Gemeente Halle , afdeling 1, sectie F, nrs. 232/D5, 232/H2 & 232/H4

Voor de omlijning van de projectzone en de kadastrale werkzone wordt verwezen naar bijlage 1.

2. Onderzoeksstrategie

2.1 Inleiding

Aan de hand van voorgaande informatie wordt een onderzoeksstrategie opgesteld die toelaat om de milieuhygiënische kwaliteit van de uit te graven bodem en het ruimtelijk voorkomen van de verschillende partijen met een verschillende milieuhygiënische kwaliteit beter in te schatten dan na het technisch verslag het geval was.

De wijze van het nemen van deelmonsters, samenstellen van mengmonsters, afperken van zones met verschillende kwaliteit en/of verontreiniging wordt gebaseerd op de Standaardprocedure voor het opstellen van een technisch verslag.

Mengmonsters worden standaard geanalyseerd op een SAP grondverzet gekende oorsprong, tenzij anders aangegeven.

2.2 Keuze onderzoeksstrategie

Tabel 12: keuze onderzoeksstrategie volgens de Standaardprocedure voor de opmaak van een technisch verslag (OVAM, mei 2012)

type project	strategie	Van toepassing
bouwprojecten, lijntrajecten	3.1	ja
afperkend onderzoek	3.1.4	nee
grootschalige projecten	3.2	nee
gestockeerde hopen (gekend herkomst en homogene samenstelling)	3.3.1	nee
gestockeerde hopen (verschillende herkomst en heterogene samenstelling)	3.3.2	nee
verdachte zones		nee

2.3 Minimale onderzoeksstrategie bouwproject

Zie bijlage 6 voor het Technisch verslag 2018-ZO-871 d.d. 14/05/2018.

Aan de minimale onderzoeksstrategie werd reeds voldaan in het technisch verslag. Het doel van dit onderzoek was een verfijning te bekomen van de resultaten van het technisch verslag en na te gaan of een beschrijvend bodemonderzoek noodzakelijk is, zoals voorgesteld in dat technisch verslag.

3. Bemonstering en analyses

3.1 Bemonstering en monsterconservering

Algemeen

Het veldwerk, de bemonstering van bodem en grondwater, de monsterconservering en de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen worden uitgevoerd als beschreven in het CMA (Compendium voor Monsterneming en Analyse).

Monstername

Datum monstername:	28/08/2018
Boormethoden:	Geoprobe (machinaal)
Plan met monsternamelocaties:	zie bijlage 1
Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen:	zie bijlage 2
Monsternemer:	Leon Balder (EPS)
Begeleiding veldwerk:	Nick Pays

3.2 Samenstelling van de monsters en analyseparameters

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3. In de volgende tabellen worden de analyseparameters van de monsters weergegeven.

Tabel 13: Beschrijving monsters vaste deel aarde en analyseparameters

mengmonster	samenstelling of boringnummer en deelmonster	traject (m-mv)	omschrijving / zintuiglijke waarnemingen / opmerking(en)	analyses
MM1	B100 (0,10 – 0,30) B101 (0,00 – 0,10)	0,00 – 0,30	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk baksteenhoudend, zwak tot sterk puinhoudend, matig grindhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruin	SAP Grondverzet
MM2	B100 (0,30 – 0,60) B100 (0,60 – 1,10) B100 (1,10 – 1,20)	0,30 – 1,20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig zwak humeus, zwak grindig, (donker)bruin	SAP Grondverzet
MM3	B100 (1,20 – 1,50) B100 (1,50 – 2,00) B100 (2,00 – 2,50) B100 (2,50 – 3,00) B100 (3,00 – 3,50) B100 (3,50 – 4,00) B101 (3,00 – 3,50) B101 (3,50 – 4,00)	1,20 – 4,00	Leem, zwak tot sterk zandig, donkergrijs/bruin tot grijsbeige	SAP Grondverzet
MM4	B100 (4,00 – 4,50) B100 (4,50 – 5,00) B100 (5,00 – 5,50) B100 (5,50 – 6,00) B100 (6,00 – 6,50) B101 (4,00 – 4,50) B101 (4,50 – 5,00) B101 (5,00 – 5,50) B101 (5,50 – 6,00) B101 (6,00 – 6,50) B103 (4,00 – 4,50) B103 (4,50 – 5,00) B103 (5,00 – 5,50) B103 (5,50 – 6,00)	4,00 – 6,50	Leem, zwak tot sterk zandig, matig tot zwak humeus, zwak veenhoudend, geen olie-water reactie, (licht)bruin tot (licht)grijs	SAP Grondverzet
MM5	B100 (6,50 – 7,00) B100 (7,00 – 7,50) B100 (7,50 – 8,00) B101 (6,50 – 7,00) B101 (7,00 – 7,50) B101 (7,50 – 8,00) B103 (6,00 – 6,50) B103 (6,50 – 7,00) B103 (7,00 – 7,50)	6,00 – 8,00	Leem, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, (licht)grijs/bruin	SAP Grondverzet
MM6	B101 (0,10 – 0,60) B101 (0,60 – 1,10) B101 (1,10 – 1,60) B101 (1,60 – 2,10) B102 (0,25 – 0,60) B102 (0,60 – 0,90) B102 (0,90 – 1,20) B102 (1,20 – 1,70) B102 (1,70 – 2,20) B102 (2,20 – 2,40)	0,10 – 2,50	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, matig tot volledig slakhoudend, zwak tot sterk sintelhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk koolashoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs	SAP Grondverzet
MM7	B100 (8,00 – 8,50) B100 (8,50 – 9,00) B100 (9,00 – 9,50) B100 (9,50 – 10,00)	2,50 – 10,00	Leem, zwak tot sterk zandig, zwak humeus geen olie-water reactie, lichtgrijs tot donkergrijs	

	B101 (2,50 – 3,00) B101 (8,00 – 8,50) B101 (8,50 – 9,00) B101 (9,00 – 9,50) B101 (9,50 – 10,00) B103 (7,50 – 8,00) B103 (8,00 – 8,50) B103 (8,50 – 9,00) B103 (9,00 – 9,50) B103 (9,50 – 10,00)			
MM8	B103 (2,00 – 2,50) B103 (2,50 – 3,00) B103 (3,00 – 3,50) B103 (3,50 – 4,00) B105 (2,00 – 2,50) B105 (2,50 – 3,00) B105 (3,00 – 3,50) B105 (3,50 – 4,00) B105 (4,00 – 4,50) B105 (4,50 – 4,80) B106 (2,00 – 2,50) B106 (2,50 – 3,00) B106 (3,00 – 3,50) B106 (3,50 – 4,00) B106 (4,00 – 4,50) B106 (4,50 – 4,80)	2,00 – 4,80	Leem, zwak tot sterk zandig, geen olie-water reactie, lichtbruin tot grijs	SAP Grondverzet
MM9	B103 (1,20 – 1,50) B103 (1,50 – 2,00) B105 (0,50 – 1,00) B105 (1,00 – 1,50) B105 (1,50 – 2,00) B106 (0,30 – 0,70) B106 (0,70 – 1,00) B106 (1,00 – 1,50) B106 (1,50 – 2,00)	0,30 – 2,00	Leem, zwak tot sterk zandig, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin	SAP Grondverzet
MM10	B105 (0,07 – 0,50) B106 (0,05 – 0,15) B106 (0,15 – 0,30)	0,05 – 0,50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk tot uiterst koolashoudend, matig slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	SAP Grondverzet
MM11	B103 (0,05 – 0,40)	0,05 – 0,40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, sterk slakhoudend, geen olie-water reactie	SAP Grondverzet
MM12	B103 (0,40 – 0,80) B103 (0,80 – 1,20)	0,40 – 1,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk sintelhoudend, sterk slakhoudend, geen olie-water reactie	SAP Grondverzet
MM13	B104 (0,10 – 0,30)	0,10 – 0,30	Zand, matig grof, matig siltig, sterk slakhoudend, matig sintelhoudend, sterk baksteenhoudend, geen olie-waterreactie, zwartrood	SAP Grondverzet
MM14	B104 (0,30 – 0,80) B104 (0,80 – 1,30) B104 (1,30 – 1,80) B104 (1,80 – 2,20)	0,30 – 2,20	Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, (licht)bruin	SAP Grondverzet
MM15	B104 (2,20 – 2,70) B104 (2,70 – 3,20) B104 (3,20 – 3,50) B104 (3,50 – 4,00)	2,20 – 4,00	Leem, zwak zandig, geen olie-water reactie, (licht)bruin	SAP Grondverzet

MM: mengmonster

SAP: zware metalen, minerale olie (C10-C40), PAK-verbindingen, droge stof, structuurpakket (pH-KCl, lutum, organisch stofgehalte)
Chloorfenolen

4. Evaluatie en interpretatie

4.1 Overzichtstabel

Tabel 14: overzichtstabel milieuhygiënische kwaliteiten van de uitgegraven / uit te graven gronden

Meng-monster	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Gehalte aan stenen, steenpuin, baksteen*	Bodemvreemde materialen andere dan stenen	Overschrijding waarde vrij gebruik	Overschrijding 80% BSN I, II, III, IV, V – bijlage 6 Vlarebo	3-delig nummer
MM1	B100 (0,10 – 0,30) B101 (0,00 – 0,10)	0,00 – 0,30	☒ Aanwezig ☒ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☐ Aanwezig ☐ > 1 massa + volume %	-	-	211
MM2	B100 (0,30 – 0,60) B100 (0,60 – 1,10) B100 (1,10 – 1,20)	0,30 – 1,20	☐ Aanwezig ☐ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☐ Aanwezig ☐ > 1 massa + volume %	-	-	211
MM3	B100 (1,20 – 1,50) B100 (1,50 – 2,00) B100 (2,00 – 2,50) B100 (2,50 – 3,00) B100 (3,00 – 3,50) B100 (3,50 – 4,00) B101 (3,00 – 3,50) B101 (3,50 – 4,00)	1,20 – 4,00	☐ Aanwezig ☐ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☐ Aanwezig ☐ > 1 massa + volume %	-	-	211
MM4	B100 (4,00 – 4,50) B100 (4,50 – 5,00) B100 (5,00 – 5,50) B100 (5,50 – 6,00) B100 (6,00 – 6,50) B101 (4,00 – 4,50) B101 (4,50 – 5,00) B101 (5,00 – 5,50) B101 (5,50 – 6,00) B101 (6,00 – 6,50)	4,00 – 6,50	☐ Aanwezig ☐ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☐ Aanwezig ☐ > 1 massa + volume %	-	-	211

	B103 (4,00 – 4,50) B103 (4,50 – 5,00) B103 (5,00 – 5,50) B103 (5,50 – 6,00)						
MM5	B100 (6,50 – 7,00) B100 (7,00 – 7,50) B100 (7,50 – 8,00) B101 (6,50 – 7,00) B101 (7,00 – 7,50) B101 (7,50 – 8,00) B103 (6,00 – 6,50) B103 (6,50 – 7,00) B103 (7,00 – 7,50)	6,00 – 8,00	☐ Aanwezig ☐ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☐ Aanwezig ☐ > 1 massa + volume %	-	-	211
MM6	B101 (0,10 – 0,60) B101 (0,60 – 1,10) B101 (1,10 – 1,60) B101 (1,60 – 2,10) B102 (0,25 – 0,60) B102 (0,60 – 0,90) B102 (0,90 – 1,20) B102 (1,20 – 1,70) B102 (1,70 – 2,20) B102 (2,20 – 2,40)	0,10 – 2,50	☒ Aanwezig ☒ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☒ Aanwezig ☒ > 1 massa + volume %	Enkele PAK's	Benzo(a)pyreen (1,50 mg/kg DS) Benzo(k)fluorantheen (0,81 mg/kg DS) Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (0,86 mg/kg DS)	411
MM7	B100 (8,00 – 8,50) B100 (8,50 – 9,00) B100 (9,00 – 9,50) B100 (9,50 – 10,00) B101 (2,50 – 3,00) B101 (8,00 – 8,50) B101 (8,50 – 9,00) B101 (9,00 – 9,50) B101 (9,50 – 10,00)	2,50 – 10,00	☐ Aanwezig ☐ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☐ Aanwezig ☐ > 1 massa + volume %	-	-	211

	B103 (7,50 – 8,00) B103 (8,00 – 8,50) B103 (8,50 – 9,00) B103 (9,00 – 9,50) B103 (9,50 – 10,00)						
MM8	B103 (2,00 – 2,50) B103 (2,50 – 3,00) B103 (3,00 – 3,50) B103 (3,50 – 4,00) B105 (2,00 – 2,50) B105 (2,50 – 3,00) B105 (3,00 – 3,50) B105 (3,50 – 4,00) B105 (4,00 – 4,50) B105 (4,50 – 4,80) B106 (2,00 – 2,50) B106 (2,50 – 3,00) B106 (3,00 – 3,50) B106 (3,50 – 4,00) B106 (4,00 – 4,50) B106 (4,50 – 4,80)	2,00 – 4,80	☐ Aanwezig ☐ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☐ Aanwezig ☐ > 1 massa + volume %	-	-	211
MM9	B103 (1,20 – 1,50) B103 (1,50 – 2,00) B105 (0,50 – 1,00) B105 (1,00 – 1,50) B105 (1,50 – 2,00) B106 (0,30 – 0,70) B106 (0,70 – 1,00) B106 (1,00 – 1,50) B106 (1,50 – 2,00)	0,30 – 2,00	☒ Aanwezig ☒ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☐ Aanwezig ☐ > 1 massa + volume %	-	-	211

MM10	B105 (0,07 – 0,50) B106 (0,05 – 0,15) B106 (0,15 – 0,30)	0,05 – 0,50	☒ Aanwezig ☐ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☒ Aanwezig ☒ > 1 massa + volume %	Chroom, Nikkel, Arseen	Chroom (92 mg/kg DS) Nikkel (64 mg/kg DS) Arseen (60 mg/kg DS)	411
MM11	B103 (0,05 – 0,40)	0,05 – 0,40	☒ Aanwezig ☐ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☒ Aanwezig ☐ > 1 massa + volume %	-	-	211
MM12	B103 (0,40 – 0,80) B103 (0,80 – 1,20)	0,40 – 1,20	☐ Aanwezig ☐ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☒ Aanwezig ☒ > 1 massa + volume %	Nikkel	-	311
MM13	B104 (0,10 – 0,30)	0,10 - 0,30	☒ Aanwezig ☒ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☒ Aanwezig ☒ > 1 massa + volume %	PAK's		311
MM14	B104 (0,30 – 0,80) B104 (0,80 – 1,30) B104 (1,30 – 1,80) B104 (1,80 – 2,20)	0,30 – 2,20	☐ Aanwezig ☐ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☐ Aanwezig ☐ > 1 massa + volume %	-	-	211
MM15	B104 (2,20 – 2,70) B104 (2,70 – 3,20) B104 (3,20 – 3,50) B104 (3,50 – 4,00)	2,20 – 4,00	☐ Aanwezig ☐ > 5 massa% ☐ > 50 mm	☐ Aanwezig ☐ > 1 massa + volume %	-	-	211

* niet van nature aanwezig

4.2 Uitloogproeven

De uitloogbaarheid van de uit te graven bodem werd bepaald door middel van de schudtest, methode CMA 2/II/A.19. Er werd een schudtest uitgevoerd op MM1, MM6, MM9, MM10, MM11 & MM12

De bekomen analyseresultaten van berekende cumulatieve emissie overschrijden de uitloogbaarheidswaarden voor het gebruik van uitgegraven bodem als bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product van bijlage VII van het Vlarebo niet.

Tabel 15: tabel resultaten uitloogproeven

parameter	analyseresultaten (mg/kg ds) MM1	analyseresultaten (mg/kg ds) MM6	waarden bijlage VII Vlarebo (mg/kg ds)
arseen	<0.1	<0.1	0,2
cadmium	<0.0075	<0.0075	0,015
chroom	<0.05	<0.05	0,1
koper	<0.1	<0.1	0,2
kwik	<0.0015	<0.0015	0,003
nikkel	<0.1	<0.1	0,4
lood	<0.1	<0.1	0,4
zink	<0.2	<0.2	0,7
parameter	analyseresultaten (mg/kg ds) MM9	analyseresultaten (mg/kg ds) MM10	waarden bijlage VII Vlarebo (mg/kg ds)
arseen	<0.1	<0.1	0,2
cadmium	<0.0075	<0.0075	0,015
chroom	<0.05	<0.05	0,1
koper	<0.1	<0.1	0,2
kwik	<0.0015	<0.0015	0,003
nikkel	<0.1	<0.1	0,4
lood	<0.1	<0.1	0,4
zink	<0.2	<0.2	0,7
parameter	analyseresultaten (mg/kg ds) MM11	analyseresultaten (mg/kg ds) MM12	waarden bijlage VII Vlarebo (mg/kg ds)
arseen	<0.1	<0.1	0,2
cadmium	<0.0075	<0.0075	0,015
chroom	<0.05	<0.05	0,1
koper	0.22	<0.1	0,2
kwik	<0.0015	<0.0015	0,003
nikkel	<0.1	<0.1	0,4
lood	<0.1	<0.1	0,4
zink	<0.2	<0.2	0,7

4.3 Bespreking van de analyseresultaten

Bij de interpretatie van de analyseresultaten moet niet allen naar de chemische samenstelling worden gekeken maar ook naar de fysische. Indien meer dan 1% bodemvreemde bestanddelen aanwezig, kan dit een effect hebben op de toepasbaarheid van de grond?

4.3.1 Gebruik binnen de kadastrale werkzone (KW)

Gronden met code 211 kunnen binnen de kadastrale werkzone als bodem worden toegepast.

Gronden met code 311 kunnen binnen de kadastrale werkzone als bodem worden toegepast.

Gronden met code 411 kunnen binnen de kadastrale werkzone als bodem worden toegepast.

4.3.2 Gebruik buiten de kadastrale werkzone

Gronden met de code 211 kunnen vrij gebruikt worden.

Gronden met code 311 kunnen buiten de kadastrale werkzone worden toegepast in de bestemmingstypes I tot en met V mits een studie van het te ontvangen terrein. Bij aanwezigheid van sintels kan dit niet toegepast worden buiten de kadastrale werkzone.

Gronden met code 411 kunnen buiten de kadastrale werkzone worden toegepast in de bestemmingstypes III tot en met V mits een studie van het te ontvangen terrein. Bij aanwezigheid van sintels kan dit niet toegepast worden buiten de kadastrale werkzone.

4.3.3 Bouwkundig bodemgebruik/vormvast product

Gebruik van gronden met code 211 als bouwstof of vormvast product is toegestaan.

Gebruik van gronden met code 311 als bouwstof of vormvast product is toegestaan.

Gebruik van gronden met code 411 als bouwstof of vormvast product is toegestaan.

Uitgegraven bodem die voldoet aan de voorwaarden voor gebruik als bodem binnen de kadastrale werkzone, kan voor bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product gebruikt worden binnen de kadastrale werkzone.

In bijlage 5 is toegelicht wat wordt verstaan onder bouwkundig bodemgebruik of vormvast product.

4.4 Gebruiksvoorwaarden en uitvoeringsbepalingen

Tabel 16: gebruiksvoorwaarden en uitvoeringsbepalingen

vraag	antwoord	conclusie
Is er bijkomend (afperkend) onderzoek nodig?	Nee	-
Moet worden overgegaan tot bodemsanering in het kader van het bodemdecreet?	Nee	-
Is een tijdelijke opslag van de uitgegraven bodem of nieuwe staalname na uitgraving nodig?	Nee	-
Is gefaseerd onderzoek met bemonstering na uitgraving nodig?	Nee	-
Moeten de graafwerken begeleid worden door een erkende bodemsaneringsdeskundige?	Nee	-
Is selectieve uitgraving van toepassing?	Nee	-
Zijn er restricties aan het gebruik van de uitgegraven bodem?	Nee	-
Moet de uitgegraven bodem behandeld worden (zeven reinigen,...)?	Ja	-
Is er een verhoogde pH waarbij het uitlooggedrag moet onderzocht worden?	Nee	-
is bemaling en waterzuivering noodzakelijk om de grondwerken uit te voeren?	Nee	-
Moeten bodemverbeterende middelen worden toegepast? ¹	Nee	-
Moeten specifieke bodemkenmerken worden onderzocht? ²	Nee	-

¹ Toevoeging van bodemverbeterende middelen zoals organisch materiaal, bindmiddelen en/of klei geeft geen aanleiding tot het herdefiniëren van de milieuhygiënische kwaliteitsklasse van de partij uitgegraven bodem.

² In het geval dat een deel van de uit te graven of uitgegraven bodem verontreinigd is, kan het nuttig zijn om bijkomend het leemgehalte (deeltjes <63 µm), het zwavelgehalte, het vochtgehalte en het gehalte aan bodemvreemde materialen te bepalen.

5. Besluit

Zone 1:

0,00 – 0,40 m-mv: code 211

0,40 – 1,20 m-mv: code 311 (Niet toepasbaar buiten de kadastrale werkzone door de aanwezigheid van de sintels)

1,20 – 10,00 m-mv: code 211

Zone 2:

0,00 – 2,00 m-mv: code 211

OF 0,00 – 0,50 m-mv: code 411 (Niet toepasbaar buiten de kadastrale werkzone door de aanwezigheid van de sintels)

0,50 – 10,00 m-mv: code 211

Zone 3 (mogelijk oude vloer op 2,50 m-mv):

0,00 – 2,50 m-mv: code 411 (Niet toepasbaar buiten de kadastrale werkzone door de aanwezigheid van de sintels)

2,50 – 10,00 m-mv: code 211

Zone 4:

0,00 – 0,30 m-mv: code 311 (Niet toepasbaar buiten de kadastrale werkzone door de aanwezigheid van de sintels)

0,30 – 10,00 m-mv: code 211

Zone 5:

0,00 – 2,50 m-mv: code 311 (Niet toepasbaar buiten de kadastrale werkzone door de aanwezigheid van de sintels)

2,50 – 10,00 m-mv: code 211

Totaal: 5365 m³

- waarvan 2000 m³ (code 411 met aanwezigheid sintels)

- waarvan 3365 m³ (code 211)

5.1 Zoneringsplan

Het zoneringsplan is opgenomen in bijlage 1.

Rapportnummer: R182891.010
Auguste Demaeghtlaan 218-224, 1500 Halle

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig onze algemene voorwaarden.

Wij streven bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Voor het verzamelen van feitelijke historische informatie is gebruik gemaakt van plannen en vergunningen zoals deze door de verschillende archiefdiensten ter beschikking zijn gesteld. Hiermee kan niet uitgesloten worden dat bepaalde relevante informatie niet ter inzage is gelegd. Tevens kan niet worden uitgesloten dat de verstrekte plannen niet gerealiseerd zijn en de ligging van bepaalde bronlocaties niet in overeenstemming zijn met de werkelijke situatie.

Het technisch verslag dient als basis voor het opmaken van een uitgravingsplan door de uitvoerende aannemer. De bodemsaneringsdeskundige kan desgewenst helpen bij de opmaak van het uitgravingsplan. Wij zijn niet aansprakelijk voor voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook indien het uitgravingsplan van de aannemer tekortkomingen vertoont.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

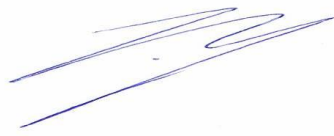
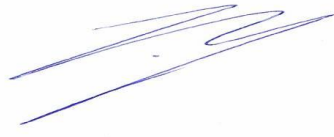
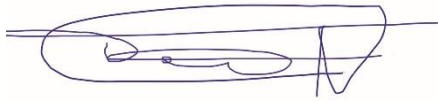
Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

7. Verklaring

De bodemsaneringsdeskundige BK-Ecosys bvba verklaart hierbij dat dit technisch verslag is opgesteld onder haar toezicht. Het technisch is opgemaakt volgens de regels van het bodemdecreet, het Vlarebo en de standaardprocedure voor de opmaak van een technisch verslag.

Daarnaast verklaart de bodemsaneringsdeskundige dat alle analyses werden uitgevoerd door een daartoe erkend laboratorium, dat de resultaten van alle uitgevoerde analyses zijn opgenomen in het bodemonderzoek en dat analyseresultaten opgenomen in het bodemonderzoek identiek zijn aan de analyseresultaten die werden aangeleverd door het erkend laboratorium.

De ondertekening gebeurt door de perso(o)n(en) die bevoegd is/zijn om de bodemsaneringsdeskundige te vertegenwoordigen. Wanneer een derde persoon onder volmacht van BK-Ecosys bvba het technisch verslag heeft opgesteld, wordt de volmacht toegevoegd onder bijlage 7.

Naam van de persoon die beschikt over de individuele handtekeningsbevoegdheid (cfr. Vlarel artikel 53/4 §1, tweede lid):	Paul Leijten 
Naam van de kwaliteitsverantwoordelijke bij de bodemsaneringsdeskundige voor dit rapport:	Paul Leijten 
Naam van de persoon die de bodemsaneringsdeskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden:	Nick Pays 
Naam van de persoon die dit technisch verslag heeft opgesteld in volmacht van BK-Ecosys bvba :	nvt

Bijlage 1
Zoneringsplan

Opdrachtgever:

Retail Estates nv

Onderzoekslocatie:Auguste Demaeghtlaan
1500 Halle**Kadastrale gegevens:**

Afd. 1 sectie F nr.232 D5, 232 H4

profex

The force behind your company

*copyright 2017 alle rechten voorbehouden

Koolmijnlaan 201
Tel: 011 - 56.19.753582 Beringen
www.profex.be

Projectnr. 2018-ZO-871

Tek.: ODCM

Datum: 14/05/2018

Schaal: 1/500 - A4

Heusden-Zolder, 15/05/2018

Naam en handtekening erkend
bodemsaneringsdeskundige overeenkomstig artikel 9
van het VLAREBO.

Dirk Coucke

United Experts cvba

Koolmijnlaan 201

3582 Beringen

Perceel

Bestemming

..... kadastrale percelen
— KWZ — kadastrale werkzone
— D1 — zones/deelpartijen

Kadastrale werkzone 1:

Deelpartij 1:

zand,lemig, donkerbruin,puin (0 - 2.5m - mv)
code 4-1-1

Deelpartij 2:

Leem, zandig,beige (2.5 - 4.0m - mv)

code 2-1-1

Deelpartij 3:

Leem, zandig,bruin (0 - 4.0m - mv)

code 9-2-1

Legende

● Boring



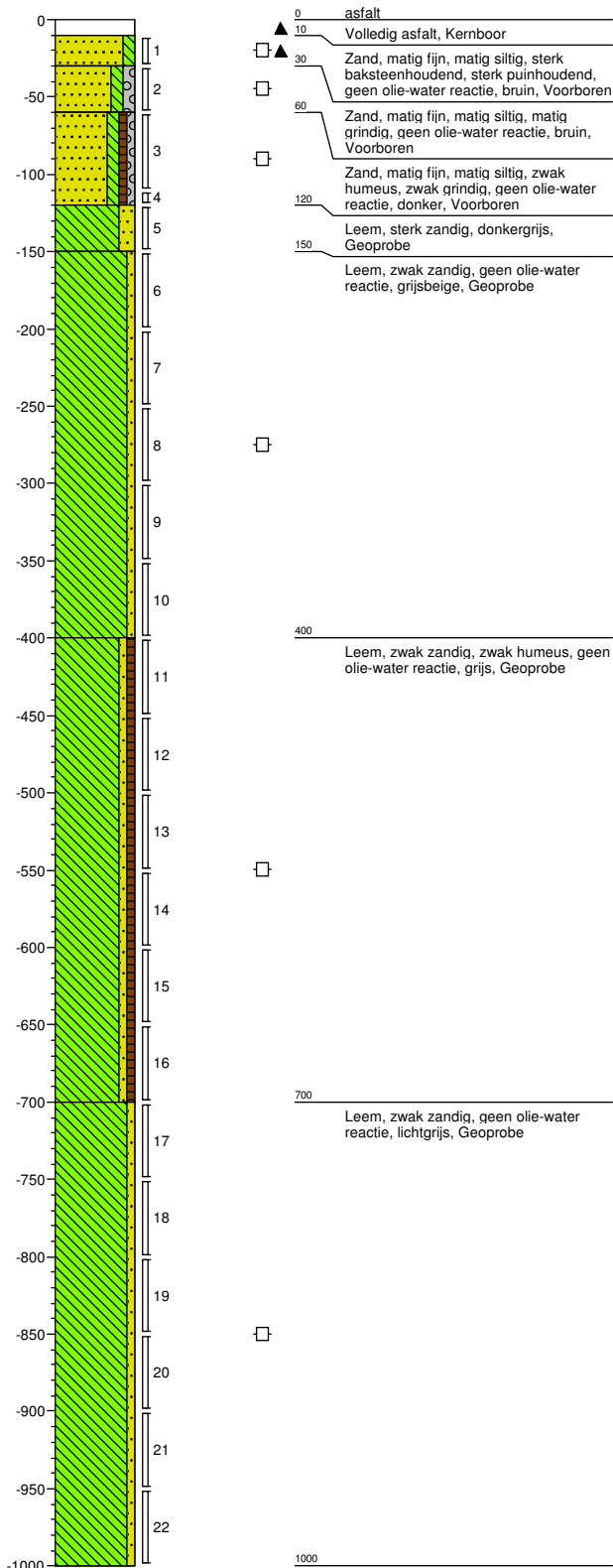
Bijlage 2

Boorprofielen

Boring: B100

datum: 28-08-2018

veldwerker: Leon Balder



Project:

Brantano Halle

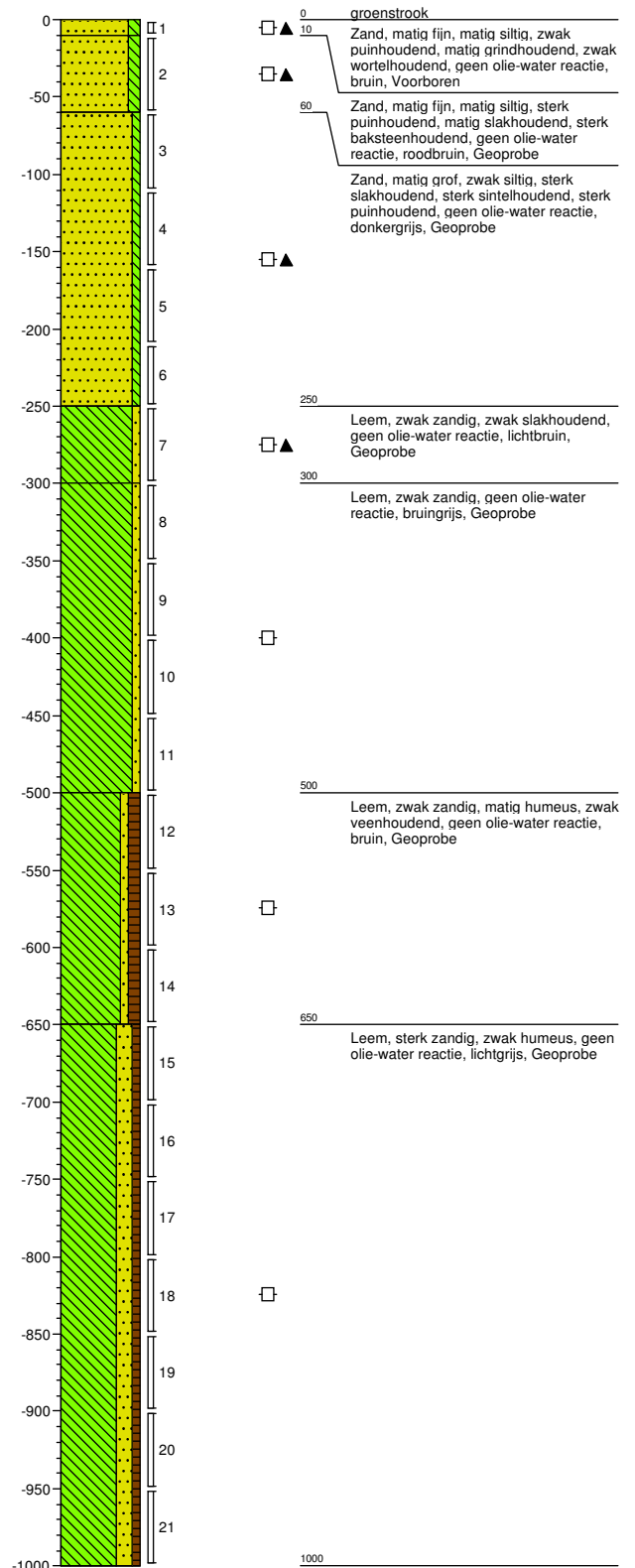
Projectnummer:

182891

Boring: B101

datum: 28-08-2018

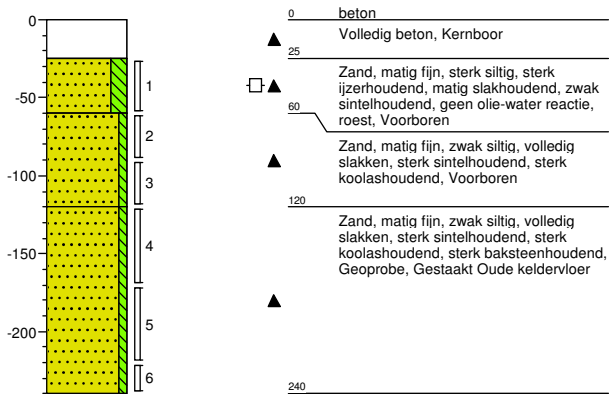
veldwerker: Leon Balder



Boring: B102

datum: 28-08-2018

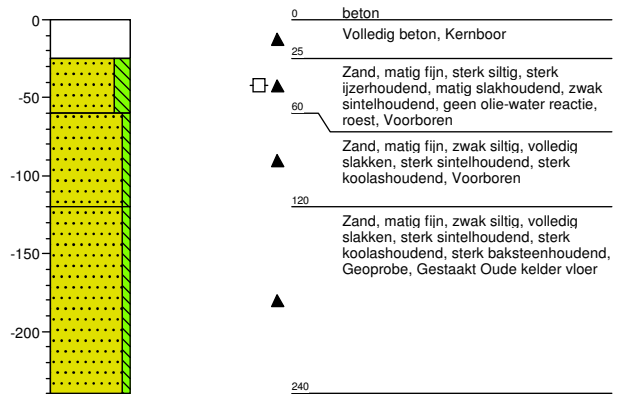
veldwerker: Leon Balder



Boring: B102 bis

datum: 28-08-2018

veldwerker: Leon Balder



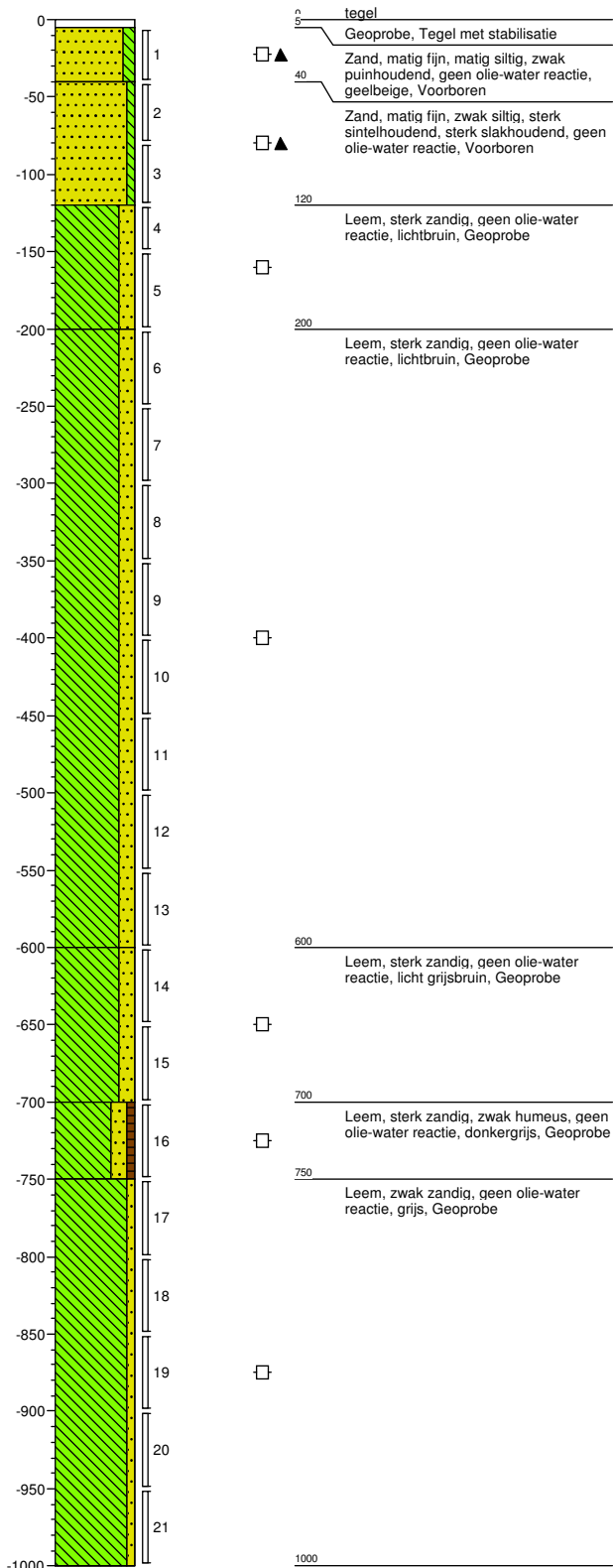
Project: Brantano Halle

Projectnummer: 182891

Boring: B103

datum: 29-08-2018

veldwerker: Leon Balder



Project:

Brantano Halle

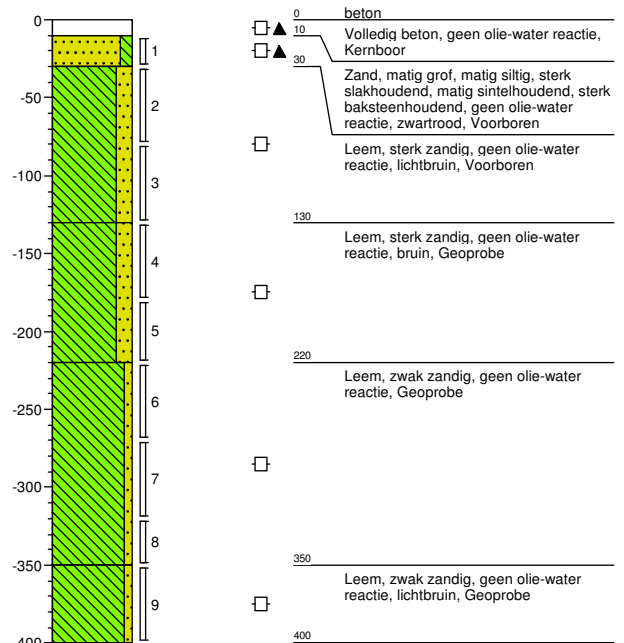
Projectnummer:

182891

Boring: B104

datum: 28-08-2018

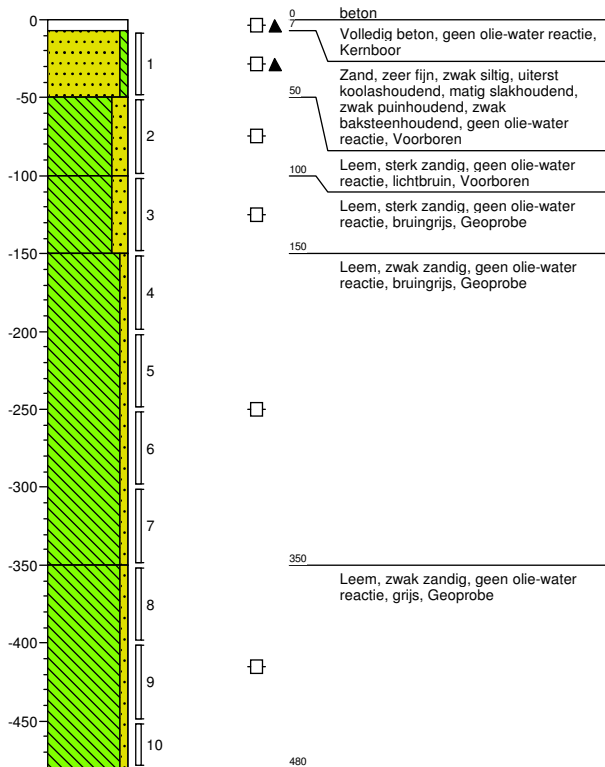
veldwerker: Leon Balder



Boring: B105

datum: 29-08-2018

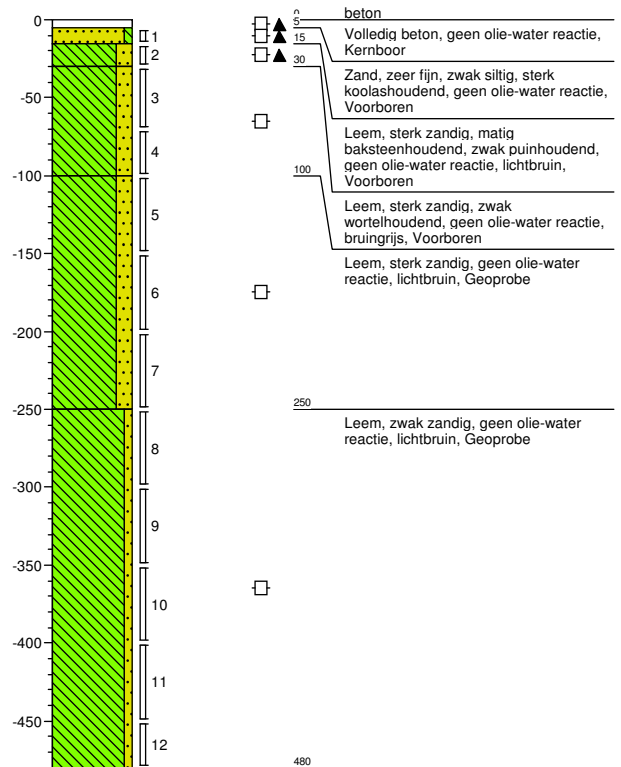
veldwerker: Leon Balder



Boring: B106

datum: 29-08-2018

veldwerker: Leon Balder



Project: Brantano Halle

Projectnummer: 182891

Bijlage 3

Analyseresultaten

BK-Ecosys BVBA
Nick Pays
Oudestraat 69
3510 HASSELT

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Brantano Halle
Uw projectnummer : 182891
SYNLAB rapportnummer : 12860854, versienummer: 1

Rotterdam, 12-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182891. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director



Ir. M.A.E. van den Berg-Dansen
Analytical Chemist

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond	MM1 MM1					
002	Grond	MM10 MM10					
003	Grond	MM11 MM11					
004	Grond	MM12 MM12					
005	Grond	MM13 MM13					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-					#	#
droge stof	gew.-%	B	89.8	88.1	88.3	84.8	79.8
aangeleverd monster	g		1150 ¹⁾	1379.4 ¹⁾	492.3 ¹⁾	622.8 ¹⁾	
gewicht artefacten	g		370	0.000	0.000	0.000	250
aard van de artefacten	-	div. materialen		geen	geen	geen	puin
organisch materiaal	% vd DS	B	2.7	9.7	4.4	17	
TOC	% vd DS	B	1.6	5.6	2.5	10	
KORRELGROOTTEVERDELING							
kleifractie 0-2 um	% vd DS	B	5.2	9.6	3.7	7.6	
pH-KCl	-	B	7.7	8.0	8.5	7.8	
temperatuur t.b.v. pH	°C	B	23.5	23.6	23.3	23.8	
UITLOGING							
CEN-test L/S=10		U	#	#	#	#	
METALEN							
arsen	mg/kgds	B	<10	60	<10	<10	
cadmium	mg/kgds	B	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	
chrom	mg/kgds	B	29	92	38	64	
koper	mg/kgds	B	16	71	33	74	
kwik	mg/kgds	B	0.12	<0.1	0.13	0.34	
lood	mg/kgds	B	46	110	52	60	
nikkel	mg/kgds	B	11	64	22	63	
zink	mg/kgds	B	130	380	72	65	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	B	<0.05	0.62	<0.05	<0.05	0.23
acenaftyleen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
acenafteen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fluoreen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	mg/kgds	B	0.21	0.74	0.09	0.17	0.49
antraceen	mg/kgds	B	0.05	0.09	<0.05	<0.05	0.06
fluoranteen	mg/kgds	B	0.38	0.92	0.16	0.11	0.82
pyreen	mg/kgds	B	0.29	0.58	0.12	0.09	0.49
benzo(a)antraceen	mg/kgds	B	0.21	0.35	0.09	0.07	0.25
chryseen	mg/kgds	B	0.25	0.47	0.12	0.13	0.30
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	B	0.22	0.43	0.10	0.09	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	B	0.11	0.21	0.05	<0.05	0.11

De met B gemerkte analyses vallen onder het B1 erkenningspakket (Bodem- Vaste deel) van het VLAREL. De met U gemerkte analyses vallen onder het B2 erkenningspakket (Uitgegraven bodem) van het VLAREL.

Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services B.V. is als laboratorium erkend voor het uitvoeren van milieuanalyses op grond en grondwater in Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

VLAREL

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond	MM1 MM1						
002	Grond	MM10 MM10						
003	Grond	MM11 MM11						
004	Grond	MM12 MM12						
005	Grond	MM13 MM13						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(a)pyreen	mg/kgds	B	0.19	0.30	0.09	0.07	0.20
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	B	0.05	0.09	<0.03	<0.03	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	B	0.16	0.27	0.09	0.06	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	B	0.16	0.27	0.08	0.06	0.17
som 16 PAK's OVAM	mg/kgds		2.3	5.3	0.99	0.85	3.6
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds	B	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C20	mg/kgds	B	<10	20	<10	<10	<10
fractie C20-C30	mg/kgds	B	20	120	<10	<10	20
fractie C30-C40	mg/kgds	B	17	87	<10	<10	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	B	<50	230	<50	<50	<50
UITLOGING							
datum start			31-08-2018	31-08-2018	31-08-2018	31-08-2018	
L/S	ml/g	U	10.02	10.01	10.02	10.01	
eind pH na uitloging	-	U	8.26	8.93	10.15	8.36	
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.3	20.1	20.2	21	
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	U	136.7	1168	107.3	78.6	
ELUAAT METALEN							
arseen	mg/kgds	U	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cadmium	mg/kgds	U	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	
chromium	mg/kgds	U	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
koper	mg/kgds	U	<0.1	<0.1	0.22	<0.1	
kwik	mg/kgds	U	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
lood	mg/kgds	U	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
nikkel	mg/kgds	U	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
zink	mg/kgds	UB	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

De met B gemerkte analyses vallen onder het B1 erkenningspakket (Bodem- Vaste deel) van het VLAREL. De met U gemerkte analyses vallen onder het B2 erkenningspakket (Uitgegraven bodem) van het VLAREL. De met U gemerkte analyses vallen onder het B2 erkenningspakket (Uitgegraven bodem) van het VLAREL. De met B gemerkte analyses vallen onder het B1 erkenningspakket (Bodem- Vaste deel) van het VLAREL. Paraaf: 

SYNLAB Analytics & Services B.V. is als laboratorium erkend voor het uitvoeren van milieuanalyses op grond en grondwater in Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Voetnoten

1 De monsterhoeveelheid wijkt significant af van de eis >2kg uit de norm.

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond	MM14 MM14					
007	Grond	MM15 MM15					
008	Grond	MM2 MM2					
009	Grond	MM3 MM3					
010	Grond	MM4 MM4					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	B	81.6	80.0	89.0	76.2	72.2
gewicht artefacten	g		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
aard van de artefacten	-		geen	geen	geen	geen	geen
organisch materiaal	% vd DS	B	<0.35	0.5	3.5	0.6	1.7
TOC	% vd DS	B	<0.2	0.3	2.0	0.4	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
kleifracie 0-2 um	% vd DS	B	16.5	14.5	7.7	12.8	19.5
pH-KCl	-	B	7.6	7.4	7.7	7.3	7.5
temperatuur t.b.v. pH	°C	B	23.5	23.7	23.8	23.3	23.8
METALEN							
arsen	mg/kgds	B	<10	<10	<10	<10	<10
cadmium	mg/kgds	B	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chromium	mg/kgds	B	49	52	74	48	52
koper	mg/kgds	B	10	11	11	10	11
kwik	mg/kgds	B	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
lood	mg/kgds	B	21	21	73	21	<20
nikkel	mg/kgds	B	24	23	16	21	25
zink	mg/kgds	B	51	49	160	51	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	0.23	<0.05	<0.05
acenaftyleen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
acenafteen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fluoreen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	mg/kgds	B	0.08	0.11	0.18	<0.05	<0.05
antraceen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fluoranteen	mg/kgds	B	0.35	0.34	0.20	<0.05	<0.05
pyreen	mg/kgds	B	0.18	0.17	0.14	<0.05	<0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	0.13	<0.05	<0.05
chryseen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	0.18	<0.05	<0.05
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	0.15	<0.05	<0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	<0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	B	<0.03	<0.03	0.13	<0.03	<0.03
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	B	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	0.09	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	0.10	<0.05	<0.05
som 16 PAK's OVAM	mg/kgds		<0.76	<0.76	1.6	<0.76	<0.76

De met B gemerkte analyses vallen onder het B1 erkenningspakket (Bodem- Vaste deel) van het VLAREL.

BK-Ecosys BVBA
Nick Pays

Analysrapport

Blad 6 van 17

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond	MM14 MM14						
007	Grond	MM15 MM15						
008	Grond	MM2 MM2						
009	Grond	MM3 MM3						
010	Grond	MM4 MM4						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds	B	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C20	mg/kgds	B	<10	<10	10	<10	<10
fractie C20-C30	mg/kgds	B	<10	<10	13	<10	<10
fractie C30-C40	mg/kgds	B	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	B	<50	<50	<50	<50	<50

De met B gemerkte analyses vallen onder het B1 erkenningspakket (Bodem- Vaste deel) van het VLAREL.

SYNLAB Analytics & Services B.V. is als laboratorium erkend voor het uitvoeren van milieuanalyses op grond en grondwater in Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

Paraaf :



VLAREL 

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond	MM5 MM5						
012	Grond	MM6 MM6						
013	Grond	MM7 MM7						
014	Grond	MM8 MM8						
015	Grond	MM9 MM9						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Malen van monstermateriaal	-						#
droge stof	gew.-%	B	75.3	87.9	76.4	79.8	81.2
aangeleverd monster	g			3300			3184
gewicht artefacten	g		0.000	17	0.000	0.000	0.000
aard van de artefacten	-		geen	div. materialen	geen	geen	geen
organisch materiaal	% vd DS	B	1.2	16	0.5	<0.35	0.8
TOC	% vd DS	B	0.7	9.2	0.3	<0.2	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
kleifracie 0-2 um	% vd DS	B	14.7	8.5	14.2	12.2	15.4
pH-KCl	-	B	7.6	8.0	7.7	7.7	7.0
temperatuur t.b.v. pH	°C	B	23.2	23.4	23.2	23.4	23.3
UITLOGING							
CEN-test L/S=10		U		#			#
METALEN							
arseen	mg/kgds	B	<10	16	<10	<10	<10
cadmium	mg/kgds	B	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chromium	mg/kgds	B	50	75	47	49	49
koper	mg/kgds	B	<10	43	<10	<10	15
kwik	mg/kgds	B	<0.1	0.10	<0.1	<0.1	<0.1
lood	mg/kgds	B	<20	94	<20	<20	27
nikkel	mg/kgds	B	21	33	22	22	21
zink	mg/kgds	B	50	180	52	46	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	B	<0.05	0.28	<0.05	<0.05	<0.05
acenaftyleen	mg/kgds	B	<0.05	0.13	<0.05	<0.05	<0.05
acenafteen	mg/kgds	B	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fluoreen	mg/kgds	B	<0.05	0.22	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	mg/kgds	B	<0.05	2.5	<0.05	<0.05	<0.05
antraceen	mg/kgds	B	<0.05	0.38	<0.05	<0.05	<0.05
fluoranteen	mg/kgds	B	<0.05	4.0	<0.05	<0.05	<0.05
pyreen	mg/kgds	B	<0.05	2.7	<0.05	<0.05	<0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	B	<0.05	2.1	<0.05	<0.05	<0.05
chryseen	mg/kgds	B	<0.05	2.1	<0.05	<0.05	<0.05
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	B	<0.05	1.6	<0.05	<0.05	<0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	B	<0.05	0.81	<0.05	<0.05	<0.05

De met B gemerkte analyses vallen onder het B1 erkenningspakket (Bodem- Vaste deel) van het VLAREL. De met U gemerkte analyses vallen onder het B2 erkenningspakket (Uitgegraven bodem) van het VLAREL.

Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services B.V. is als laboratorium erkend voor het uitvoeren van milieuanalyses op grond en grondwater in Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

VLAREL

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond	MM5 MM5						
012	Grond	MM6 MM6						
013	Grond	MM7 MM7						
014	Grond	MM8 MM8						
015	Grond	MM9 MM9						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
benzo(a)pyreen	mg/kgds	B	<0.03	1.5	<0.03	<0.03	<0.03
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	B	<0.03	0.34	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	B	<0.05	0.78	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	B	<0.05	0.86	<0.05	<0.05	<0.05
som 16 PAK's OVAM	mg/kgds		<0.76	20	<0.76	<0.76	<0.76
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds	B	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C20	mg/kgds	B	<10	15	<10	<10	<10
fractie C20-C30	mg/kgds	B	<10	26	<10	<10	<10
fractie C30-C40	mg/kgds	B	<10	12	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	B	<50	53	<50	<50	<50
UITLOGING							
datum start				31-08-2018			31-08-2018
L/S	ml/g	U		9.99			10.01
eind pH na uitloging	-	U		8.60			8.00
temperatuur t.b.v. pH	°C			19.6			20.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	U		205			178.5
ELUAAT METALEN							
arseen	mg/kgds	U		<0.1			<0.1
cadmium	mg/kgds	U		<0.0075			<0.0075
chromium	mg/kgds	U		<0.05			<0.05
koper	mg/kgds	U		<0.1			<0.1
kwik	mg/kgds	U		<0.0015			<0.0015
lood	mg/kgds	U		<0.1			<0.1
nikkel	mg/kgds	U		<0.1			<0.1
zink	mg/kgds	UB		<0.2			<0.2

De met B gemerkte analyses vallen onder het B1 erkenningspakket (Bodem- Vaste deel) van het VLAREL. De met U gemerkte analyses vallen onder het B2 erkenningspakket (Uitgegraven bodem) van het VLAREL. De met U gemerkte analyses vallen onder het B2 erkenningspakket (Uitgegraven bodem) van het VLAREL. De met B gemerkte analyses vallen onder het B1 erkenningspakket (Bodem- Vaste deel) van het VLAREL.

SYNLAB Analytics & Services B.V. is als laboratorium erkend voor het uitvoeren van milieuanalyses op grond en grondwater in Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

Paraaf:



Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform CMA/2/II/A.1
aard van de artefacten	Grond	Conform CMA
organisch materiaal	Grond	Conform CMA 2/II/A.7
TOC	Grond	Idem
kleifracie 0-2 um	Grond	Conform CMA 2/II/A.6
pH-KCl	Grond	conform CMA/2/II/A.20
CEN-test L/S=10	Grond	Conform NEN-EN 12457-2 / Conform CMA 2/II/A.19
arseen	Grond	Conform CMA 2/II/A.3 (ontsluiting), CMA 2/I/B.1 (meting)
cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Conform CMA 2/II/A.3 (ontsluiting), CMA 2/I/B.3 (meting)
lood	Grond	Conform CMA 2/II/A.3 (ontsluiting), CMA 2/I/B.1 (meting)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Conform CMA 3/B
acenaftaleen	Grond	Idem
acenaftaleen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
som 16 PAK's OVAM	Grond	Idem
fractie C10-C12	Grond	Conform CMA 3/R.1
fractie C12-C20	Grond	Idem
fractie C20-C30	Grond	Idem
fractie C30-C40	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Idem
eind pH na uitloging	Grond Eluaat	Conform CMA 2/II/A.1
EC (25°C) na uitloging	Grond Eluaat	Conform CMA 2/II/A.2
arseen	Grond Eluaat	Conform CMA 2/II/B.5
cadmium	Grond Eluaat	Idem
chromium	Grond Eluaat	Idem
koper	Grond Eluaat	Idem
kwik	Grond Eluaat	Idem
lood	Grond Eluaat	Idem
nikkel	Grond Eluaat	Idem

BK-Ecosys BVBA
Nick Pays

Analyserapport

Blad 10 van 17

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
zink	Grond Eluaat	Idem
klei, leem, zand fracties OVAM	Grond	Conform CMA 2/II/A.6
Malen van monstermateriaal	Grond	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	C4488213	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
001	C4488197	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
002	C4488463	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
002	C4488212	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
002	C4488838	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
003	C4488206	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
004	C4489039	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
004	C4489036	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
005	C4488211	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
006	C4488265	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
006	C4488275	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
006	C4488274	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
006	C4488266	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
007	C4488394	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
007	C4488382	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
007	C4488392	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
007	C4488378	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
008	C4488216	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
008	C4488671	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
008	C4488207	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
009	C4488210	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
009	C4488084	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
009	C4488072	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
009	C4488381	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
009	C4488208	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
009	C4488396	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
009	C4488077	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
009	C4488214	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
010	C4488199	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
010	C4488074	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
010	C4488204	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
010	C4489043	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
010	C4488201	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
010	C4488076	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
010	C4488081	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
010	C4488205	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
010	C4488202	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
010	C4488083	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
010	C4489045	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
010	C4489042	29-08-2018	29-08-2018	ALU253

Analyserapport

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	C4488080	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
010	C4489044	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
011	C4488836	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
011	C4488841	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
011	C4488193	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
011	C4488053	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
011	C4488198	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
011	C4488834	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
011	C4488082	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
011	C4488063	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
011	C4488192	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
012	C4488393	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
012	C4488388	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
012	C4488270	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
012	C4488078	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
012	C4488387	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
012	C4488385	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
012	C4488267	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
012	C4488253	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
012	C4488209	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
012	C4488256	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
012	C4488399	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
013	C4488831	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
013	C4488832	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
013	C4488191	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
013	C4488185	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
013	C4488181	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
013	C4488268	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
013	C4488833	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
013	C4488395	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
013	C4488263	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
013	C4488184	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
013	C4488276	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
013	C4488264	29-08-2018	28-08-2018	ALU253
013	C4488837	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
013	C4488835	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4488513	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4488506	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4488508	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4489038	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4488510	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4489041	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4489040	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4489035	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4488515	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4488505	29-08-2018	29-08-2018	ALU253

BK-Ecosys BVBA
Nick Pays

Analysrapport

Blad 12 van 17

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	C4488539	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4488542	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4488512	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4488390	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
014	C4488461	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
015	C4488450	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
015	C4488840	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
015	C4488507	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
015	C4488511	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
015	C4489037	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
015	C4488503	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
015	C4488203	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
015	C4489034	29-08-2018	29-08-2018	ALU253
015	C4488783	29-08-2018	29-08-2018	ALU253

SYNLAB Analytics & Services B.V. is als laboratorium erkend voor het uitvoeren van milieuanalyses op grond en grondwater in Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

Paraaf :



VLAREL 

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

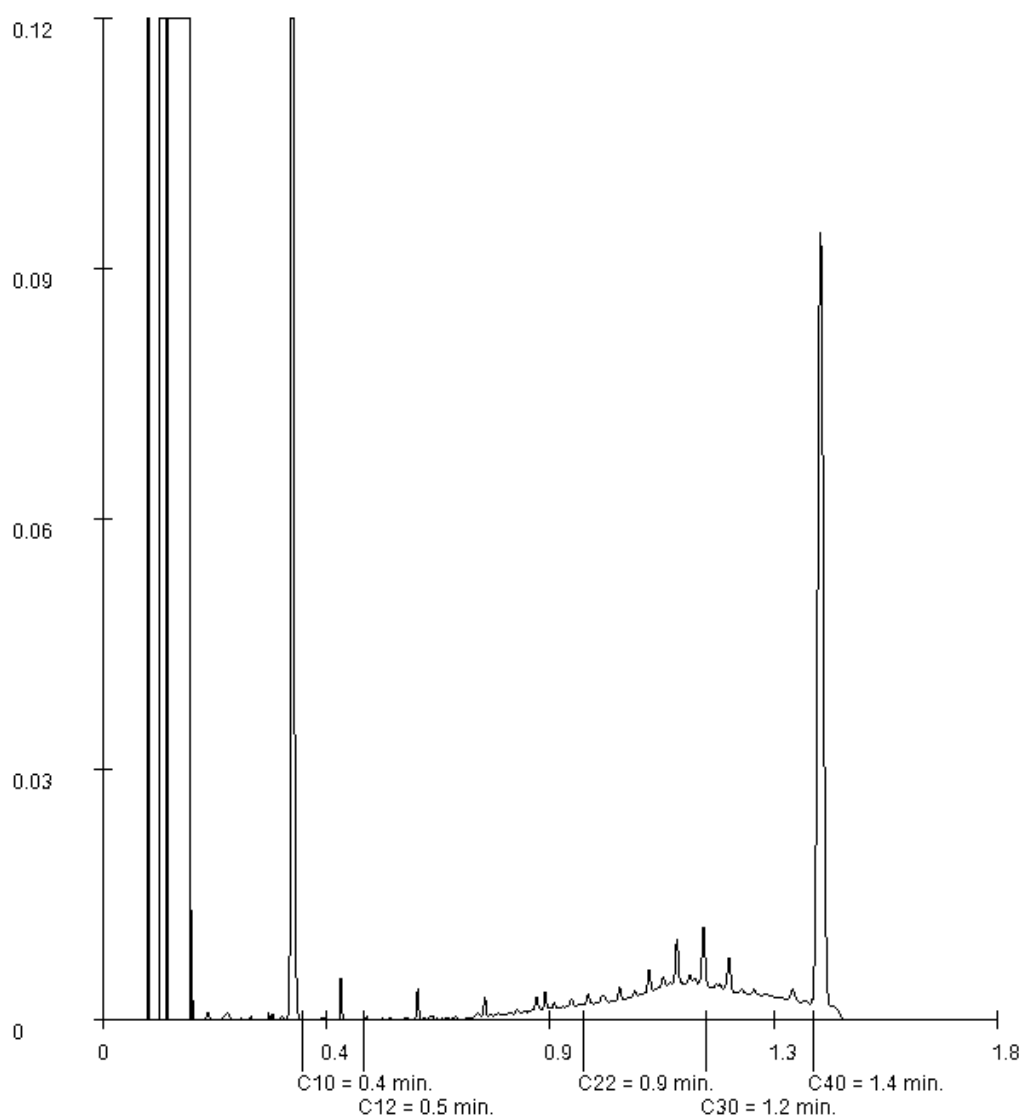
Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

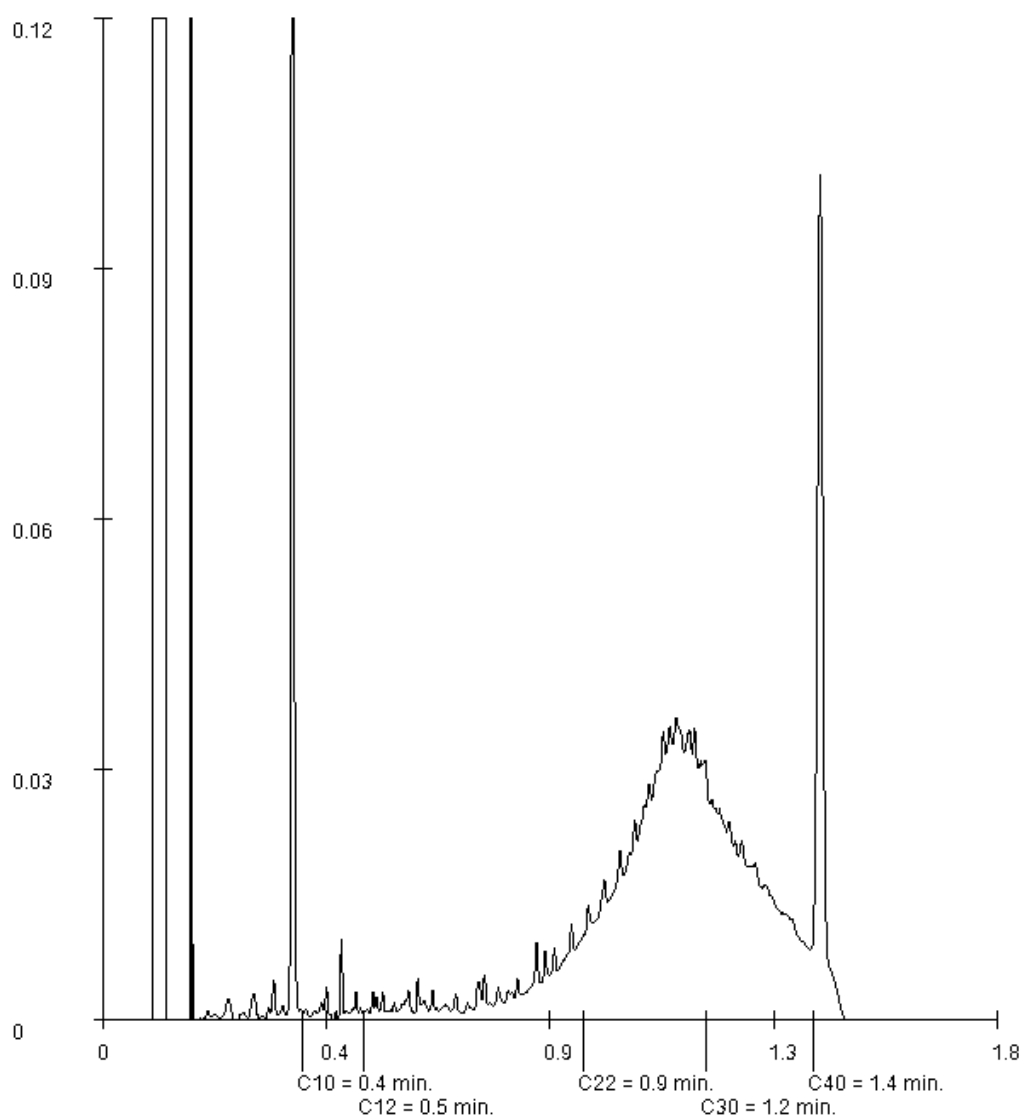
Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM10MM10

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

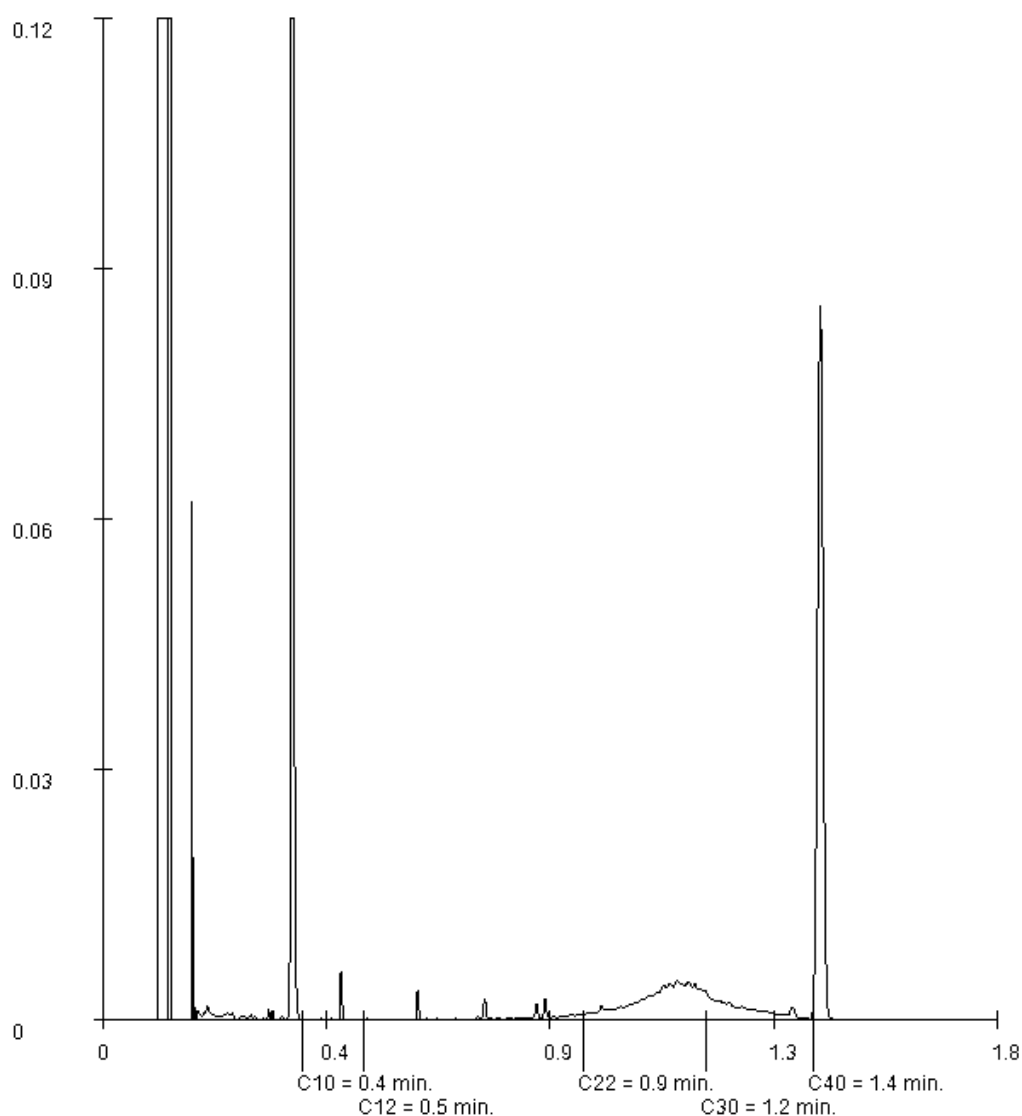
Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM13MM13

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

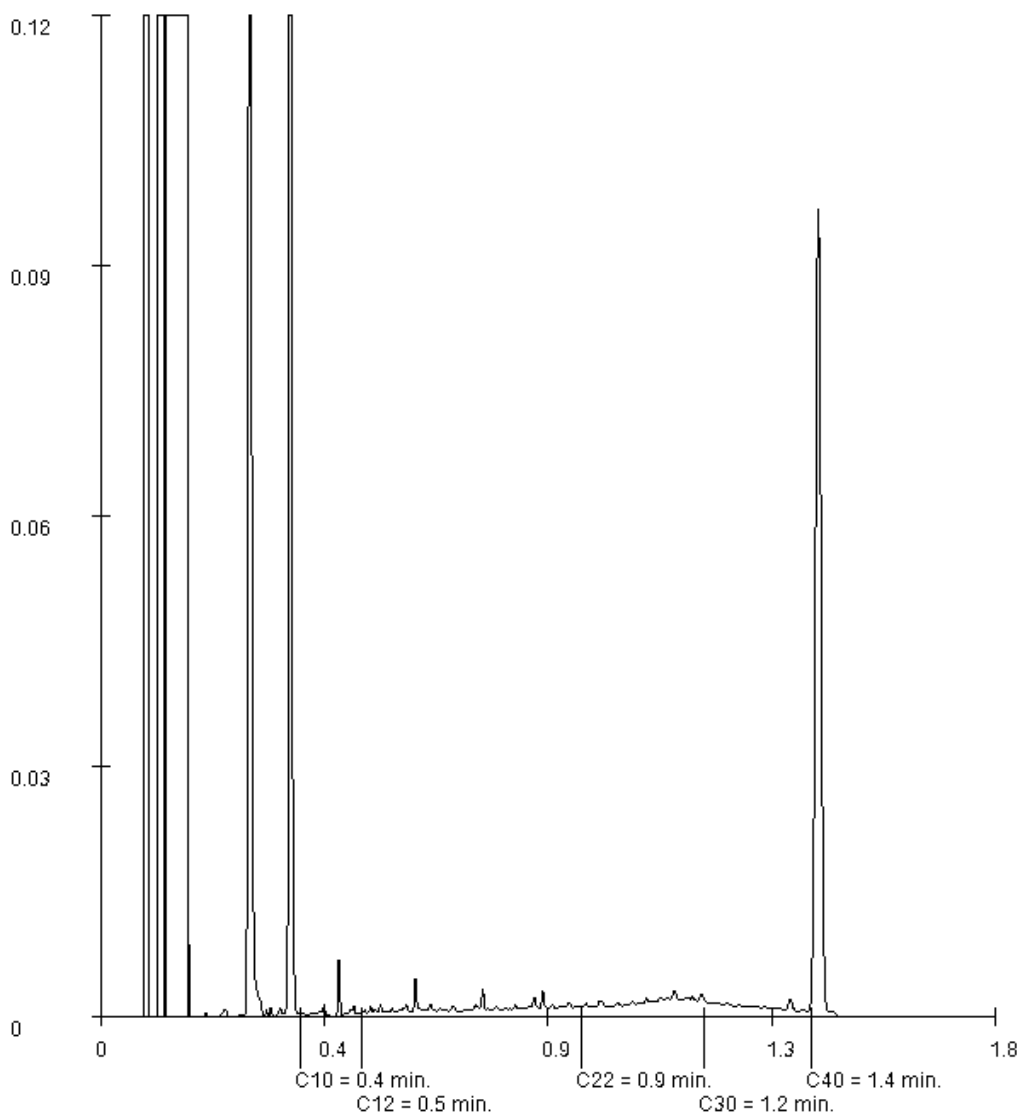
Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM2MM2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Projectnaam Brantano Halle
Projectnummer 182891
Rapportnummer 12860854 - 1

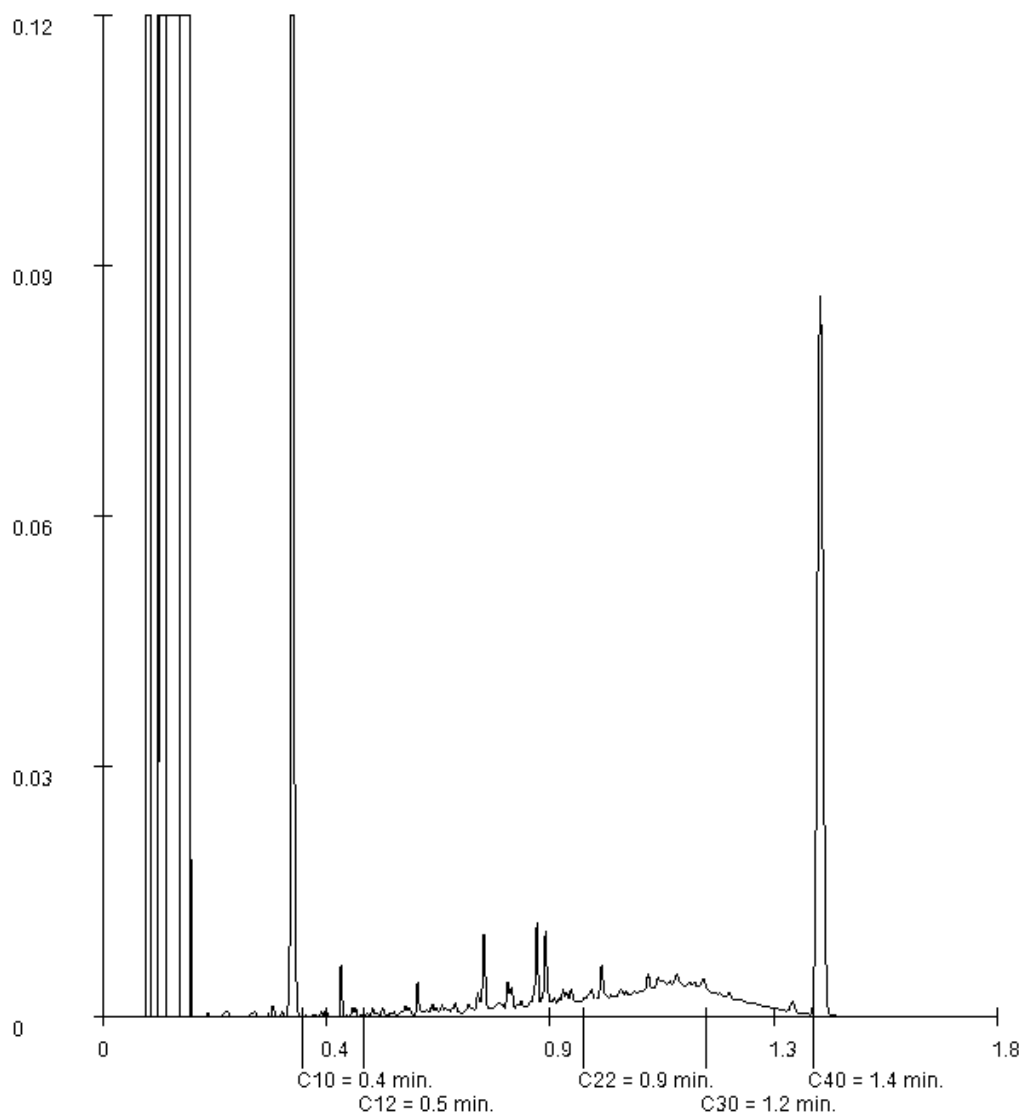
Orderdatum 30-08-2018
Startdatum 30-08-2018
Rapportagedatum 12-09-2018

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM6MM6

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bijlage 4

Toetsingstabellen

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM1									
Datum	28-8-2018									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	211									
Traject (cm-mv)	0-30									
Humus (% ds)	2,7									
Lutum (% ds)	5,2									
pH-KCL	7,7									
Uitloogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
METALEN										
Chroom	29	mg/kg ds	42	91	104	192	448	704	240	880
Chroom	< 0,05	mg/kg ds	42	91	104	192	448	704	240	880
Kwik	0,12	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Kwik	< 0,0015	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Nikkel	11	mg/kg ds	10	56	74	76	424	424	95	250
Nikkel	< 0,1	mg/kg ds	10	56	74	76	424	424	95	250
Zink	130	mg/kg ds	62	198	263	263	800	1000	329	1250
Zink	< 0,2	mg/kg ds	62	198	263	263	800	1000	329	1250
Koper	16	mg/kg ds	18	71	95	156	400	400	195	375
Koper	< 0,1	mg/kg ds	18	71	95	156	400	400	195	375
Arseen	< 10	mg/kg ds	12	29	38	82	214	214	103	250
Arseen	< 0,1	mg/kg ds	12	29	38	82	214	214	103	250
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Cadmium	< 0,0075	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Lood	46	mg/kg ds	34	120	160	448	588	1000	560	1250
Lood	< 0,1	mg/kg ds	34	120	160	448	588	1000	560	1250
PAK										
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,80	1,4	4,2	84	172	5,3	20
Anthraceen	0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Fenanthreen	0,21	mg/kg ds	0,080	30	60	67	1320	1320	84	30
Fluorantheen	0,38	mg/kg ds	0,20	10	18	28	219	219	35	40
Pyreen	0,29	mg/kg ds	0,10	62	120	316	2520	2520	395	
Chryseen	0,25	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Benzo(a)anthraceen	0,21	mg/kg ds	0,060	2,5	4,1	8,8	24	24	11	30
Benzo(a)pyreen	0,19	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	3,0	4,0	5,8	3,7	7,2
Benzo(k)fluorantheen	0,11	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,16	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Benzo(g,h,i)peryleen	0,16	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(b)fluorantheen	0,22	mg/kg ds	0,20	1,1	1,6	6,1	24	24	7,6	30
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,05	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,4	2,9	2,9	3,0	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	12	213	213	15	
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	48	3160	3456	3752	3950	
Acenafteleen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,88	0,88	20	37	1,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C30 - C40	17	mg/kg ds								
Minerale olie C20 - C30	20	mg/kg ds								
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	1080	1080	1620	1620	1350	1000
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds								
OVERIG										
Aard artefacten	0	-								
Artefacten	370	g								
aangeleverd monster	1150	g								
Lutum	5,2	%								
Organische stof (humus)	2,7	%								
Droge stof	0	% w/w								
Droge stof	89,8	% w/w								
datum start	0	-								
pH-KCl	7,7	-								
Totaal organisch koolstof (TOC)	1,6	% ds								
L/S factor	10,02	ml/g								
Meettemperatuur pH-meting	20,3	°C								
Geleidbaarheid (25°C)	136,7	µS/cm								
pH	8,26	-								

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM2									
Datum	28-8-2018									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	211									
Traject (cm-mv)	30-120									
Humus (% ds)	3,5									
Lutum (% ds)	7,7									
pH-KCL	7,7									
Uitloogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
METALEN										
Chroom	74	mg/kg ds	51	91	104	192	448	704	240	880
Kwik	< 0,1	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Nikkel	16	mg/kg ds	13	56	74	76	424	424	95	250
Zink	160	mg/kg ds	75	282	375	375	800	1000	469	1250
Koper	11	mg/kg ds	21	90	121	201	400	400	252	375
Arseen	< 10	mg/kg ds	14	32	43	82	214	214	103	250
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Lood	73	mg/kg ds	40	120	160	448	588	1000	560	1250
PAK										
Naftaleen	0,23	mg/kg ds	0,10	0,80	1,5	4,6	108	222	5,7	20
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Fenanthreen	0,18	mg/kg ds	0,080	30	75	84	1320	1320	105	30
Fluorantheen	0,20	mg/kg ds	0,20	10	20	33	221	221	41	40
Pyreen	0,14	mg/kg ds	0,10	62	142	316	2520	2520	395	
Chryseen	0,18	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Benzo(a)anthraceen	0,13	mg/kg ds	0,060	2,5	4,2	9,3	24	24	12	30
Benzo(a)pyreen	0,13	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	3,0	4,0	5,8	3,8	7,2
Benzo(k)fluorantheen	0,08	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,10	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Benzo(g,h,i)perylene	0,09	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(b)fluorantheen	0,15	mg/kg ds	0,20	1,1	1,7	6,7	24	24	8,4	30
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,5	2,9	2,9	3,1	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	14	263	263	17	
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	61	3160	3456	3752	3950	
Acenaftyleen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,96	1,0	26	42	1,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C30 - C40	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C20 - C30	13	mg/kg ds								
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	1400	1400	2100	2100	1750	1000
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	10	mg/kg ds								
OVERIG										
Aard artefacten	0	-								
Artefacten	0,000	g								
Lutum	7,7	%								
Organische stof (humus)	3,5	%								
Droge stof	0	% w/w								
Droge stof	89,0	% w/w								
pH-KCl	7,7	-								
Totaal organisch koolstof (TOC)	2,0	% ds								
Meettemperatuur pH-meting	23,8	°C								

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM3										
Datum	28-8-2018										
Bestemmingstype	III										
Driedelig nummer	211										
Traject (cm-mv)	120-400										
Humus (% ds)	0,6										
Lutum (% ds)	12,8										
pH-KCL	7,3										
Uitloogbaarheidstest											
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6	
METALEN											
Chroom	48	mg/kg ds	74	91	104	192	448	704	240	880	
Kwik	< 0,1	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0	
Nikkel	21	mg/kg ds	19	56	74	76	424	424	95	250	
Zink	51	mg/kg ds	78	242	322	322	800	1000	403	1250	
Koper	10	mg/kg ds	19	81	109	181	400	400	226	375	
Arseen	< 10	mg/kg ds	18	38	50	82	214	214	103	250	
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0	
Lood	21	mg/kg ds	23	120	160	448	588	1000	560	1250	
PAK											
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20	
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70		
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds	0,080	30	30	30	1320	1320	37	30	
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	10	13	18	214	214	22	40	
Pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	62	72	316	2520	2520	395		
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,060	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30	
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35	
Benzo(b)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30	
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8		
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12		
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	20	3160	3456	3752	3950		
Acenaftyleen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C30 - C40	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C30	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	400	400	600	600	500	1000	
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds									
OVERIG											
Aard artefacten	0	-									
Artefacten	0,000	g									
Lutum	13	%									
Organische stof (humus)	0,60	%									
Droge stof	0	% w/w									
Droge stof	76,2	% w/w									
pH-KCl	7,3	-									
Totaal organisch koolstof (TOC)	0,4	% ds									
Meettemperatuur pH-meting	23,3	°C									

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM4										
Datum	28-8-2018										
Bestemmingstype	III										
Driedelig nummer	211										
Traject (cm-mv)	400-650										
Humus (% ds)	1,7										
Lutum (% ds)	19,5										
pH-KCL	7,5										
Uitloogbaarheidstest											
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6	
METALEN											
Chroom	52	mg/kg ds	81	91	104	192	448	704	240	880	
Kwik	< 0,1	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0	
Nikkel	25	mg/kg ds	26	56	74	76	424	424	95	250	
Zink	56	mg/kg ds	94	399	531	531	800	1000	664	1250	
Koper	11	mg/kg ds	23	113	154	258	400	400	323	375	
Arseen	< 10	mg/kg ds	22	42	55	82	214	214	103	250	
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0	
Lood	< 20	mg/kg ds	31	120	160	448	588	1000	560	1250	
PAK											
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,80	1,1	3,8	55	109	4,8	20	
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70		
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds	0,080	30	43	45	1320	1320	56	30	
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	10	15	22	216	216	27	40	
Pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	62	92	316	2520	2520	395		
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,060	2,5	3,9	8,2	24	24	10	30	
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,9	4,0	5,8	3,6	7,2	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35	
Benzo(b)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	1,1	1,6	5,4	24	24	6,7	30	
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,3	2,9	2,9	2,9		
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	11	151	151	13		
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	31	3160	3456	3752	3950		
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	0,80	14	30	1,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C30 - C40	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C30	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	680	680	1020	1020	850	1000	
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds									
OVERIG											
Aard artefacten	0	-									
Artefacten	0,000	g									
Lutum	20	%									
Organische stof (humus)	1,7	%									
Droge stof	0	% w/w									
Droge stof	72,2	% w/w									
pH-KCl	7,5	-									
Totaal organisch koolstof (TOC)	1,0	% ds									
Meettemperatuur pH-meting	23,8	°C									

Tabel 5: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM5										
Datum	28-8-2018										
Bestemmingstype	III										
Driedelig nummer	211										
Traject (cm-mv)	600-800										
Humus (% ds)	1,2										
Lutum (% ds)	14,7										
pH-KCL	7,6										
Uitloogbaarheidstest											
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6	
METALEN											
Chroom	50	mg/kg ds	76	91	104	192	448	704	240	880	
Kwik	< 0,1	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0	
Nikkel	21	mg/kg ds	21	56	74	76	424	424	95	250	
Zink	50	mg/kg ds	83	286	380	380	800	1000	476	1250	
Koper	< 10	mg/kg ds	20	91	122	203	400	400	254	375	
Arseen	< 10	mg/kg ds	19	39	52	82	214	214	103	250	
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0	
Lood	< 20	mg/kg ds	25	120	160	448	588	1000	560	1250	
PAK											
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,80	1,0	3,7	40	78	4,6	20	
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70		
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds	0,080	30	34	34	1320	1320	43	30	
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	10	14	19	215	215	24	40	
Pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	62	78	316	2520	2520	395		
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,060	2,5	3,9	7,9	24	24	9,9	30	
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35	
Benzo(b)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	1,1	1,6	5,0	24	24	6,3	30	
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8		
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	9,9	120	120	12		
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	23	3160	3456	3752	3950		
Acenafhtyleen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,72	0,72	11	27	0,90		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C30 - C40	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C30	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	480	480	720	720	600	1000	
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds									
OVERIG											
Aard artefacten	0	-									
Artefacten	0,000	g									
Lutum	15	%									
Organische stof (humus)	1,2	%									
Droge stof	0	% w/w									
Droge stof	75,3	% w/w									
pH-KCl	7,6	-									
Totaal organisch koolstof (TOC)	0,7	% ds									
Meettemperatuur pH-meting	23,2	°C									

Tabel 6: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM6									
Datum	28-8-2018									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	411									
Traject (cm-mv)	10-250									
Humus (% ds)	16									
Lutum (% ds)	8,5									
pH-KCL	8									
Uitloogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
METALEN										
Chroom	75	mg/kg ds	45	91	104	192	448	704	240	880
Chroom	< 0,05	mg/kg ds	45	91	104	192	448	704	240	880
Kwik	0,10	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Kwik	< 0,0015	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Nikkel	33	mg/kg ds	14	56	74	76	424	424	95	250
Nikkel	< 0,1	mg/kg ds	14	56	74	76	424	424	95	250
Zink	180	mg/kg ds	87	654	800	800	800	1000	1000	1250
Zink	< 0,2	mg/kg ds	87	654	800	800	800	1000	1000	1250
Koper	43	mg/kg ds	25	155	215	369	400	400	461	375
Koper	< 0,1	mg/kg ds	25	155	215	369	400	400	461	375
Arseen	16	mg/kg ds	15	33	44	82	214	214	103	250
Arseen	< 0,1	mg/kg ds	15	33	44	82	214	214	103	250
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Cadmium	< 0,0075	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Lood	94	mg/kg ds	68	120	160	448	588	1000	560	1250
Lood	< 0,1	mg/kg ds	68	120	160	448	588	1000	560	1250
PAK										
Naftaleen	0,28	mg/kg ds	0,10	0,80	3,0	7,2	299	630	9,0	20
Anthraceen	0,38	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Fenanthreen	2,5	mg/kg ds	0,080	30	190	226	1320	1320	283	30
Fluorantheen	4,0	mg/kg ds	0,20	10	36	72	238	238	90	40
Pyreen	2,7	mg/kg ds	0,10	62	324	316	2520	2520	395	
Chryseen	2,1	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Benzo(a)anthraceen	2,1	mg/kg ds	0,060	2,5	5,0	13	24	24	16	30
Benzo(a)pyreen	1,5	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	3,8	4,0	5,8	4,8	7,2
Benzo(k)fluorantheen	0,81	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,86	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Benzo(g,h,i)peryleen	0,78	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(b)fluorantheen	1,6	mg/kg ds	0,20	1,1	1,8	11	24	24	14	30
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,34	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	3,1	2,9	2,9	3,9	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	24	667	667	30	
Fluoreen	0,22	mg/kg ds	0,10	19	169	3160	3456	3752	3950	
Acenafyleen	0,13	mg/kg ds	0,20	0,60	1,6	2,0	67	86	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C30 - C40	12	mg/kg ds								
Minerale olie C20 - C30	26	mg/kg ds								
Minerale olie	53	mg/kg ds	50	300	4000	4000	6000	6000	5000	1000
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	15	mg/kg ds								
OVERIG										
Aard artefacten	0	-								
Artefacten	17	g								
aangeleverd monster	3300	g								
Lutum	8,5	%								
Organische stof (humus)	16	%								
Droge stof	0	% w/w								
Droge stof	87,9	% w/w								
datum start	0	-								
pH-KCl	8,0	-								
Totaal organisch koolstof (TOC)	9,2	% ds								
L/S factor	9,99	ml/g								
Meettemperatuur pH-meting	19,6	°C								
Geleidbaarheid (25°C)	205	µS/cm								
pH	8,60	-								

Tabel 7: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM7										
Datum	28-8-2018										
Bestemmingstype	III										
Driedelig nummer	211										
Traject (cm-mv)	250-1000										
Humus (% ds)	0,5										
Lutum (% ds)	14,2										
pH-KCL	7,7										
Uitloogbaarheidstest											
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6	
METALEN											
Chroom	47	mg/kg ds	77	91	104	192	448	704	240	880	
Kwik	< 0,1	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0	
Nikkel	22	mg/kg ds	20	56	74	76	424	424	95	250	
Zink	52	mg/kg ds	81	266	355	355	800	1000	444	1250	
Koper	< 10	mg/kg ds	20	87	117	194	400	400	242	375	
Arseen	< 10	mg/kg ds	19	39	51	82	214	214	103	250	
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0	
Lood	< 20	mg/kg ds	23	120	160	448	588	1000	560	1250	
PAK											
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20	
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70		
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds	0,080	30	30	30	1320	1320	37	30	
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	10	13	18	214	214	22	40	
Pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	62	72	316	2520	2520	395		
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,060	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30	
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35	
Benzo(b)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30	
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8		
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12		
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	20	3160	3456	3752	3950		
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C30 - C40	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C30	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	400	400	600	600	500	1000	
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds									
OVERIG											
Aard artefacten	0	-									
Artefacten	0,000	g									
Lutum	14	%									
Organische stof (humus)	0,50	%									
Droge stof	0	% w/w									
Droge stof	76,4	% w/w									
pH-KCl	7,7	-									
Totaal organisch koolstof (TOC)	0,3	% ds									
Meettemperatuur pH-meting	23,2	°C									

Tabel 8: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM8										
Datum	29-8-2018										
Bestemmingstype	III										
Driedelig nummer	211										
Traject (cm-mv)	200-480										
Humus (% ds)	0,35										
Lutum (% ds)	12,2										
pH-KCL	7,7										
Uitloogbaarheidstest											
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6	
METALEN											
Chroom	49	mg/kg ds	73	91	104	192	448	704	240	880	
Kwik	< 0,1	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0	
Nikkel	22	mg/kg ds	18	56	74	76	424	424	95	250	
Zink	46	mg/kg ds	76	232	308	308	800	1000	386	1250	
Koper	< 10	mg/kg ds	19	79	106	175	400	400	219	375	
Arseen	< 10	mg/kg ds	18	37	49	82	214	214	103	250	
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0	
Lood	< 20	mg/kg ds	22	120	160	448	588	1000	560	1250	
PAK											
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20	
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70		
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds	0,080	30	30	30	1320	1320	37	30	
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	10	13	18	214	214	22	40	
Pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	62	72	316	2520	2520	395		
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,060	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30	
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35	
Benzo(b)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30	
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8		
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12		
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	20	3160	3456	3752	3950		
Acenafhtyleen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C30 - C40	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C30	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	400	400	600	600	500	1000	
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds									
OVERIG											
Aard artefacten	0	-									
Artefacten	0,000	g									
Lutum	12	%									
Organische stof (humus)	0,35	%									
Droge stof	0	% w/w									
Droge stof	79,8	% w/w									
pH-KCl	7,7	-									
Totaal organisch koolstof (TOC)	< 0,2	% ds									
Meettemperatuur pH-meting	23,4	°C									

Tabel 9: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM9									
Datum	29-8-2018									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	211									
Traject (cm-mv)	30-200									
Humus (% ds)	0,8									
Lutum (% ds)	15,4									
pH-KCL	7									
Uitloogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
METALEN										
Chroom	49	mg/kg ds	79	91	104	192	448	704	240	880
Chroom	< 0,05	mg/kg ds	79	91	104	192	448	704	240	880
Kwik	< 0,1	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Kwik	< 0,0015	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Nikkel	21	mg/kg ds	22	56	74	76	424	424	95	250
Nikkel	< 0,1	mg/kg ds	22	56	74	76	424	424	95	250
Zink	51	mg/kg ds	83	288	383	383	800	1000	479	1250
Zink	< 0,2	mg/kg ds	83	288	383	383	800	1000	479	1250
Koper	15	mg/kg ds	20	91	123	204	400	400	256	375
Koper	< 0,1	mg/kg ds	20	91	123	204	400	400	256	375
Arseen	< 10	mg/kg ds	19	39	52	82	214	214	103	250
Arseen	< 0,1	mg/kg ds	19	39	52	82	214	214	103	250
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Cadmium	< 0,0075	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Lood	27	mg/kg ds	23	120	160	448	588	1000	560	1250
Lood	< 0,1	mg/kg ds	23	120	160	448	588	1000	560	1250
PAK										
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds	0,080	30	30	30	1320	1320	37	30
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	10	13	18	214	214	22	40
Pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	62	72	316	2520	2520	395	
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,060	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(b)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12	
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	20	3160	3456	3752	3950	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C30 - C40	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C20 - C30	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	400	400	600	600	500	1000
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds								
OVERIG										
Aard artefacten	0	-								
Artefacten	0,000	g								
aangeleverd monster	3184	g								
Lutum	15	%								
Organische stof (humus)	0,80	%								
Droge stof	0	% w/w								
Droge stof	81,2	% w/w								
datum start	0	-								
pH-KCl	7,0	-								
Totaal organisch koolstof (TOC)	0,4	% ds								
L/S factor	10,01	ml/g								
Meettemperatuur pH-meting	20,8	°C								
Geleidbaarheid (25°C)	178,5	µS/cm								
pH	8,00	-								

Tabel 10: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM10									
Datum	29-8-2018									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	410									
Traject (cm-mv)	5-50									
Humus (% ds)	9,7									
Lutum (% ds)	9,6									
pH-KCL	8									
Uitloogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
METALEN										
Chroom	92	mg/kg ds	48	91	104	192	448	704	240	880
Chroom	< 0,05	mg/kg ds	48	91	104	192	448	704	240	880
Kwik	< 0,1	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Kwik	< 0,0015	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Nikkel	64	mg/kg ds	16	56	74	76	424	424	95	250
Nikkel	< 0,1	mg/kg ds	16	56	74	76	424	424	95	250
Zink	380	mg/kg ds	90	659	800	800	800	1000	1000	1250
Zink	< 0,2	mg/kg ds	90	659	800	800	800	1000	1000	1250
Koper	71	mg/kg ds	26	156	216	370	400	400	463	375
Koper	< 0,1	mg/kg ds	26	156	216	370	400	400	463	375
Arseen	60	mg/kg ds	16	35	46	82	214	214	103	250
Arseen	< 0,1	mg/kg ds	16	35	46	82	214	214	103	250
Cadmium	0,7	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Cadmium	< 0,0075	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Lood	110	mg/kg ds	68	120	160	448	588	1000	560	1250
Lood	< 0,1	mg/kg ds	68	120	160	448	588	1000	560	1250
PAK										
Naftaleen	0,62	mg/kg ds	0,10	0,80	2,9	7,0	290	611	8,8	20
Anthraceen	0,09	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Fenanthreen	0,74	mg/kg ds	0,080	30	185	220	1320	1320	275	30
Fluorantheen	0,92	mg/kg ds	0,20	10	36	70	237	237	87	40
Pyreen	0,58	mg/kg ds	0,10	62	316	316	2520	2520	395	
Chryseen	0,47	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Benzo(a)anthraceen	0,35	mg/kg ds	0,060	2,5	4,9	13	24	24	16	30
Benzo(a)pyreen	0,30	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	3,8	4,0	5,8	4,7	7,2
Benzo(k)fluorantheen	0,21	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,27	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Benzo(g,h,i)peryleen	0,27	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(b)fluorantheen	0,43	mg/kg ds	0,20	1,1	1,8	11	24	24	14	30
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,09	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	3,1	2,9	2,9	3,9	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	23	648	648	29	
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	164	3160	3456	3752	3950	
Acenafteleen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	1,6	2,0	65	84	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C30 - C40	87	mg/kg ds								
Minerale olie C20 - C30	120	mg/kg ds								
Minerale olie	230	mg/kg ds	50	300	3880	3880	5820	5820	4850	1000
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	20	mg/kg ds								
OVERIG										
Aard artefacten	0	-								
Artefacten	0,000	g								
aangeleverd monster	1379,4	g								
Lutum	9,6	%								
Organische stof (humus)	9,7	%								
Droge stof	0	% w/w								
Droge stof	88,1	% w/w								
datum start	0	-								
pH-KCl	8,0	-								
Totaal organisch koolstof (TOC)	5,6	% ds								
L/S factor	10,01	ml/g								
Meettemperatuur pH-meting	20,1	°C								
Geleidbaarheid (25°C)	1168	µS/cm								
pH	8,93	-								

Tabel 11: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM11									
Datum	29-8-2018									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	211									
Traject (cm-mv)	5-40									
Humus (% ds)	4,4									
Lutum (% ds)	3,7									
pH-KCL	8,5									
Uitloogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
METALEN										
Chroom	38	mg/kg ds	30	91	104	192	448	704	240	880
Chroom	< 0,05	mg/kg ds	30	91	104	192	448	704	240	880
Kwik	0,13	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Kwik	< 0,0015	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Nikkel	22	mg/kg ds	8,0	56	74	76	424	424	95	250
Nikkel	< 0,1	mg/kg ds	8,0	56	74	76	424	424	95	250
Zink	72	mg/kg ds	56	258	344	344	800	1000	430	1250
Zink	< 0,2	mg/kg ds	56	258	344	344	800	1000	430	1250
Koper	33	mg/kg ds	18	85	114	189	400	400	237	375
Koper	0,22	mg/kg ds	18	85	114	189	400	400	237	375
Arseen	< 10	mg/kg ds	10	25	33	82	214	214	103	250
Arseen	< 0,1	mg/kg ds	10	25	33	82	214	214	103	250
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Cadmium	< 0,0075	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Lood	52	mg/kg ds	41	120	160	448	588	1000	560	1250
Lood	< 0,1	mg/kg ds	41	120	160	448	588	1000	560	1250
PAK										
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,80	1,7	5,0	134	279	6,2	20
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Fenanthreen	0,09	mg/kg ds	0,080	30	91	104	1320	1320	130	30
Fluorantheen	0,16	mg/kg ds	0,20	10	22	38	223	223	48	40
Pyreen	0,12	mg/kg ds	0,10	62	167	316	2520	2520	395	
Chryseen	0,12	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Benzo(a)anthraceen	0,09	mg/kg ds	0,060	2,5	4,2	9,8	24	24	12	30
Benzo(a)pyreen	0,09	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	3,2	4,0	5,8	4,0	7,2
Benzo(k)fluorantheen	0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,08	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Benzo(g,h,i)perylene	0,09	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(b)fluorantheen	0,10	mg/kg ds	0,20	1,1	1,7	7,4	24	24	9,2	30
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,6	2,9	2,9	3,2	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	15	319	319	19	
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	76	3160	3456	3752	3950	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	1,0	1,2	31	48	1,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C30 - C40	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C20 - C30	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	1760	1760	2640	2640	2200	1000
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds								
OVERIG										
Aard artefacten	0	-								
Artefacten	0,000	g								
aangeleverd monster	492,3	g								
Lutum	3,7	%								
Organische stof (humus)	4,4	%								
Droge stof	0	% w/w								
Droge stof	88,3	% w/w								
datum start	0	-								
pH-KCl	8,5	-								
Totaal organisch koolstof (TOC)	2,5	% ds								
L/S factor	10,02	ml/g								
Meettemperatuur pH-meting	20,2	°C								
Geleidbaarheid (25°C)	107,3	µS/cm								
pH	10,15	-								

Tabel 12: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM12									
Datum	29-8-2018									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	310									
Traject (cm-mv)	40-120									
Humus (% ds)	17									
Lutum (% ds)	7,6									
pH-KCL	7,8									
Uitloogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
METALEN										
Chroom	64	mg/kg ds	42	91	104	192	448	704	240	880
Chroom	< 0,05	mg/kg ds	42	91	104	192	448	704	240	880
Kwik	0,34	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Kwik	< 0,0015	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Nikkel	63	mg/kg ds	13	56	74	76	424	424	95	250
Nikkel	< 0,1	mg/kg ds	13	56	74	76	424	424	95	250
Zink	65	mg/kg ds	84	637	800	800	800	1000	1000	1250
Zink	< 0,2	mg/kg ds	84	637	800	800	800	1000	1000	1250
Koper	74	mg/kg ds	24	152	211	362	400	400	452	375
Koper	< 0,1	mg/kg ds	24	152	211	362	400	400	452	375
Arseen	< 10	mg/kg ds	14	32	43	82	214	214	103	250
Arseen	< 0,1	mg/kg ds	14	32	43	82	214	214	103	250
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Cadmium	< 0,0075	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Lood	60	mg/kg ds	67	120	160	448	588	1000	560	1250
Lood	< 0,1	mg/kg ds	67	120	160	448	588	1000	560	1250
PAK										
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,80	3,0	7,2	299	630	9,0	20
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Fenanthreen	0,17	mg/kg ds	0,080	30	190	226	1320	1320	283	30
Fluorantheen	0,11	mg/kg ds	0,20	10	36	72	238	238	90	40
Pyreen	0,09	mg/kg ds	0,10	62	324	316	2520	2520	395	
Chryseen	0,13	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Benzo(a)anthraceen	0,07	mg/kg ds	0,060	2,5	5,0	13	24	24	16	30
Benzo(a)pyreen	0,07	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	3,8	4,0	5,8	4,8	7,2
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Benzo(g,h,i)perylene	0,06	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(b)fluorantheen	0,09	mg/kg ds	0,20	1,1	1,8	11	24	24	14	30
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	3,1	2,9	2,9	3,9	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	24	667	667	30	
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	169	3160	3456	3752	3950	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	1,6	2,0	67	86	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C30 - C40	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C20 - C30	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	4000	4000	6000	6000	5000	1000
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds								
OVERIG										
Aard artefacten	0	-								
Artefacten	0,000	g								
aangeleverd monster	622,8	g								
Lutum	7,6	%								
Organische stof (humus)	17	%								
Droge stof	0	% w/w								
Droge stof	84,8	% w/w								
datum start	0	-								
pH-KCl	7,8	-								
Totaal organisch koolstof (TOC)	10	% ds								
L/S factor	10,01	ml/g								
Meettemperatuur pH-meting	21	°C								
Geleidbaarheid (25°C)	78,6	µS/cm								
pH	8,36	-								

Tabel 13: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM13									
Datum	28-8-2018									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	311									
Traject (cm-mv)	10-30									
Humus (% ds)	0									
Lutum (% ds)	0									
pH-KCL	0									
Uitloogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
METALEN										
Chroom	0	mg/kg ds	25	91	104	192	448	704	240	880
Chroom	0	mg/kg ds	25	91	104	192	448	704	240	880
Kwik	0	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Kwik	0	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Nikkel	0	mg/kg ds	5,2	56	74	76	424	424	95	250
Nikkel	0	mg/kg ds	5,2	56	74	76	424	424	95	250
Zink	0	mg/kg ds	26	44	59	59	800	1000	74	1250
Zink	0	mg/kg ds	26	44	59	59	800	1000	74	1250
Koper	0	mg/kg ds	12	27	34	53	400	400	67	375
Koper	0	mg/kg ds	12	27	34	53	400	400	67	375
Arseen	0	mg/kg ds	7,9	19	25	82	214	214	103	250
Arseen	0	mg/kg ds	7,9	19	25	82	214	214	103	250
Cadmium	0	mg/kg ds	0,70	0,80	1,1	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Cadmium	0	mg/kg ds	0,70	0,80	1,1	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Lood	0	mg/kg ds	18	120	160	448	588	1000	560	1250
Lood	0	mg/kg ds	18	120	160	448	588	1000	560	1250
PAK										
Naftaleen	0,23	mg/kg ds	0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20
Anthraceen	0,06	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Fenanthreen	0,49	mg/kg ds	0,080	30	30	30	1320	1320	37	30
Fluorantheen	0,82	mg/kg ds	0,20	10	13	18	214	214	22	40
Pyreen	0,49	mg/kg ds	0,10	62	72	316	2520	2520	395	
Chryseen	0,30	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Benzo(a)anthraceen	0,25	mg/kg ds	0,060	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30
Benzo(a)pyreen	0,20	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2
Benzo(k)fluorantheen	0,11	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,17	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Benzo(g,h,i)peryleen	0,17	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(b)fluorantheen	0,23	mg/kg ds	0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,06	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12	
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	20	3160	3456	3752	3950	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C30 - C40	12	mg/kg ds								
Minerale olie C20 - C30	20	mg/kg ds								
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	400	400	600	600	500	1000
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds								
OVERIG										
Aard artefacten	0	-								
Artefacten	250	g								
aangeleverd monster	342,1	g								
Lutum	0	%								
Organische stof (humus)	0	%								
Droge stof	0	% w/w								
Droge stof	79,8	% w/w								
datum start	0	-								
pH-KCl	0	-								
Totaal organisch koolstof (TOC)	0	% ds								
L/S factor	0	ml/g								
Meettemperatuur pH-meting	0	°C								

Tabel 14: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM14									
Datum	28-8-2018									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	211									
Traject (cm-mv)	30-220									
Humus (% ds)	0,35									
Lutum (% ds)	16,5									
pH-KCL	7,6									
Uitloogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
METALEN										
Chroom	49	mg/kg ds	81	91	104	192	448	704	240	880
Kwik	< 0,1	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0
Nikkel	24	mg/kg ds	23	56	74	76	424	424	95	250
Zink	51	mg/kg ds	85	307	409	409	800	1000	511	1250
Koper	10	mg/kg ds	20	95	129	214	400	400	268	375
Arseen	< 10	mg/kg ds	20	40	53	82	214	214	103	250
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0
Lood	21	mg/kg ds	23	120	160	448	588	1000	560	1250
PAK										
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70	
Fenanthreen	0,08	mg/kg ds	0,080	30	30	30	1320	1320	37	30
Fluorantheen	0,35	mg/kg ds	0,20	10	13	18	214	214	22	40
Pyreen	0,18	mg/kg ds	0,10	62	72	316	2520	2520	395	
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,060	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35
Benzo(b)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8	
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12	
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	20	3160	3456	3752	3950	
Acenafhtyleen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C30 - C40	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C20 - C30	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	400	400	600	600	500	1000
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds								
OVERIG										
Aard artefacten	0	-								
Artefacten	0,000	g								
Lutum	17	%								
Organische stof (humus)	0,35	%								
Droge stof	0	% w/w								
Droge stof	81,6	% w/w								
pH-KCl	7,6	-								
Totaal organisch koolstof (TOC)	< 0,2	% ds								
Meettemperatuur pH-meting	23,5	°C								

Tabel 15: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	MM15										
Datum	28-8-2018										
Bestemmingstype	III										
Driedelig nummer	211										
Traject (cm-mv)	220-400										
Humus (% ds)	0,5										
Lutum (% ds)	14,5										
pH-KCL	7,4										
Uitloogbaarheidstest											
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6	
METALEN											
Chroom	52	mg/kg ds	77	91	104	192	448	704	240	880	
Kwik	< 0,1	mg/kg ds	0,10	1,7	2,3	3,8	3,8	8,8	4,8	5,0	
Nikkel	23	mg/kg ds	21	56	74	76	424	424	95	250	
Zink	49	mg/kg ds	81	272	362	362	800	1000	452	1250	
Koper	11	mg/kg ds	20	88	118	196	400	400	245	375	
Arseen	< 10	mg/kg ds	19	39	51	82	214	214	103	250	
Cadmium	< 0,5	mg/kg ds	0,70	2,6	3,5	4,8	7,6	24	6,0	10,0	
Lood	21	mg/kg ds	23	120	160	448	588	1000	560	1250	
PAK											
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,80	0,96	3,5	34	65	4,4	20	
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	1,5	2,4	56	1904	3752	70		
Fenanthreen	0,11	mg/kg ds	0,080	30	30	30	1320	1320	37	30	
Fluoranthreen	0,34	mg/kg ds	0,20	10	13	18	214	214	22	40	
Pyreen	0,17	mg/kg ds	0,10	62	72	316	2520	2520	395		
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds	0,15	5,1	8,0	144	256	256	180	320	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds	0,060	2,5	3,8	7,8	24	24	9,8	30	
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,8	4,0	5,8	3,5	7,2	
Benzo(k)fluoranthreen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,2	24	24	12	30	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	0,55	0,80	16	24	24	20	30	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds	0,10	35	128	3136	3440	3752	3920	35	
Benzo(b)fluoranthreen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	1,1	1,6	4,9	24	24	6,1	30	
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,2	2,9	2,9	2,8		
Acenafteen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	4,6	7,2	9,6	108	108	12		
Fluoreen	< 0,05	mg/kg ds	0,10	19	20	3160	3456	3752	3950		
Acenaftylen	< 0,05	mg/kg ds	0,20	0,60	0,72	0,64	9,6	26	0,80		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C30 - C40	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C30	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie	< 50	mg/kg ds	50	300	400	400	600	600	500	1000	
Minerale olie C10 - C12	< 10	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C20	< 10	mg/kg ds									
OVERIG											
Aard artefacten	0	-									
Artefacten	0,000	g									
Lutum	15	%									
Organische stof (humus)	0,50	%									
Droge stof	0	% w/w									
Droge stof	80,0	% w/w									
pH-KCl	7,4	-									
Totaal organisch koolstof (TOC)	0,3	% ds									
Meettemperatuur pH-meting	23,7	°C									

Volgende legende wordt gebruikt bij het toetsen van de analyseresultaten:

	de WVG-waarde wordt niet overschreden
XXX	overschrijding van de WVG
XXX	overschrijding van 80% van de bodemsaneringsnorm van het van toepassing zijnde bestemmingstype
XXX	overschrijding van de bodemsaneringsnorm type III
XXX	overschrijding van de norm bijlage 6.

Bijlage 5

Lijst bouwkundig bodemgebruik en vormvast product

Overeenkomstig het ministerieel besluit van 9 mei 2008 houdende vaststelling van de lijst van bouwkundig bodemgebruik van uitgegraven bodem en van de lijst van vormvaste toepassingen van uitgegraven bodem.

Het volgende gebruik van uitgegraven bodem wordt beschouwd **als bouwkundig bodemgebruik** van uitgegraven bodem :

1. wat verharde wegen en paden betreft:
 - a) het gebruik van uitgegraven bodem in de fundering voor zover de laag uitgegraven bodem maximaal een dikte heeft van 60 centimeter, tenzij in het bestek, het bijzonder bestek of in het ontwerp van de verharde weg of het pad om bouwtechnische redenen een andere dikte geattesteerd wordt;
 - b) het gebruik van uitgegraven bodem onder verharde wegen en paden in een berm, landhoofd of taludlichaam in ophoging;
2. wat bermen, landhoofden en taludlichamen in ophoging betreft:

het gebruik van uitgegraven bodem vanaf de bovenkant van de zate van de ophoging tot de afdekking, op voorwaarde dat de uitgegraven bodem die gebruikt is in de berm, het landhoofd of het taludlichaam wordt afgedekt met één of meer van de volgende elementen:

 - a) een duurzame verharde laag of bedekkingslaag;
 - b) een vaste constructie;
 - c) een erosiebestendige leeflaag met een dikte van minstens 50 cm waarvan de bodem voldoet aan de voorwaarden voor gebruik van uitgegraven bodem als bodem;
3. wat rioleringen en bijbehorende constructies betreft:
 - a) het gebruik van uitgegraven bodem in de fundering onder de rioolleiding en in de omhulling van de rioolleiding;
 - b) het gebruik van uitgegraven bodem in de sleufaanvulling boven de omhulling als de rioolleiding onder een bouwwerk of onder verharde infrastructuur ligt;
4. wat nutsleidingen betreft:
 - a) het gebruik van uitgegraven bodem in de fundering onder de nutsleiding en in de omhulling van de nutsleiding;
 - b) het gebruik van uitgegraven bodem in de sleufaanvulling boven de omhulling als de nutsleiding onder een bouwwerk of onder verharde infrastructuur ligt;
5. wat dijken betreft:
 - a) het gebruik van uitgegraven bodem vanaf een diepte van 30 cm onder het maaiveld tot de afdekking;
 - b) het gebruik van uitgegraven bodem vanaf het cunet tot de afdekking als er om bouwtechnische redenen een cunet nodig is. Het cunet is het structureel noodzakelijke deel van de dijk dat de oorspronkelijke niet draagkrachtige bodemlagen vervangt om afschuiving te voorkomen. De uitgegraven bodem die gebruikt is in de dijk wordt afgedekt met één of meer van de volgende elementen :
 - 1) een duurzame verharde laag of bedekkingslaag;
 - 2) een vaste constructie;
 - 3) een erosiebestendige leeflaag met een dikte van minstens 50 cm waarvan de bodem voldoet aan de voorwaarden voor gebruik van uitgegraven bodem als bodem;
6. wat geluidswallen betreft:

het gebruik van uitgegraven bodem vanaf een diepte van 30 cm onder het maaiveld tot de afdekking, op voorwaarde dat de uitgegraven bodem die gebruikt is in de geluidswal wordt afgedekt met één of meer van de volgende elementen:

 - a) een duurzame verharde laag of bedekkingslaag;
 - b) een vaste constructie;
 - c) een erosiebestendige leeflaag met een dikte van minstens 50 cm waarvan de bodem voldoet aan de voorwaarden voor gebruik van uitgegraven bodem als bodem;
7. wat opritten, parkings of vloerplaten betreft:

het gebruik van uitgegraven bodem in de fundering voor zover de laag uitgegraven bodem maximaal een dikte heeft van 60 centimeter, tenzij in het bestek, het bijzonder bestek of in het ontwerp van het bouwwerk om bouwtechnische redenen een andere dikte geattesteerd wordt;
8. wat stortplaatsen betreft:
 - a) het gebruik van uitgegraven bodem in de stortdijk, met uitzondering van de leeflaag waarvan de bodem voldoet aan de voorwaarden voor gebruik van uitgegraven bodem als bodem;

b) het gebruik van uitgegraven bodem in de doorlatende bodemlaag van het percolaatdrainagesysteem, in de afdichtlaag, in de drainerende laag van de eindafdek of in de genivelleerde bovenlaag. De uitgegraven bodem wordt gebruikt op voorwaarde dat er een goedgekeurd inrichtingsplan of een afwerkings- en sluitingsplan van een vergunde stortplaats is.

9. wat landhoofden en keermuren betreft:

het gebruik van uitgegraven bodem in de verankeringsstructuur van het bouwwerk.

Het volgende gebruik van uitgegraven bodem wordt **niet** beschouwd **als bouwkundig bodemgebruik** van uitgegraven bodem: het ophogen en het bouwrijp maken van terreinen en het aanvullen van bouwputten rond bouwwerken met uitgegraven bodem is geen bouwkundig bodemgebruik van uitgegraven bodem.

De volgende producten waarin uitgegraven bodem in gebonden toestand voorkomt en hierdoor zijn eigenheid als bodem verliest, worden beschouwd als **vormvaste toepassingen** van uitgegraven bodem:

1. betonproducten;
2. cementproducten;
3. keramische producten.

De volgende producten waarin uitgegraven bodem in gebonden toestand voorkomt en hierdoor zijn eigenheid als bodem verliest, worden **niet** beschouwd als **vormvaste toepassingen** van uitgegraven bodem: het toevoegen van kalk of bindmiddelen om de verdichtbaarheid van de bodem, en daarmee ook de dragende eigenschappen van de bodem te verbeteren zonder dat de eigenheid van de bodem verloren gaat

Bijlage 6

Historisch onderzoek

Technisch verslag
Halle
Auguste Demaeghtlaan
1500 Halle

Technisch verslag

Nieuwbouw met ondergrondse garage

Project: **i.o.v. Retail Estates NV**
«2018-ZO-871»

Opgesteld door: Gunnar Vandijck
Datum: 14 mei 2018

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
Lijst van tabellen	3
Lijst van bijlagen.....	3
Lijst van figuren.....	3
Inleiding	4
1 Vorstudie	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Historisch onderzoek.....	6
1.2.1 Beschrijving activiteiten	6
1.2.2 Verdachte stoffen.....	6
1.2.3 Resultaten voormalige bodemonderzoeken en/of saneringen.....	6
1.2.4 Resultaten bodemonderzoeken in de omgeving	6
1.3 Beknopte beschrijving grondwerken en volumeschatting	7
1.4 Geologisch onderzoek	8
2 Bepaling van de onderzoeksstrategie.....	9
3 Bemonstering en analyse	10
3.1 Monsterneming.....	10
3.2 Laboratoriumonderzoek.....	11
3.3 Toetsingstabel	11
4 Evaluatie resultaten	12
4.1 Resultaten	12
4.2 Zoneringsplan / Opmetingstabel	13
4.3 Kadastrale werkzones	13
4.3.1 Kadastrale werkzone 1	13
4.4 Hergebruiksmogelijkheden	14
4.4.1 Algemeen	14
4.4.2 Toepassing op de onderzoekslocatie	16
5 Besluit	17
6 Ondertekening	18

Lijst van tabellen

Tabel 1.1 – Administratieve gegevens
Tabel 1.3 – Beschrijving grondwerken en volumeschatting
Tabel 1.4 – Geologie ter hoogte van de onderzoekslocatie
Tabel 1.5 – Vergunde grondwaterwinningen
Tabel 2.1 – Bemonsteringsprocedure bij bouwprojecten/lijntrajecten
Tabel 3.1 – Waarnemingen
Tabel 3.2 – Samenstelling mengmonsters
Tabel 4.1 – Overzicht overschrijdingen van de normen
Tabel 4.2 – Overzicht overschrijdingen uitloogwaarden – enkelvoudige schudtest
Tabel 4.4 – Overzicht overschrijdingen zuurtegraad
Tabel 4.8 – Verhouding mengstaal/deelpartij
Tabel 5.1 – Samenvatting mogelijke doeleinden van de uit te graven gronden

Lijst van bijlagen

Bijlage 1: Foto's
Bijlage 2: Boorprofielen
Bijlage 3: Toetsingstabellen
Bijlage 4: Originele analyseverslagen
Bijlage 5: Driedelige code
Bijlage 6: Opmetingstabel

Lijst van figuren

Figuur 1: Topografische kaart
Figuur 2: Orthofoto & Gewestplan
Figuur 3: Detailplan van de onderzoekslocatie / Zoneringsplan

Inleiding

In opdracht van Retail Estates NV, Industrielaan 6 – 1740 Ternat, heeft PROFEX, Koolmijnlaan 201 – 3582 Beringen, een technisch verslag voor grondverzet opgesteld om de kwaliteit van de uitgegraven of uit te graven bodem te bepalen. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Auguste Demaeghtlaan 218, 1500 Halle.

Het veldwerk is uitgevoerd in eigen beheer op 16-03-2018 en 23-03-2018.

Doel van het onderzoek

Doel van het technisch verslag is de milieuhygiënische kwaliteit van de uitgegraven of uit te graven bodem te bepalen.

De opzet van het onderzoek voldoet aan hetgeen vermeld is in het decreet en is gebaseerd op de richtlijnen van de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaams Gewest.

1 Voorstudie

1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1.1 – Administratieve gegevens

Opdrachtgever onderzoek:	Retail Estates NV Industrielaan 6 1740 Ternat
Tel. opdrachtgever	025681020
Fax /e-mail opdrachtgever	-
Eigenaar locatie	-
Adres locatie	Auguste Demaeghtlaan 218 1500 Halle
Lambert coördinaten	X: 140 144m Y: 158 040 Z: 36,32m in TAW
Kadastrale ligging	Halle, Afd. 1, Sectie F, nrs. 232/H4, 232/D5
Bodemsaneringsdeskundige	PROFEX (merk van United Experts cvba) Koolmijnlaan 201 3582 Beringen Tel. 011/56 19 75 e-mail. info@profex.be contactpersoon: Stijn Santermans erkenning Type II
Laboratorium	Eurofins Venecoweg 5 9810 Nazareth T. 09/222 77 59 – F. 09/220 56 50 e-mail: liesbethbrewee@eurofins.be contactpersoon: Liesbeth Brewee
Identiteit uitvoerder graafwerken:	-
Identiteit transporteur	-
Ligging in een waterwingebied	Neen
Bestemmingstype	woongebied (III)
Schatting van het volume van de uit te graven bodem	5365m ³

1.2 Historisch onderzoek

1.2.1 Beschrijving activiteiten

Op dit terrein zal voor een nieuw project grondverzet worden gedaan. Het project zal grotendeels op een nieuwe ondergrondse parking gebouwd worden. De maximale graafdiepte bedraagt dan ook 4.0m. Op het moment van de boringen en staalnames, stonden er nog gebouwen op het terrein. Een deel van de boringen werd dus door een verharding uitgevoerd.

Hebben er zich op de omringende terreinen calamiteiten voorgedaan?

- ☐ onbekend
☒ neen
☐ zo ja, specificeer:

Bevinden er zich op de omringende terreinen potentiële verontreinigingsbronnen die de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden?

- ☒ neen
☐ zo ja, specificeer:

Zal er in het kader van het technisch verslag grondwaterbemaling noodzakelijk zijn?

- ☒ neen
☐ ja

1.2.2 Verdachte stoffen

Op basis van de activiteiten op en om het onderzoeksterrein worden er geen specifieke verdachte stoffen geselecteerd.

1.2.3 Resultaten voormalige bodemonderzoeken en/of saneringen

Er werd in 1998 al een OBO gepubliceerd over een deel van het terrein.

Op een aantal lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarden wordt er op het terrein geen verontreiniging met de onderzochte parameters in de grond of in het grondwater aangetroffen.

Er dient geen beschrijvend onderzoek uitgevoerd te worden.

Het perceel dient niet opgenomen te worden in het register van verontreinigde gronden.

1.2.4 Resultaten bodemonderzoeken in de omgeving

Op enkele percelen ten Zuidwesten van het desbetreffende terrein werd in 2000 een Oriënterend Bodemonderzoek uitgevoerd. Er werd toen een gemengd historische verontreiniging vastgesteld van minerale oliën. Dit komt door een ondergrondse stookolietank aanwezig op dit terrein.

In 2010 werd deze verontreiniging opnieuw vastgesteld in een nieuw oriënterend bodemonderzoek. Hierop werd een beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd waarna er tot een beperkt bodemsaneringsproject werd overgegaan. Dit BSP werd in 2013 afgerond met als conclusie dat er nog een overwegend historische restverontreiniging aanwezig is. Deze verontreiniging vormt geen ernstige bedreiging en er zijn geen bijkomende maatregelen of nazorg nodig.

1.3 Beknopte beschrijving grondwerken en volumeschatting

Tabel 1.2 – Beschrijving grondwerken en volumeschatting

Type grondwerken	Bouwwerk
Schatting van het volume van de uit te graven bodem:	5365m ³
Beschrijving van de uitgravingszones	Zie detailplan
Beschrijving waar de grond opnieuw zal gebruikt worden binnen de kadastrale werkzone	-
Andere	-

1.4 Geologisch onderzoek

In Tabel 1.3 wordt de relevante geologie t.h.v. de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 1.3 – Geologie ter hoogte van de onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)	Stratigrafie	Omschrijving	Watervoerend
0,0 – 1,0	Quartaire afzettingen	Leem, bruin	Matig
1,0 – 2,0		Zand, lemig, grijsgroen	Goed
2,0 – 7,0		Klei, zandig, bruingrijs	Slecht
7,0 – 11,0	Lid van Grandglise	Zand, fijn, glauconiet, groen	Goed
11,0 – 54,50	Primair	Rots, pyriet, zandsteen, groen	

Globaal geldt voor de onderzoekslocatie een grondwaterstroming in noordoostelijke richting (op basis van de topografie).

Volgens gegevens van LNE provincie Vlaams Brabant afdeling Water, is de onderzoekslocatie niet gelegen in een waterwingebied. De kwetsbaarheidskaart voor het grondwater van de provincie Vlaams Brabant geeft een kwetsbaarheidscode Aa1, uiterst kwetsbaar, op.

Er zijn geen grondwaterwinningen aanwezig op het betreffende perceel.

Uit de gegevens van LNE blijkt dat er binnen een straal van 500m twee vergunde grondwaterwinningen bekend zijn.

Tabel 1.4 – Vergunde grondwaterwinningen

naam van bedrijf of particulier	adres	X	Y	diepte put	vergund debiet	
					m³/dag	m³/jaar
Algemeen regionaal ziekenhuis Sint-Maria	Elbeekstraat 1500 Halle	140 172m	158 506m	63,0m	70,0	25000,0
Denayer Etablissements (Emiel)	Suikerkaai 38 1500 Halle	140 392m	157 644m	35,0m	-	1200,0

Uit de gegevens van LNE blijkt dat er binnen een straal van 2km geen drinkwaterwinningen bekend zijn.

2 Bepaling van de onderzoeksstrategie

Aan de hand van de gegevens uit de voorstudie werd de bemonsteringsprocedure vastgelegd a.h.v.:

- bemonsteringsprocedure bij bouwprojecten en lijntrajecten.

Tabel 2.1 – Bemonsteringsprocedure bij bouwprojecten/lijntrajecten

A	= $Y/(0,02 \times Y + 750)$ af te ronden naar bovenliggende eenheid	7
B	$3 \times Y/(0,02 \times Y + 750)$ (uitgedrukt in meter)	19
Verdachte punten/zone's/materialen		n.v.t.

Met:

A = aantal te analyseren mengmonsters

B = aantal lopende te boren meters

Y = volume (m³) van de te controleren partij bodem

Volgens de strategie worden 8 boringen uitgevoerd tot 4,0 m-mv. Per boring werden 4 deelstalen genomen, één per verandering in bodemgelaagdheid en maximaal per meter, en deze werden samengebracht in 9 mengstalen.

Gezien de herkomst van de partij van de bodem gekend is, worden de mengstalen geanalyseerd op volgende stoffen: zware metalen en metalloïden, PAK's (16), minerale olie, klei, organische stof en pH-KCl.

3 Bemonstering en analyse

3.1 Monsterneming

Het veldwerk is uitgevoerd op 16-03-2018 en 23-03-2018 onder leiding van PROFEX en volgens de regels met betrekking tot het plaatsen van boringen en peilbuizen, opgenomen in het geldend Compendium voor Monsterneming en Analyse (CMA) – Deel 1 - Monsterneming.

De monsters werden genomen en geconserveerd conform de methodes vastgesteld in het CMA – Deel 1 – Monsterneming.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening in Figuur 3. Voor de boorprofielen en gegevens met betrekking tot de staalname (zie Bijlage 2).

Indien er geen verharding aanwezig is, werden de boringen uitgevoerd met een handboorset (Edelmann). Op locaties waar betonverhardingen aanwezig zijn, werd eerst betonboring uitgevoerd.

Op basis van de uitgevoerde boringen kan de ondergrond als volgt beschreven worden:

0,00 – 0,50 m-mv	Zand, puin, donkerbruin
0,50 – 2,00 m-mv	zand, donkerbruin
2,00 – 4,00 m-mv	Leem, beigebruin

Algemeen kan de ondergrond omschreven worden als een doorlatende ondergrond, met normale gehalten organische stof en klei.

In Tabel 3.1 zijn de waarnemingen opgenomen.

Tabel 3.1 – Waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
B1	0,0 – 2,5	Puin
B1	2,5 – 4,0	-
B2	0,0 – 0,5	Puin
B2	0,5 – 4,0	-
B3	0,1 – 1,5	Puin
B3	1,5 – 4,0	-
B4	0,1 – 2,0	Mazoutgeur
B5	0,3 – 1,5	Puin
B6	0,0 – 4,0	-
B7	0,0 – 0,3	-
B7	0,3 – 2,1	Puin
B8	0,2 – 2,5	Puin
B8	2,5 – 6,0	Zwakke mazoutgeur

Boring	Stenen, niet op natuurlijke wijze aanwezig (gewichts- en volumepercent)	Afmetingen van de stenen, niet op natuurlijke wijze aanwezig (mm)	Bodemvreemd materiaal, andere dan stenen (gewichts- en volumepercent)
B3, B5, B8	> 5%	< 50 mm	< 1%
B1, B2, B4, B6, B7	< 5%	< 50 mm	< 1%

In Tabel 3.2 wordt de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 3.2 – Samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Deelmonsters (traject in m-mv)	Enkelvoudige schudtest	Kolomproef
MM 1	B1 (0,0-2,5), B7 (0,0-2,1)	-	-
MM 2	B2 (0,0-0,3), B3 (0,1-0,7), B5 (0,3-1,5)	-	-
MM 3	B2 (0,3-1,0)	-	-
MM 4	B2 (1,0-4,0)	-	-
MM 5	B6 (0,0-0,3)	-	-
MM 6	B6 (0,3-2,0)	-	-
MM 7	B1 (2,5-4,0), B6 (2,0-4,0)	-	-
MM100	B3 (2,0-2,5), B5 (2,0-2,5), B8 (2,0-2,5)	-	-
MM 101	B3 (2,5-3,5), B5 (2,5-4,0), B8 (2,5-4,0)	-	-
B4	B4 (0,5-1,0), B4 (1,5-2,0)	-	-
B8	B8 (4,5-5,0)	-	-

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium Eurofins, Venecoweg 5 – 9810 Nazareth (door OVAM erkend-laboratorium).

De grondmonsters werden op 27 maart 2018 naar het laboratorium verstuurd waar ze op 27 maart 2018 werden geanalyseerd.

De resultaten van het chemisch onderzoek en de gebruikte analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage 4.

3.3 Toetsingstabel

Ter beoordeling of sprake is van verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen zijn door OVAM streefwaarden en waarden voor vrij hergebruik voor de bodemkwaliteit opgesteld voor grond en grondwater. Tevens zijn bodemsaneringsnormen met een humaan-toxicologische grondslag opgesteld voor verschillende bestemmingstypen.

De hiernavolgende tabellen geven een overzicht van de analyseresultaten, getoetst aan de geldende normen.

Waarden die de streefwaarden overschrijden worden *cursief* onderlijnd. Concentraties die de waarden voor vrij hergebruik overschrijden worden *cursief/onderlijnd* weergegeven. Concentraties die de 80% BSN overschrijden werden in het *cursief/onderlijnd/vet* gezet.

De streefwaarden, de waarden voor vrij hergebruik en saneringsnormen zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte en, in het geval van de zware metalen, ook aan het lutumgehalte en/of de zuurtegraad (pH-KCl). Deze toetsingswaarden zijn per mengstaal omgerekend met het gemeten gehalte klei, organisch materiaal en pH-KCl.

De analyseresultaten worden eveneens getoetst t.o.v. de normen van Bijlage VI van VLAREBO voor een beoordeling voor gebruik als bouwkundig bodemgebruik.

4 Evaluatie resultaten

4.1 Resultaten

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de vastgestelde verontreiniging. De toetsingstabellen zijn opgenomen in Bijlage 3.

Tabel 4.1 – Overzicht overschrijdingen van de normen

Mengstaal	Overschrijding streefwaarde	Waarden voor vrij hergebruik	Overschrijding 80 %BSNi	Overschrijding BSNi	Waarde voor bouwkundig bodemgebruik of vormvast product
MM 1	Zie toetsingstabel	Benzo(a)pyreen	-	-	-
MM 2	Zie toetsingstabel	Arseen (As) Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	Koper (Cu) Lood (Pb) Benzo(a)pyreen	-
MM 3	Zie toetsingstabel	-	-	-	-
MM 4	Zie toetsingstabel	-	-	-	-
MM 5	Zie toetsingstabel	Lood (Pb)	-	Benzo(a)pyreen	-
MM 6	Zie toetsingstabel	-	-	-	-
MM 7	Zie toetsingstabel	-	-	-	-
MM 100	Zie toetsingstabel	Fluoreen Antraceen Benzo(a)Pyreen	-	Naftaleen Acenaftyleen Acenafteen	-
MM 101	Zie toetsingstabel	Fluoreen Antraceen Benzo(a)pyreen	-	Naftaleen Acenaftyleen Acenafteen	-
B4	Zie toetsingstabel	-	-	-	-
B8	Zie toetsingstabel	-	-	-	-

Tabel 4.2 – Overzicht overschrijdingen uitloogwaarden – enkelvoudige schudtest

Enkelvoudige schudtest	Overschrijding Uitloogbaarheidswaarden
MM 2	-

Tabel 4.3 – Overzicht overschrijdingen zuurtegraad

Mengstaal	pH-KCl
MM 1	8.2
MM 2	8.0
MM 3	6.9
MM 4	6.9
MM 5	6.2
MM 6	6.8
MM 7	7.8
MM 100	7.1
MM 101	7.7

We vinden normale pH waarden (tussen 3-9).

De 80 % bodemsaneringsnorm wordt overschreden voor Koper, Lood, Benzo(a)Pyreen, Naftaleen, Acenaftyleen, Acenafteen, echter is de overschrijding van enkele van deze waardes zo zwaar dat meteen een code 9-2-1 werd toegekend aan de partij waar de overschrijding in voorkomt.

4.2 Zoneringsplan / Opmetingstabel

Op Figuur 3 wordt het zoneringsplan weergegeven. In Bijlage 6 is de opmetingstabel opgenomen waarin een samenvatting van de verschillende milieukwaliteiten van de uit te graven bodem of uitgegraven bodem wordt gegeven volgens de driedelige nummering.

4.3 Kadastrale werkzones

Aangezien het grondverzet binnen het onderhavige project binnen één kadastraal perceel wordt uitgevoerd, wordt dit kadastraal perceel per definitie de kadastrale werkzone.

Een verdeling in kadastrale werkzones o.b.v. milieukenmerken is niet nodig, de milieukenmerken van de uit te graven bodem dienen niet bepaald te worden.

De kadastrale werkzone wordt begrensd door de omlijning van de werkzone met homogeen verdeelde concentraties.

Rekening houdend met de fysische kenmerken van de uit te graven bodem, worden volgende kadastrale werkzones en deelpartijen afgebakend:

4.3.1 Kadastrale werkzone 1

Tabel 4.4 – Verhouding mengstaal/deelpartij

Mengstaal	Deelpartij
MM 1, MM 5, MM 6	Deelpartij 1 – Zand, lemig, donkerbruin, puin (0,0-2,5 m-mv)
MM 7	Deelpartij 2 – Leem, zandig, beige (2,5-4,0 m-mv)
MM 2, MM 3, MM 4, MM 100, MM 101	Deelpartij 3 – Leem, zandig, bruin (0.0-4.0 m-mv)

De samenstelling van de mengmonsters is vermeld in Tabel 3.2.

4.4 Hergebruiksmogelijkheden

4.4.1 Algemeen

4.4.1.1 Hergebruik binnen kadastrale werkzone

Hergebruik binnen de kadastrale werkzone kan vrij wanneer de gemeten concentraties lager zijn dan 80 % van de toepasselijke bodemsaneringsnorm.

Uitgegraven grond met concentraties hoger dan 80 % van de bodemsaneringsnorm kan hergebruikt worden binnen de kadastrale zone mits toepassing van codes van goede praktijk van OVAM. Hierbij dient wel te worden aangetoond dat geen bijkomende verontreiniging van het grondwater wordt veroorzaakt en dat de mogelijke blootstelling aan de verontreinigende stoffen geen bijkomend risico oplevert.

Uitgegraven bodem die voldoet aan de voorwaarden voor gebruik als bodem binnen de KWZ, kan voor bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product gebruikt worden binnen de kadastrale werkzone.

Het gehalte aan bodemvreemde materialen, andere dan stenen, moet steeds kleiner zijn dan 1 gewichts- of volumeprocent.

4.4.1.2 Hergebruik buiten kadastrale werkzone

Uitgegraven bodem kan hergebruikt worden als bodem in alle bestemmingstypes (I tot en met V) als de gemeten concentraties lager zijn dan de waarde vrij gebruik cfr. Vlarebo Bijlage V.

Uitgegraven bodem met concentraties boven de waarde vrij gebruik kan in aanmerking komen voor hergebruik binnen bestemmingstype I t.e.m. V als de gemeten concentraties lager zijn dan de 80% BSN I/II en lager dan deze van de ontvangende bodem.

Wanneer de gemeten concentraties van de uitgegraven grond hoger zijn dan de 80% BSN I/II en gelijk aan de 80% BSN III kan deze bodem gebruikt worden in bestemmingstype II tem V maar de concentraties moeten lager zijn dan deze van de ontvangende bodem.

Zijn de gemeten concentraties groter dan de 80% BSN III maar gelijk aan de 80% BSN IV kan deze bodem gebruikt worden in bestemmingstype IV t.e.m. V maar de concentraties moeten lager zijn dan deze van de ontvangende bodem.

Zijn de gemeten concentraties groter dan de 80% BSN IV maar gelijk aan de 80% BSN V kan deze bodem gebruikt worden in bestemmingstype V maar de concentraties moeten lager zijn dan deze van de ontvangende bodem.

Voor concentraties groter dan BSN III is geen gebruik mogelijk.

Wanneer de bodemsaneringsnorm III overschreden wordt dient deze voor hergebruik als bodem te worden gereinigd, tenzij hij niet reinigbaar is.

Het gehalte aan niet op natuurlijke wijze aanwezig zijnde stenen mag maximum 5 gewichtsprocent bedragen. De niet op natuurlijke wijze aanwezig zijnde stenen mogen niet groter zijn dan 50mm en het gehalte aan bodemvreemde bestanddelen moet kleiner zijn dan 1 gewicht- en volumeprocent.

4.4.1.3 Hergebruik in of als bouwkundig bodemgebruik

Hergebruik in of als bouwkundig bodemgebruik kan wanneer aan de voorwaarden voor samenstelling en gebruik wordt voldaan.

Wanneer de gemeten concentraties lager zijn dan de waarde vrij gebruik cfr. Vlarebo Bijlage V, is de bodem voor vrij gebruik binnen een bouwkundige of vormvaste toepassing.

Zijn de gemeten concentraties groter dan de waarde van Bijlage VI van het Vlarebo is er geen gebruik als bouwkundig bodemgebruik mogelijk.

Zijn de gemeten waarden groter als deze voor vrij hergebruik maar gelijk aan de waarde van Bijlage VI van het Vlarebo is een uitloogproef nodig. Zijn de resultaten van deze uitloogproef gelijk aan de waarde van Bijlage VII van het Vlarebo dan kan de bodem gebruikt worden binnen een bouwkundige of vormvaste toepassing. Zijn de gemeten concentraties groter dan de waarde van Bijlage VII, dan kan de bodem gebruikt worden binnen een bouwkundige of vormvaste toepassing mits aanvullend onderzoek.

Het gebruik van uitgegraven bodem in of als bouwkundig bodemgebruik is enkel toegelaten binnen de realisatie van een werk.

4.4.2 Toepassing op de onderzoekslocatie

4.4.2.1 Hergebruik binnen kadastrale werkzone

Deelpartij 1 – Zand, lemig, donkerbruin, puin (0.0-2.5 m-mv)

Deelpartij 2 – Leem, zandig, beige (2.5-4.0 m-mv)

De gecontroleerde parameters voldoen aan alle voorwaarden.

De uitgegraven bodem kan vrij gebruikt worden als bodem binnen de kadastrale werkzone.

Deelpartij 3 – Leem, zandig, bruin (0.0-4.0 m-v)

De gecontroleerde parameters voldoen niet aan alle voorwaarden.

De uitgegraven bodem kan niet vrij gebruikt worden als bodem binnen de kadastrale werkzone.

4.4.2.2 Hergebruik buiten kadastrale werkzone

Deelpartij 2 – Leem, zandig, beige (2.5-4.0 m-mv)

Hergebruik binnen bestemmingstype I, II, III, IV en V:

De gecontroleerde parameters voldoen aan alle voorwaarden.

De uitgegraven bodem kan vrij gebruikt worden als bodem.

Deelpartij 1 – Zand, lemig, donkerbruin, puin (0.0-2.5 m-mv)

Hergebruik binnen bestemmingstype III, IV en V, mits studie ontgravende grond:

De gecontroleerde parameters voldoen aan alle voorwaarden.

De uitgegraven bodem kan vrij gebruikt worden als bodem.

Deelpartij 3 – Leem, zandig, bruin (0.0-4.0 m-v)

De gecontroleerde parameters voldoen niet aan alle voorwaarden.

De uitgegraven bodem kan niet vrij gebruikt worden als bodem.

4.4.2.3 Hergebruik als bouwkundig bodemgebruik

Deelpartij 1 – Zand, lemig, donkerbruin, puin (0.0-2.5 m-mv)

Deelpartij 2 – Leem, zandig, beige (2.5-4.0 m-mv)

Deelpartij 3 – Leem, zandig, bruin (0.0-4.0 m-mv)

De gecontroleerde parameters voldoen aan alle voorwaarden.

Op basis van de analyseresultaten kan de uitgegraven bodem in of als bouwkundig bodemgebruik gebruikt worden binnen de realisatie van een werk.

Er werden één uitloogproef uitgevoerd.

Voor de stalen die eventueel in aanmerking komen voor hergebruik als bouwkundig bodemgebruik dient evenwel nog rekening gehouden te worden met het feit of de bodem voldoet aan de bouwtechnische eisen voor de specifieke toepassing.

5 Besluit

Tabel 5.1 geeft een overzicht.

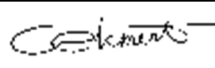
Tabel 5.1 – Samenvatting mogelijke doeleinden van de uit te graven gronden

Zone / deelpartij	Code milieukwaliteit	Hergebruik binnen kadastrale werkzone	Hergebruik buiten kadastrale werkzone					Gebruik als bouwkundig bodemgebruik
			Type I	Type II	Type III	Type IV	Type V	
Deelpartij 1 – Zand, lemig, donkerbruin, puin (0.0-2.5 m-mv)	4-1-1	*	-	-	O	O	O	*
Deelpartij 2 – Leem, zandig, beige (2.5-4.0 m-mv)	2-1-1	*	*	*	*	*	*	*
Deelpartij 3 – Leem, zandig, bruin (0.0-4.0 m-mv)	9-2-1	-	-	-	-	-	-	*

- *) komt in aanmerking voor vrij gebruik o.b.v. de analyseresultaten
-) komt niet in aanmerking
- S) toepassing van Codes van Goede Praktijk vereist
- O) studie vereist van ontvangende grond
- A) aanvullend onderzoek vereist

Deelpartij 3: Omwille van de hoge waardes en zware overschrijdingen voor Naftaleen, Acenaftyleen en Acenafteen, wordt er gesproken van een ernstige bodemverontreiniging. Voor deze grond hergebruikt kan worden, moet deze gesaneerd worden. Voor het saneren van grond, wordt beroep gedaan op een bodemsaneringsdeskundige met een type 2 erkenning.

6 Ondertekening

Naam van de persoon die beschikt over de individuele handtekenings- bevoegdheid	Module 1	Module 2	Kwaliteits- verantwoordelijke	Handtekening
Caroline Clement	X			
Stijn Santermans	X	X		
Gunnar Vandijck				

De erkend bodemsaneringsdeskundige bevestigt dat de uitvoering van milieuonderzoek van de uitgegraven bodem op basis waarvan dit technisch verslag werd opgemaakt, werd bemonsterd en geanalyseerd overeenkomstig de bepalingen van VLAREBO. De erkend bodemsaneringsdeskundige bevestigt dat de gegevens opgenomen in dit verslag stroken met de huidige toestand van het terrein.

Beringen, 14-5-2018



Dirk Coucke
PROFEX

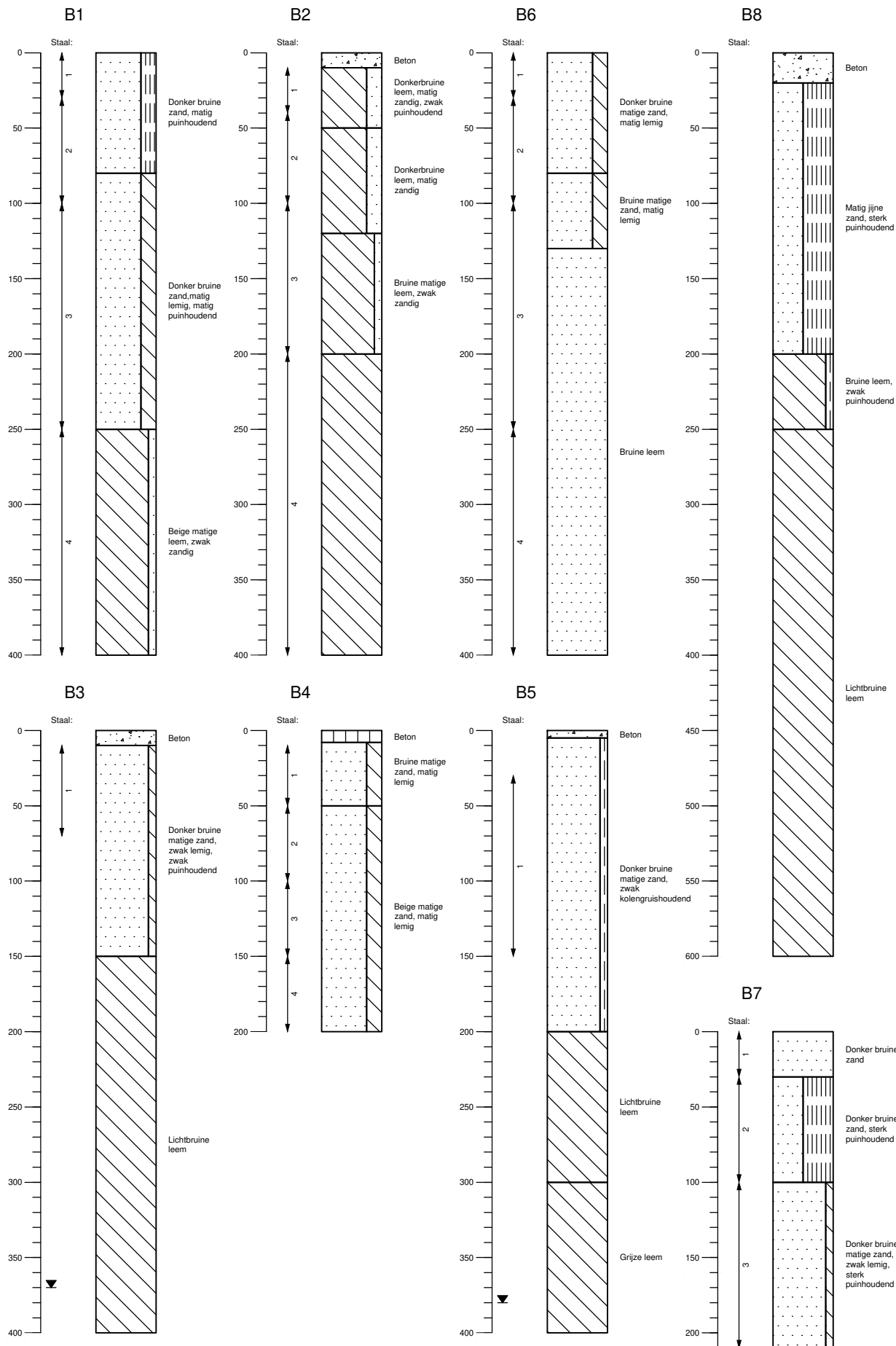
Bijlage 1: Foto's





Bijlage 2: Boorprofielen

Boornummers: B1,B3,B4,B7 (26/3/18), B2,B5,B6,B8 (16/3/18)



Bijlage 3: Toetsingstabellen

Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					MM 1 0,0-2,5 23/03/2018 Neen
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type III 9,0 % klei 2,3 % OS 7,00 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						82,1
Organisch koolstof (g C/kg ds)						13
Organische stof (%)						2,3
Kleigehalte (%)						9
Zuurgraad (pH-KCl)		3 < pH-KCl < 9				8,2
Zware metalen en Metalloïden (mg/kg)						
As	15,27	33,95	82,40	103,00	250	13
Cd	0,70	2,63	4,80	6,00	10	0,43
Cr (III)	58,10	91,00	192,00	240,00	880	47
Cu	19,90	81,55	181,00	226,19	375	72
Hg	0,10	1,70	3,80	4,80	5	0,29
Ni	14,86	56,00	76,00	95,00	250	24
Pb	32,87	120,00	448,00	560,00	1250	120
Zn	75,33	242,52	323,10	403,81	1250	200
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (mg/kg)						
naftaleen	0,10	0,80	4,10	5,10	20	0,062
acenaftyleen	0,20	0,60	0,90	1,07		0,068
acenafteen	0,20	4,60	11,70	14,59		0,062
fluoreen	0,10	19,00	3160,00	3950,00		0,052
fenantreen	0,08	30,00	58,00	72,54	30	1,100
antraceen	0,10	1,50	56,00	70,00		0,150
fluorantheen	0,20	10,10	25,60	31,95	40	1,900
pyreen	0,10	62,00	316,00	395,00		1,200
benzo(a)antraceen	0,06	2,50	8,60	10,70	30	0,510
chryseen	0,15	5,10	144,00	180,00	320	0,540
benzo(b)fluoranteen	0,20	1,10	5,80	7,27	30	0,450
benzo(k)fluoranteen	0,20	0,60	9,20	11,50	30	0,220
benzo(a)pyreen	0,10	0,30	2,90	3,65	7,2	0,320
dibenz(a,h)antraceen	0,10	0,30	2,30	2,93		0,052
benzo(ghi)peryleen	0,10	35,00	3136,00	3920,00	35	0,230
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	0,55	16,00	20,00	30	0,210
PAK totaal						5,5
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						<4,0
minerale olie (C12-C20)						24
minerale olie (C20-C30)						32
minerale olie (C30-C40)						28
minerale olie (som)	50,00	300,00	920,00	1150,00	1000	84
legende: <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <i>cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <i>vet/cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product						

Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					MM2 0,1-1,5 16/03/2018 Neen
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type III 8,1 % klei 5,1 % OS 7,00 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						86,8
Organisch koolstof (g C/kg ds)						29
Organische stof (%)						5,1
Kleigehalte (%)						8,1
Zuurgraad (pH-KCl)		3 < pH-KCl < 9				8
Zware metalen en Metalloïden (mg/kg)						
As	14,58	32,89	82,40	103,00	250	<u>34</u>
Cd	0,70	2,63	4,80	6,00	10	0,47
Cr (III)	48,91	91,00	192,00	240,00	880	86
Cu	22,12	107,82	246,70	308,36	375	<u>200</u>
Hg	0,10	1,70	3,80	4,80	5	0,24
Ni	13,80	56,00	76,00	95,00	250	43
Pb	48,39	120,00	448,00	560,00	1250	<u>180</u>
Zn	79,60	373,67	497,80	622,19	1250	360
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (mg/kg)						
naftaleen	0,10	0,80	5,20	6,50	20	0,280
acenaftyleen	0,20	0,60	1,30	1,60		0,130
acenafteen	0,20	4,60	16,10	20,08		0,160
fluoreen	0,10	19,00	3160,00	3950,00		0,190
fenantreen	0,08	30,00	119,20	148,98	30	1,200
antraceen	0,10	1,50	56,00	70,00		0,330
fluorantheen	0,20	10,10	42,40	52,95	40	2,200
pyreen	0,10	62,00	316,00	395,00		1,600
benzo(a)antraceen	0,06	2,50	10,20	12,72	30	1,100
chryseen	0,15	5,10	144,00	180,00	320	1,200
benzo(b)fluoranteen	0,20	1,10	7,90	9,82	30	1,000
benzo(k)fluoranteen	0,20	0,60	9,20	11,50	30	0,520
benzo(a)pyreen	0,10	0,30	3,30	4,06	7,2	0,930
dibenz(a,h)antraceen	0,10	0,30	2,60	3,29		0,110
benzo(ghi)peryleen	0,10	35,00	3136,00	3920,00	35	0,640
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	0,55	16,00	20,00	30	0,720
PAK totaal						9,8
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						<4,0
minerale olie (C12-C20)						22
minerale olie (C20-C30)						33
minerale olie (C30-C40)						16
minerale olie (som)	50,00	300,00	2040,00	2550,00	1000	73
legende: <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <i>cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <i>vet/cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodemgebruik of vormvast product						

Tabel: Analyseresultaten uitloogbaarheidswaarden (o.b.v. schudtest CMA 2/II/A.19.)

TV - naam, plaats

Kadastraal Perceel	Toetsingswaarden	
verdachte / niet-verdachte zone	uitloogbaarheidswaarden	
boring / peilbuis		MM2
diepte staal voor analyse (m-mv)		0,1-1,5
datum staalname		16/03/2018
zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)		Neen
Zuurgraad (pH-KCl)		8,2
Organische stof (%)		
Kleigehalte (%)		
Droge stof (%)		87
Zware metalen en Metalloïden (mg/kg)		
As		0,2 0,021
Cd		0,015 <0,00040
Cr (III)		0,1 <0,0050
Cu		0,2 0,19
Hg		0,003 <0,00010
Pb		0,4 0,01
Ni		0,4 <0,0050
Zn		0,7 <0,040
<u>legende:</u> <u><i>vet/cursief/onderlijnd</i></u> = overschrijdt de uitloogbaarheidswaarde		

Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					MM3 0,3-1,0 16/03/2018 Neen
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type III 14,0 % klei 3,1 % OS 6,90 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						85,7
Organisch koolstof (g C/kg ds)						18
Organische stof (%)						3,1
Kleigehalte (%)						14
Zuurgraad (pH-KCl)		3 < pH-KCl < 9				6,9
Zware metalen en Metalloïden (mg/kg)						
As	18,55	38,37	82,40	103,00	250	<10
Cd	0,70	2,52	4,80	6,00	10	<0,4
Cr (III)	67,34	91,00	192,00	240,00	880	38
Cu	23,58	107,18	245,10	306,32	375	17
Hg	0,10	1,70	3,80	4,80	5	0,51
Ni	20,24	56,00	76,00	95,00	250	22
Pb	40,06	120,00	448,00	560,00	1250	29
Zn	90,36	370,24	493,20	616,47	1250	49
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (mg/kg)						
naftaleen	0,10	0,80	4,40	5,50	20	0,060
acenaftyleen	0,20	0,60	1,00	1,22		0,029
acenafteen	0,20	4,60	12,90	16,16		<0,01
fluoreen	0,10	19,00	3160,00	3950,00		<0,01
fenantreen	0,08	30,00	75,50	94,38	30	0,097
antraceen	0,10	1,50	56,00	70,00		0,044
fluorantheen	0,20	10,10	30,40	37,95	40	0,480
pyreen	0,10	62,00	316,00	395,00		0,320
benzo(a)antraceen	0,06	2,50	9,00	11,28	30	0,092
chryseen	0,15	5,10	144,00	180,00	320	0,150
benzo(b)fluoranteen	0,20	1,10	6,40	8,00	30	0,076
benzo(k)fluoranteen	0,20	0,60	9,20	11,50	30	0,038
benzo(a)pyreen	0,10	0,30	3,00	3,77	7,2	0,051
dibenz(a,h)antraceen	0,10	0,30	2,40	3,03		0,012
benzo(ghi)peryleen	0,10	35,00	3136,00	3920,00	35	0,030
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	0,55	16,00	20,00	30	0,037
PAK totaal						1,1
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						<4,0
minerale olie (C12-C20)						<15
minerale olie (C20-C30)						<15
minerale olie (C30-C40)						<16
minerale olie (som)	50,00	300,00	1240,00	1550,00	1000	<50
legende: <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <i>cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <i>vet/cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product						

Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					MM4 1,0-4,0 16/03/2018 Neen
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type III 12,0 % klei 1,1 % OS 6,90 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						80,1
Organisch koolstof (g C/kg ds)						6,6
Organische stof (%)						1,1
Kleigehalte (%)						12
Zuurgraad (pH-KCl)		3 < pH-KCl < 9				6,9
Zware metalen en Metalloïden (mg/kg)						
As	17,33	36,82	82,40	103,00	250	<10
Cd	0,70	2,52	4,80	6,00	10	<0,4
Cr (III)	71,62	91,00	192,00	240,00	880	31
Cu	18,98	79,10	174,90	218,68	375	13
Hg	0,10	1,70	3,80	4,80	5	0,24
Ni	18,17	56,00	76,00	95,00	250	17
Pb	23,46	120,00	448,00	560,00	1250	24
Zn	76,68	231,36	308,20	385,22	1250	52
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (mg/kg)						
naftaleen	0,10	0,80	3,60	4,50	20	0,041
acenaftyleen	0,20	0,60	0,70	0,84		0,021
acenafteen	0,20	4,60	9,80	12,24		<0,01
fluoreen	0,10	19,00	3160,00	3950,00		<0,01
fenantreen	0,08	30,00	31,80	39,78	30	0,076
antraceen	0,10	1,50	56,00	70,00		0,052
fluorantheen	0,20	10,10	18,40	22,95	40	0,240
pyreen	0,10	62,00	316,00	395,00		0,170
benzo(a)antraceen	0,06	2,50	7,90	9,83	30	0,130
chryseen	0,15	5,10	144,00	180,00	320	0,120
benzo(b)fluoranteen	0,20	1,10	4,90	6,18	30	0,093
benzo(k)fluoranteen	0,20	0,60	9,20	11,50	30	0,047
benzo(a)pyreen	0,10	0,30	2,80	3,47	7,2	0,041
dibenz(a,h)antraceen	0,10	0,30	2,20	2,78		0,011
benzo(ghi)peryleen	0,10	35,00	3136,00	3920,00	35	0,034
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	0,55	16,00	20,00	30	0,032
PAK totaal						0,85
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						<4,0
minerale olie (C12-C20)						<15
minerale olie (C20-C30)						<15
minerale olie (C30-C40)						<16
minerale olie (som)	50,00	300,00	440,00	550,00	1000	<50
legende: <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <i>cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <i>vet/cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product						

Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					MM5 0,0-0,3 16/03/2018 Neen
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type II 11,0 % klei 6,9 % OS 6,20 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						74,6
Organisch koolstof (g C/kg ds)						40
Organische stof (%)						6,9
Kleigehalte (%)						11
Zuurgraad (pH-KCl)		3 < pH-KCl < 9				6,2
Zware metalen en Metalloïden (mg/kg)						
As	16,68	35,95	47,70	59,58	250	12
Cd	0,70	1,92	2,60	3,20	10	0,58
Cr (III)	54,54	91,00	104,00	130,00	880	44
Cu	25,29	126,53	174,00	217,51	375	58
Hg	0,10	1,70	2,30	2,90	5	0,53
Ni	17,10	56,00	74,40	93,00	250	30
Pb	58,21	120,00	160,00	200,00	1250	<u>150</u>
Zn	90,87	478,71	637,70	797,09	1250	190
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (mg/kg)						
naftaleen	0,10	0,80	2,30	2,82	20	0,050
acenaftyleen	0,20	0,60	1,30	1,64		0,068
acenafteen	0,20	4,60	7,20	9,00		0,022
fluoreen	0,10	19,00	117,20	146,52		0,034
fenantreen	0,08	30,00	135,00	168,78	30	0,400
antraceen	0,10	1,50	2,40	3,00		0,150
fluorantheen	0,20	10,10	28,50	35,68	40	1,100
pyreen	0,10	62,00	237,20	296,50		0,880
benzo(a)antraceen	0,06	2,50	4,60	5,70	30	0,660
chryseen	0,15	5,10	8,00	10,00	320	0,730
benzo(b)fluoranteen	0,20	1,10	1,80	2,21	30	0,680
benzo(k)fluoranteen	0,20	0,60	0,80	1,00	30	0,340
benzo(a)pyreen	0,10	0,30	0,40	0,50	7,2	0,570
dibenz(a,h)antraceen	0,10	0,30	0,40	0,50		0,073
benzo(ghi)peryleen	0,10	35,00	128,00	160,00	35	0,410
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	0,55	0,80	1,00	30	0,470
PAK totaal						5,4
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						<4,0
minerale olie (C12-C20)						<15
minerale olie (C20-C30)						23
minerale olie (C30-C40)						16
minerale olie (som)	50,00	300,00	2760,00	3450,00	1000	<50
legende: <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <i>cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <i>vet/cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product						

Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					MM6 0,3-2,0 16/03/2018 Neen
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type III 18,0 % klei 1,6 % OS 6,80 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						83,4
Organisch koolstof (g C/kg ds)						9,1
Organische stof (%)						1,6
Kleigehalte (%)						18
Zuurgraad (pH-KCl)		3 < pH-KCl < 9				6,8
Zware metalen en Metalloïden (mg/kg)						
As	20,72	40,88	82,40	103,00	250	10
Cd	0,70	2,43	4,80	6,00	10	<0,4
Cr (III)	79,28	91,00	192,00	240,00	880	49
Cu	22,56	105,31	240,30	300,39	375	19
Hg	0,10	1,70	3,80	4,80	5	0,14
Ni	24,14	56,00	76,00	95,00	250	25
Pb	29,59	120,00	448,00	560,00	1250	34
Zn	91,39	360,28	479,90	599,89	1250	68
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (mg/kg)						
naftaleen	0,10	0,80	3,80	4,75	20	<0,01
acenaftyleen	0,20	0,60	0,70	0,93		0,012
acenaften	0,20	4,60	10,60	13,22		<0,01
fluoreen	0,10	19,00	3160,00	3950,00		<0,01
fenantreen	0,08	30,00	42,70	53,43	30	0,060
antraceen	0,10	1,50	56,00	70,00		0,025
fluorantheen	0,20	10,10	21,40	26,70	40	0,120
pyreen	0,10	62,00	316,00	395,00		0,091
benzo(a)antraceen	0,06	2,50	8,20	10,19	30	0,065
chryseen	0,15	5,10	144,00	180,00	320	0,093
benzo(b)fluoranteen	0,20	1,10	5,30	6,64	30	0,077
benzo(k)fluoranteen	0,20	0,60	9,20	11,50	30	0,038
benzo(a)pyreen	0,10	0,30	2,80	3,55	7,2	0,053
dibenz(a,h)antraceen	0,10	0,30	2,30	2,84		0,012
benzo(ghi)peryleen	0,10	35,00	3136,00	3920,00	35	0,045
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	0,55	16,00	20,00	30	0,054
PAK totaal						0,6
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						<4,0
minerale olie (C12-C20)						<15
minerale olie (C20-C30)						<15
minerale olie (C30-C40)						<16
minerale olie (som)	50,00	300,00	640,00	800,00	1000	<50
legende: <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <i>cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <i>vet/cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product						

Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					MM7 2,0-4,0 23/03/2018 Neen
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type III 15,0 % klei 3,2 % OS 7,00 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						80,8
Organisch koolstof (g C/kg ds)						18
Organische stof (%)						3,2
Kleigehalte (%)						15
Zuurgraad (pH-KCl)		3 < pH-KCl < 9				7,8
Zware metalen en Metalloïden (mg/kg)						
As	19,12	39,06	82,40	103,00	250	11
Cd	0,70	2,63	4,80	6,00	10	<0,4
Cr (III)	68,90	91,00	192,00	240,00	880	48
Cu	24,15	112,21	257,80	322,31	375	21
Hg	0,10	1,70	3,80	4,80	5	0,13
Ni	21,25	56,00	76,00	95,00	250	27
Pb	41,02	120,00	448,00	560,00	1250	38
Zn	92,57	397,47	529,40	661,81	1250	50
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (mg/kg)						
naftaleen	0,10	0,80	4,40	5,55	20	0,047
acenaftyleen	0,20	0,60	1,00	1,24		0,012
acenafteen	0,20	4,60	13,10	16,35		<0,01
fluoreen	0,10	19,00	3160,00	3950,00		<0,01
fenantreen	0,08	30,00	77,70	97,11	30	0,075
antraceen	0,10	1,50	56,00	70,00		0,018
fluorantheen	0,20	10,10	31,00	38,70	40	0,130
pyreen	0,10	62,00	316,00	395,00		0,110
benzo(a)antraceen	0,06	2,50	9,10	11,35	30	0,082
chryseen	0,15	5,10	144,00	180,00	320	0,100
benzo(b)fluoranteen	0,20	1,10	6,50	8,09	30	0,085
benzo(k)fluoranteen	0,20	0,60	9,20	11,50	30	0,042
benzo(a)pyreen	0,10	0,30	3,00	3,78	7,2	0,076
dibenz(a,h)antraceen	0,10	0,30	2,40	3,05		0,013
benzo(ghi)peryleen	0,10	35,00	3136,00	3920,00	35	0,055
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	0,55	16,00	20,00	30	0,059
PAK totaal						0,76
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						<4,0
minerale olie (C12-C20)						<15
minerale olie (C20-C30)						<15
minerale olie (C30-C40)						<16
minerale olie (som)	50,00	300,00	1280,00	1600,00	1000	<50
legende: <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <i>cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <i>vet/cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product						

Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					MM 100 2,0-2,5 27/04/2018 Neen
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type III 15,0 % klei 1,0 % OS 7,00 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						80,4
Organisch koolstof (g C/kg ds)						<1,0
Organische stof (%)						<0,1
Kleigehalte (%)						15
Zuurgraad (pH-KCl)		3 < pH-KCl < 9				7,7
Zware metalen en Metalloïden (mg/kg)						
As	19,12	39,06	82,40	103,00	250	<10
Cd	0,70	2,63	4,80	6,00	10	<0,40
Cr (III)	78,26	91,00	192,00	240,00	880	43
Cu	19,84	89,58	200,80	251,05	375	11
Hg	0,10	1,70	3,80	4,80	5	<0,1
Ni	21,25	56,00	76,00	95,00	250	26
Pb	22,93	120,00	448,00	560,00	1250	15
Zn	82,04	280,49	373,60	467,04	1250	41
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (mg/kg)						
naftaleen	0,10	0,80	3,60	4,45	20	13,000
acenaftyleen	0,20	0,60	0,70	0,82		1,700
acenafteen	0,20	4,60	9,60	12,04		27,000
fluoreen	0,10	19,00	3160,00	3950,00		20,000
fenantreen	0,08	30,00	29,60	37,05	30	24,000
antraceen	0,10	1,50	56,00	70,00		1,800
fluorantheen	0,20	10,10	17,80	22,20	40	5,700
pyreen	0,10	62,00	316,00	395,00		3,300
benzo(a)antraceen	0,06	2,50	7,80	9,75	30	1,300
chryseen	0,15	5,10	144,00	180,00	320	1,300
benzo(b)fluoranteen	0,20	1,10	4,90	6,09	30	0,740
benzo(k)fluoranteen	0,20	0,60	9,20	11,50	30	0,370
benzo(a)pyreen	0,10	0,30	2,80	3,46	7,2	0,480
dibenz(a,h)antraceen	0,10	0,30	2,20	2,77		0,120
benzo(ghi)peryleen	0,10	35,00	3136,00	3920,00	35	0,370
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	0,55	16,00	20,00	30	0,370
PAK totaal						47
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						21
minerale olie (C12-C20)						230
minerale olie (C20-C30)						<15
minerale olie (C30-C40)						<16
minerale olie (som)	50,00	300,00	400,00	500,00	1000	280
legende: <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <i>cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <i>vet/cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product						

Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					MM 101 2,5-4,5 27/04/2018 Neen
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type III 18,0 % klei 1,0 % OS 7,00 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						80,2
Organisch koolstof (g C/kg ds)						1,6
Organische stof (%)						0,3
Kleigehalte (%)						18
Zuurgraad (pH-KCl)		3 < pH-KCl < 9				7,7
Zware metalen en Metalloïden (mg/kg)						
As	20,72	40,88	82,40	103,00	250	<10
Cd	0,70	2,63	4,80	6,00	10	<0,40
Cr (III)	83,07	91,00	192,00	240,00	880	36
Cu	20,84	100,28	227,60	284,53	375	9,1
Hg	0,10	1,70	3,80	4,80	5	<0,1
Ni	24,14	56,00	76,00	95,00	250	21
Pb	23,39	120,00	448,00	560,00	1250	14
Zn	87,13	334,02	444,90	556,17	1250	32
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (mg/kg)						
naftaleen	0,10	0,80	3,60	4,45	20	19,000
acenaftyleen	0,20	0,60	0,70	0,82		0,920
acenaftteen	0,20	4,60	9,60	12,04		35,000
fluoreen	0,10	19,00	3160,00	3950,00		23,000
fenantreen	0,08	30,00	29,60	37,05	30	16,000
antraceen	0,10	1,50	56,00	70,00		2,700
fluorantheen	0,20	10,10	17,80	22,20	40	3,700
pyreen	0,10	62,00	316,00	395,00		2,300
benzo(a)antraceen	0,06	2,50	7,80	9,75	30	0,860
chryseen	0,15	5,10	144,00	180,00	320	0,840
benzo(b)fluoranteen	0,20	1,10	4,90	6,09	30	0,460
benzo(k)fluoranteen	0,20	0,60	9,20	11,50	30	0,230
benzo(a)pyreen	0,10	0,30	2,80	3,46	7,2	0,390
dibenz(a,h)antraceen	0,10	0,30	2,20	2,77		0,043
benzo(ghi)peryleen	0,10	35,00	3136,00	3920,00	35	0,250
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	0,55	16,00	20,00	30	0,310
PAK totaal						42
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						26
minerale olie (C12-C20)						240
minerale olie (C20-C30)						<15
minerale olie (C30-C40)						<16
minerale olie (som)	50,00	300,00	400,00	500,00	1000	290
legende: <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <i>cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <i>vet/cursief/onderlijnd</i> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product						

Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					B4 0,5-1,0 23/03/2018 Mazout, matig
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type II 2,0 % klei 1,0 % OS 5,00 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						80,9
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						<4,0
minerale olie (C12-C20)						100
minerale olie (C20-C30)						40
minerale olie (C30-C40)						16
minerale olie (som)	50,00	300,00	400,00	500,00	1000	160
<u>legende:</u> <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <u><i>cursief</i></u> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <u><i>vet/cursief</i></u> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product						



Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					B4 1,5-2,0 23/03/2018 Mazout, matig
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type II 2,0 % klei 1,0 % OS 5,00 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						79,9
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						<4,0
minerale olie (C12-C20)						61
minerale olie (C20-C30)						29
minerale olie (C30-C40)						<16
minerale olie (som)	50,00	300,00	400,00	500,00	1000	110
<u>legende:</u> <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <u><i>cursief</i></u> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <u><i>vet/cursief</i></u> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product						



Kadastraal Perceel verdachte / niet-verdachte zone boring / peilbuis / mengmonster diepte staal voor analyse (m-mv) datum staalname zintuiglijke waarneembare verontreiniging (m-mv)	Toetsingswaarden					B8 4,5-5,0 27/04/2018 Neen
	Streefwaarde	Waarde voor vrij hergebruik	80% BSN	BSN type III 2,0 % klei 1,0 % OS 7,00 pH-KCl	Waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product	
Droge stof (%)						80,4
Overige Organische Stoffen (mg/kg)						
minerale olie (C10-C12)						8,4
minerale olie (C12-C20)						150
minerale olie (C20-C30)						<15
minerale olie (C30-C40)						<16
minerale olie (som)	50,00	300,00	400,00	500,00	1000	170
<u>legende:</u> <i>cursief</i> = overschrijdt de streefwaarde <u><i>cursief</i></u> = overschrijdt de waarde voor vrij gebruik <i>vet/cursief</i> = overschrijdt de (80%) bodemsaneringsnorm <u><i>vet/cursief</i></u> = overschrijdt de waarde voor bouwkundig bodembebruik of vormvast product						



Bijlage 4: Originele analyseverslagen

Profex - Vlaanderen
T.a.v. sam Pardon
Koolmijnlaan 201
3582 Paal-Beringen
BELGIUM

Analyscertificaat

Datum: 10-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018044255/1
Uw project/verslagnummer	2018-10-871
Uw projectnaam	Halle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Mar-2018

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 analysescertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-Z0-871

Uw projectnaam Halle

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018044255/1

Startdatum 27-Mar-2018

Rapportagedatum 10-Apr-2018/09:46

Bijlage A.V

Pagina 1/4

Monsternemer

Monstermatrix Uitgegraven Grond Vlaanderen

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Ontsluiting HBF4 cf CMA		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
V Droge stof	% (m/m)	82.1	86.8	85.7	80.1	74.6
V Organisch koolstof	g C/kg ds	13	29	18	6.6	40
V Organisch materiaal (chemische oxidatie)	% (m/m) ds	2.3	5.1	3.1	1.1	6.9
V Klei <2 µm	%	9.0	8.1	14	12	11
Metalen						
V Arseen (As)	mg/kg ds	13	34	<10	<10	12
V Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.47	<0.40	<0.40	0.58
V Chroom (Cr)	mg/kg ds	47	86	38	31	44
V Koper (Cu)	mg/kg ds	72	200	17	13	58
V Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.29	0.24	0.51	0.24	0.53
V Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	43	22	17	30
V Lood (Pb)	mg/kg ds	120	180	29	24	150
V Zink (Zn)	mg/kg ds	200	360	49	52	190
Minerale olie						
V Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
V Minerale olie (C12-C20)	mg/kg ds	24	22	<15	<15	<15
V Minerale olie (C20-C30)	mg/kg ds	32	33	<15	<15	23
V Minerale olie (C30-C40)	mg/kg ds	28	16	<16	<16	16
V Minerale olie (C10-C40)	mg/kg ds	84	73	<50	<50	<50
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
V Naftaleen	mg/kg ds	0.062	0.28	0.060	0.041	0.050
V Acenafteleen	mg/kg ds	0.068	0.13	0.029	0.021	0.068
V Acenafteen	mg/kg ds	0.062	0.16	<0.010	<0.010	0.022
V Fluoreen	mg/kg ds	0.052	0.19	<0.010	<0.010	0.034
V Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	1.2	0.097	0.076	0.40
V Anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.33	0.044	0.052	0.15

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	23-Mar-2018	10021580
2	MM2	23-Mar-2018	10021581
3	MM3	23-Mar-2018	10021582
4	MM4	23-Mar-2018	10021583
5	MM5	23-Mar-2018	10021584

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Belgium N.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Venecoweg 5
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-ZO-871

Uw projectnaam Halle

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

2018044255/1

Startdatum

27-Mar-2018

Rapportagedatum

10-Apr-2018/09:46

Bijlage

A,V

Pagina

2/4

Monsternemer

Monstermatrix

Uitgegraven Grond Vlaanderen

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
V Fluorantheen	mg/kg ds	1.9	2.2	0.48	0.24	1.1
V Pyreen	mg/kg ds	1.2	1.6	0.32	0.17	0.88
V Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.51	1.1	0.092	0.13	0.66
V Chryseen	mg/kg ds	0.54	1.2	0.15	0.12	0.73
V Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.45	1.0	0.076	0.093	0.68
V Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.52	0.038	0.047	0.34
V Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.93	0.051	0.041	0.57
V Dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	0.052	0.11	0.012	0.011	0.073
V Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.64	0.030	0.034	0.41
V Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.72	0.037	0.032	0.47
V PAK Totaal OVAM (10)	mg/kg ds	5.5	9.8	1.1	0.85	5.4
V PAK totaal EPA (16)	mg/kg ds	7.2	12	1.5	1.1	6.7
Fysisch-chemische analyses						
V Meettemperatuur (pH-KCl)	°C	21	21	22	22	22
V Zuurgraad (pH-KCl)		8.2	8.0	6.9	6.9	6.2

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	23-Mar-2018	10021580
2	MM2	23-Mar-2018	10021581
3	MM3	23-Mar-2018	10021582
4	MM4	23-Mar-2018	10021583
5	MM5	23-Mar-2018	10021584

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Belgium N.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Venecoweg 5
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-Z0-871

Uw projectnaam Halle

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018044255/1

Startdatum 27-Mar-2018

Rapportagedatum 10-Apr-2018/09:46

Bijlage A.V

Pagina 3/4

Monsternemer

Monstermatrix Uitgegraven Grond Vlaanderen

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Ontsluiting HBF4 cf CMA		Uitgevoerd	Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses					
V Droge stof	% (m/m)	83.4	80.8	80.9	79.9
V Organisch koolstof	g C/kg ds	9.1	18		
V Organisch materiaal (chemische oxidatie)	% (m/m) ds	1.6	3.2		
V Klei <2 µm	%	18	15		
Metalen					
V Arseen (As)	mg/kg ds	10	11		
V Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40		
V Chroom (Cr)	mg/kg ds	49	48		
V Koper (Cu)	mg/kg ds	19	21		
V Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.13		
V Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	27		
V Lood (Pb)	mg/kg ds	34	38		
V Zink (Zn)	mg/kg ds	68	50		
Minerale olie					
V Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
V Minerale olie (C12-C20)	mg/kg ds	<15	<15	100	61
V Minerale olie (C20-C30)	mg/kg ds	<15	<15	40	29
V Minerale olie (C30-C40)	mg/kg ds	<16	<16	16	<16
V Minerale olie (C10-C40)	mg/kg ds	<50	<50	160	110
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
V Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.047		
V Acenafteleen	mg/kg ds	0.012	0.012		
V Acenafteen	mg/kg ds	<0.010	<0.010		
V Fluoreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010		
V Fenanthreen	mg/kg ds	0.060	0.075		
V Anthraceen	mg/kg ds	0.025	0.018		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6	23-Mar-2018	10021585
7	MM7	23-Mar-2018	10021586
8	B4	23-Mar-2018	10021587
9	B4	23-Mar-2018	10021588

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Belgium N.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Venecoweg 5 Eurofins Analytico B.V. FORTIS 293-0006100-44
 B-9810 Nazareth Gildeeweg 42-46, 3771 NB
 Barneveld IBAN: BE55 2930 0061 0044
 Tel: +32 (0)9 222 77 59
 Fax: +32 (0)9 220 56 50 BIC: GEBABEBB

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-ZO-871

Uw projectnaam Halle

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018044255/1

Startdatum 27-Mar-2018

Rapportagedatum 10-Apr-2018/09:46

Bijlage A.V

Pagina 4/4

Monsternemer

Monstermatrix Uitgegraven Grond Vlaanderen

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
V Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.13		
V Pyreen	mg/kg ds	0.091	0.11		
V Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.065	0.082		
V Chryseen	mg/kg ds	0.093	0.10		
V Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.077	0.085		
V Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.038	0.042		
V Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.053	0.076		
V Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ds	0.012	0.013		
V Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.045	0.055		
V Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.054	0.059		
V PAK Totaal OVAM (10)	mg/kg ds	0.60	0.76		
V PAK totaal EPA (16)	mg/kg ds	0.74	0.91		
Fysisch-chemische analyses					
V Meettemperatuur (pH-KCl)	°C	22	21		
V Zuurgraad (pH-KCl)		6.8	7.8		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6	23-Mar-2018	10021585
7	MM7	23-Mar-2018	10021586
8	B4	23-Mar-2018	10021587
9	B4	23-Mar-2018	10021588

VLAREL

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord

Pr.coörd.

VA

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018044255/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10021580		B1			0535173760	MM1
10021580		B7			0535173761	
10021580		B1			0535173769	
10021580		B1			0535173765	
10021580		B7			0535173767	
10021580		B7			0535173756	
10021581		MM100			0570150461	MM2
10021581		MM101			0570150485	
10021581		B2			0535238201	
10021582		B2			0535238202	MM3
10021583		B2			0535238191	MM4
10021583		B2			0535238198	
10021584		B6			0535238410	MM5
10021585		B6			0535238190	MM6
10021585		B6			0535238402	
10021586		B1			0535173759	MM7
10021586		B6			0535238196	
10021586		B7			0535173756	
10021587		B4	50	100	0535173764	B4
10021588		B4	150	200	0535173758	B4

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

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

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018044255/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Ontsluiting OVAM HBF4	W2107	Microwave	CMA/2/II/A.3
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	CMA 2/II/A.1(g)
Organische stof (ISO 14235)	W2111	Spectrometrie	CMA 2/II/A.10
Klei volgens OVAM	W2175	Sedimentatie	CMA/2/II/A.6
Arseen (As) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Cadmium (Cd) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chroom (Cr) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Kwik (Hg) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Lood (Pb) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Zink (Zn) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Minerale olie (GC) OVAM	W0202	GC-FID	CMA/3/R.1
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	
PAK (OVAM/Vlarebo)	W0271	GC-MS	CMA/3/B
Zuurgraad (pH-KCl) OVAM	W0524	Potentiometrie	CMA/2/II/A.20

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



Eurofins Belgium N.V.

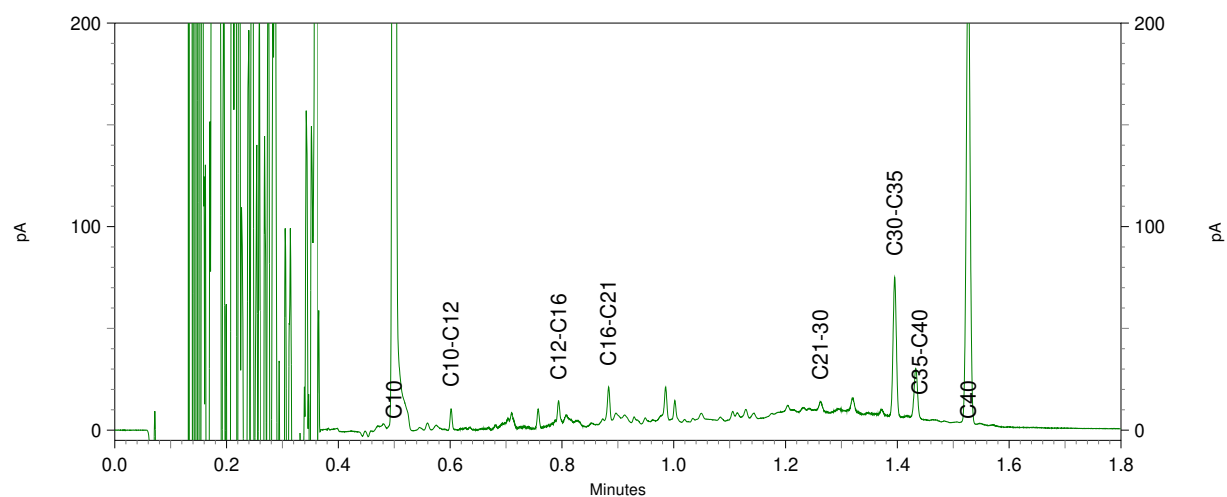
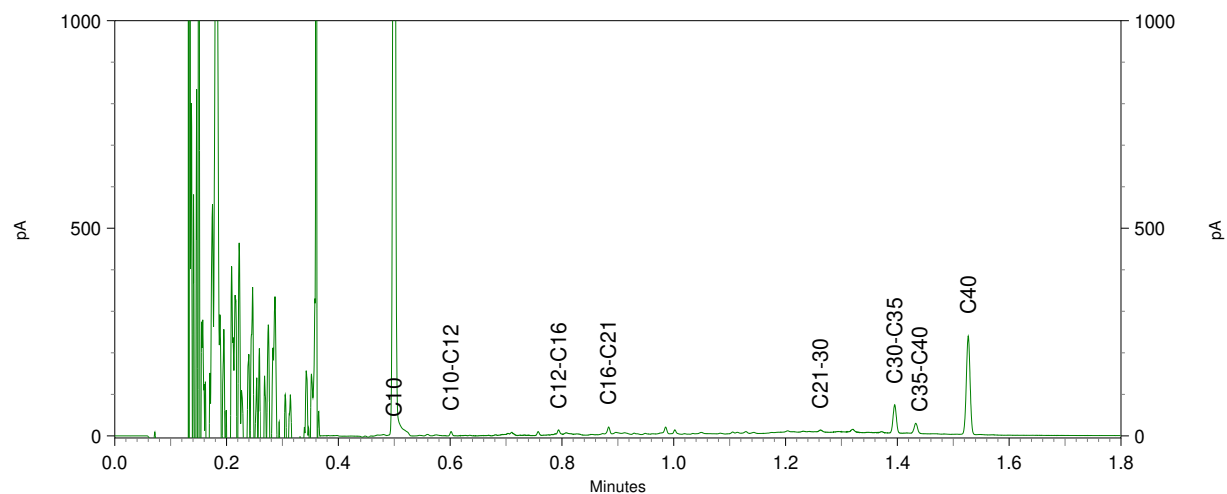
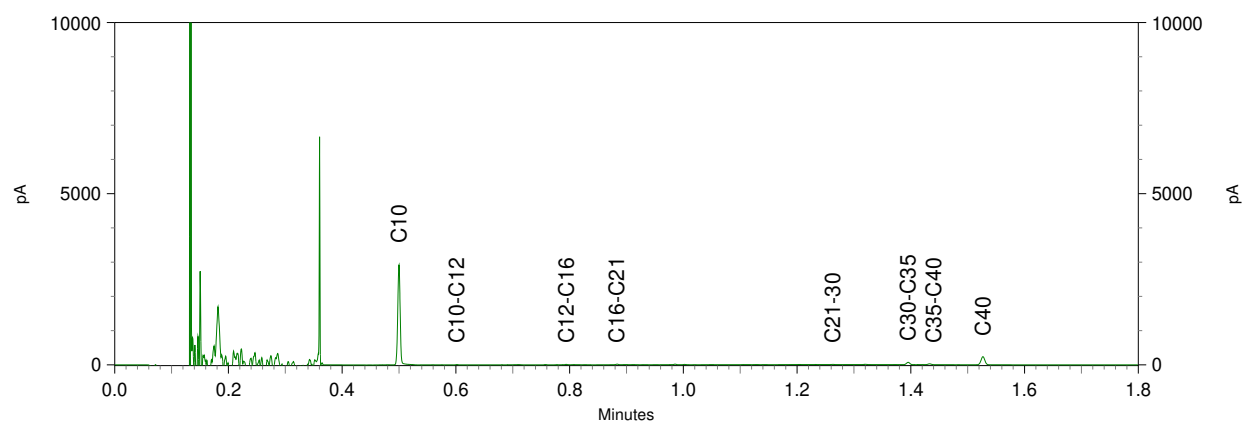
Venecoweg 5
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
B-9810 Nazareth
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

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

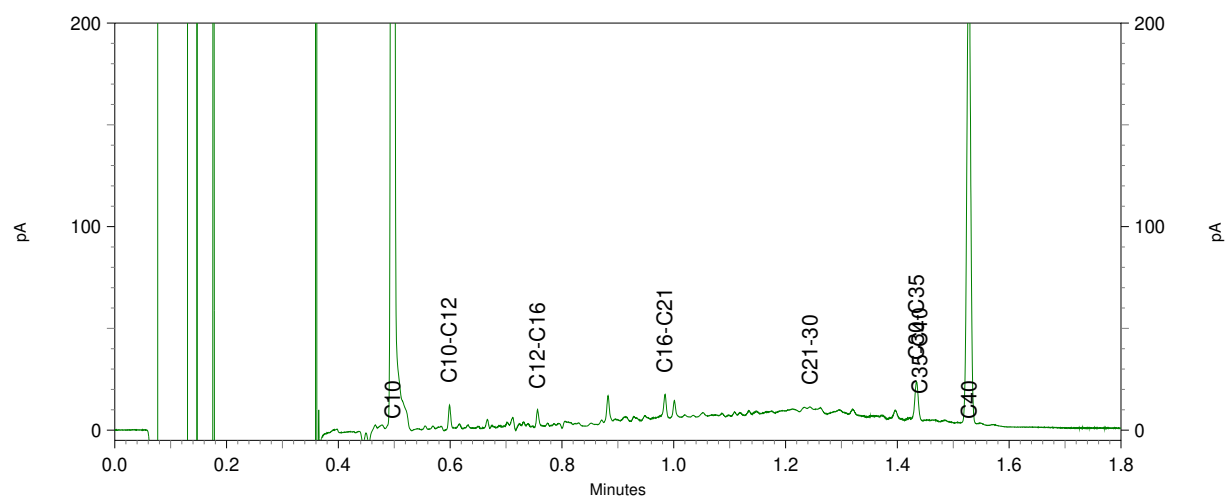
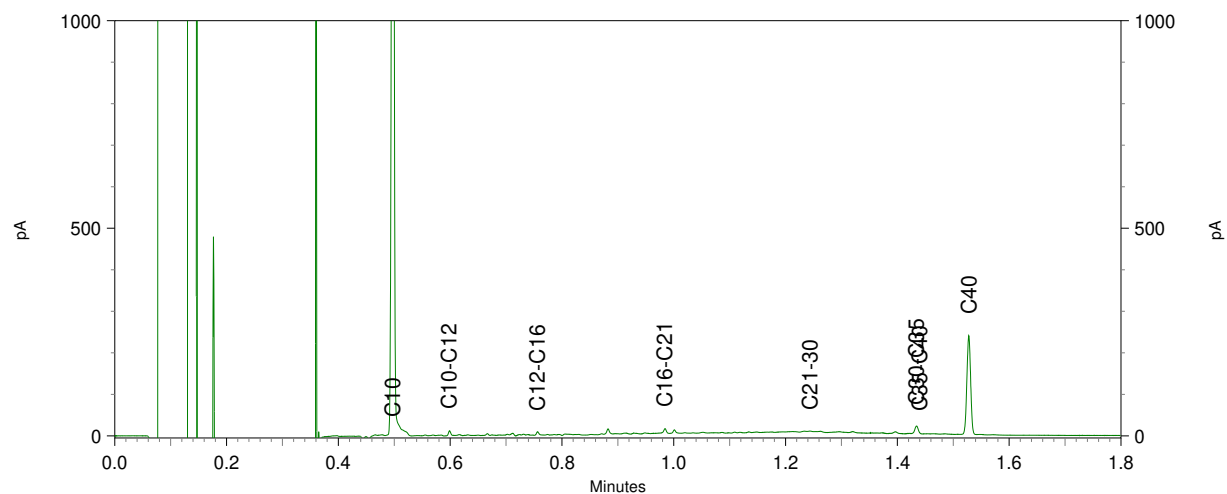
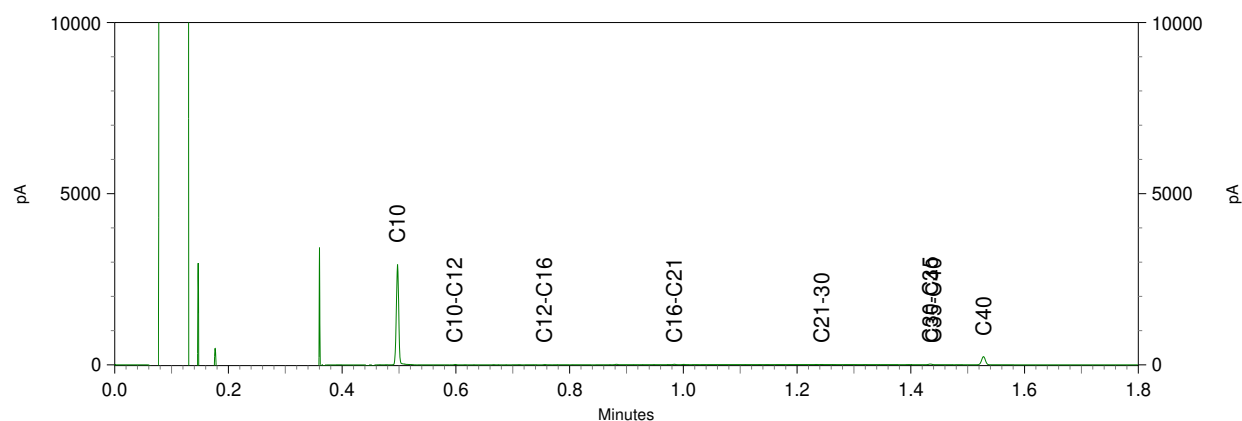
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10021580
 Certificate no.: 2018044255
 Sample description.: MM1
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10021581
 Certificate no.: 2018044255
 Sample description.: MM2
 V



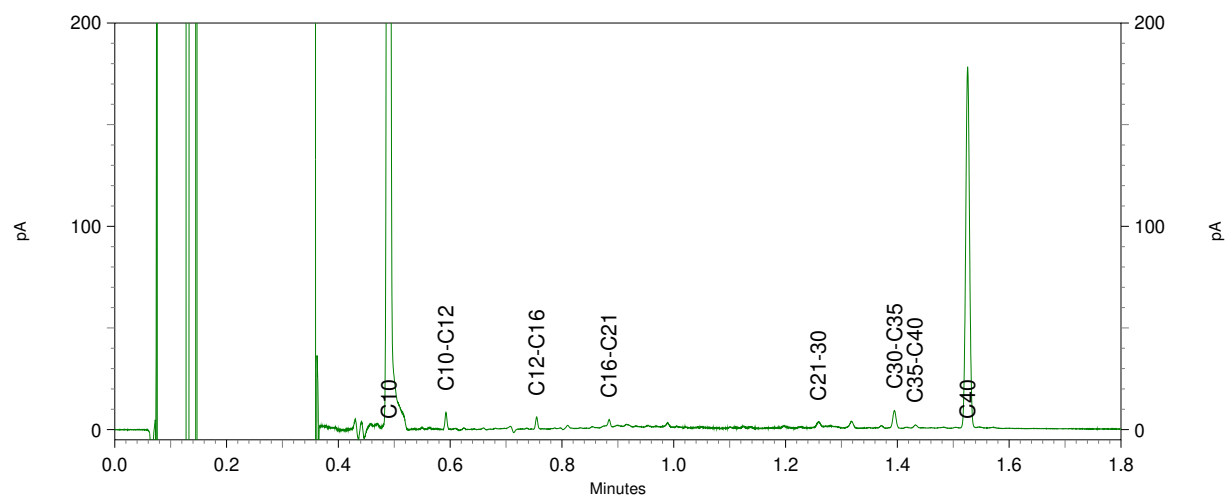
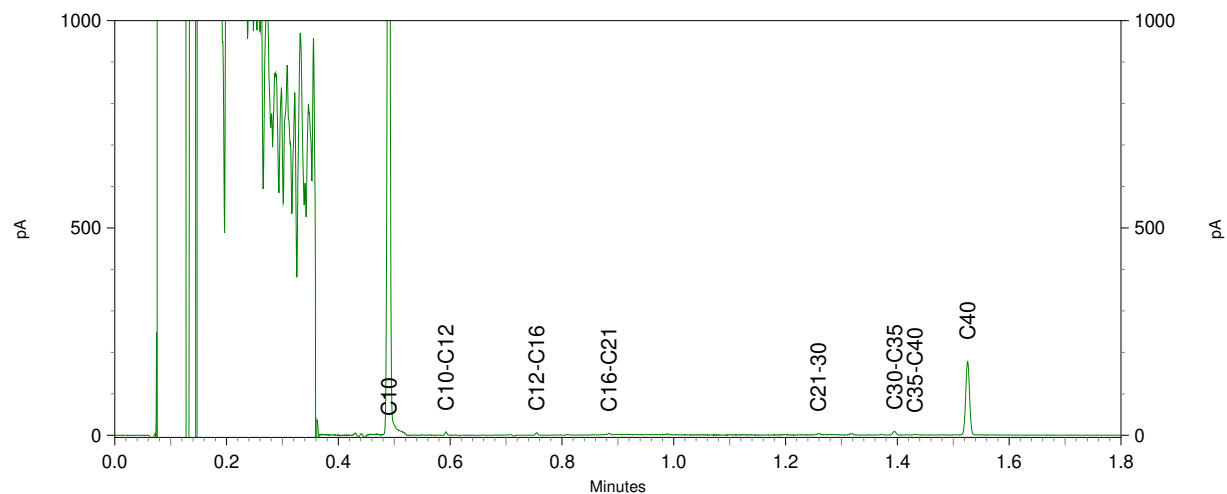
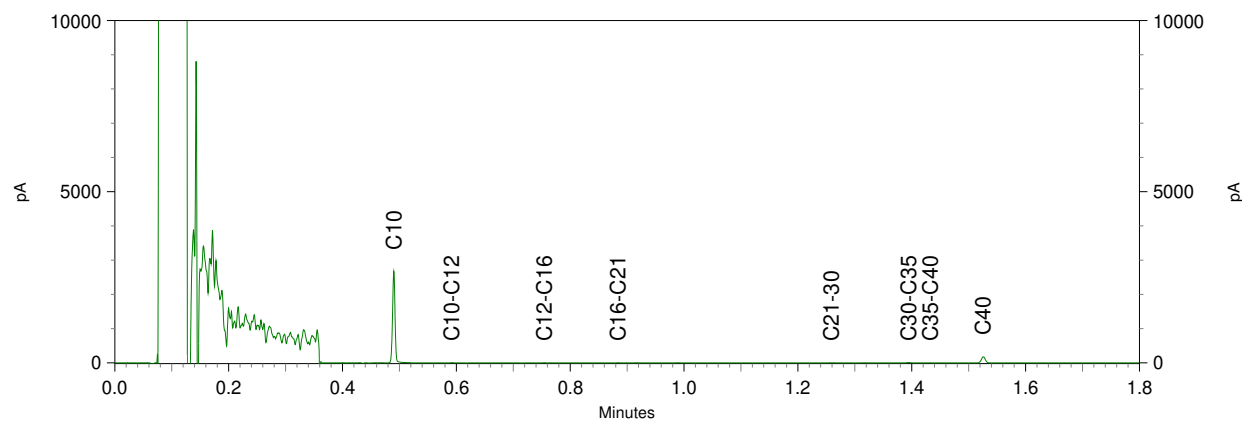
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10021582

Certificate no.: 2018044255

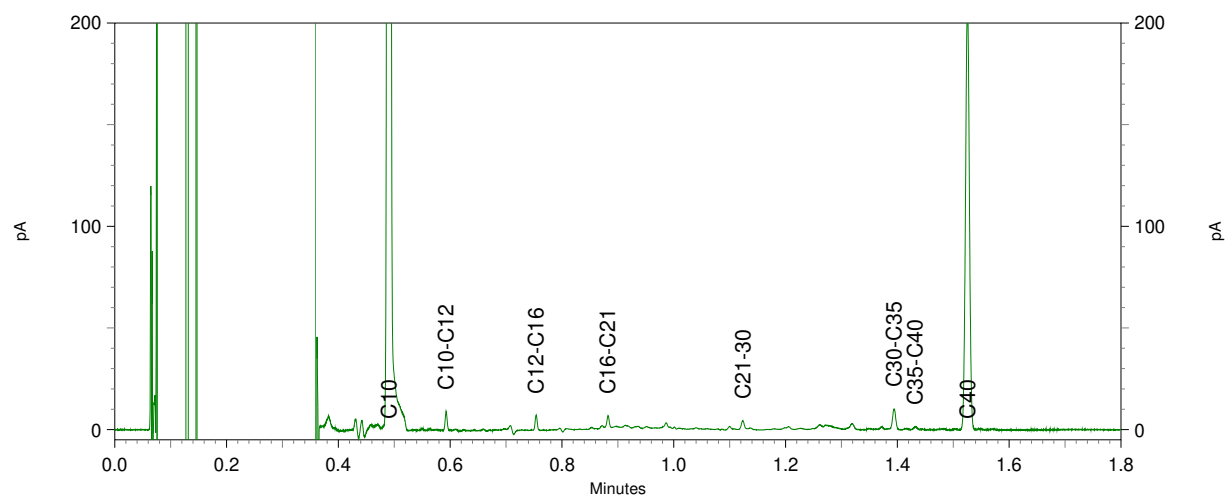
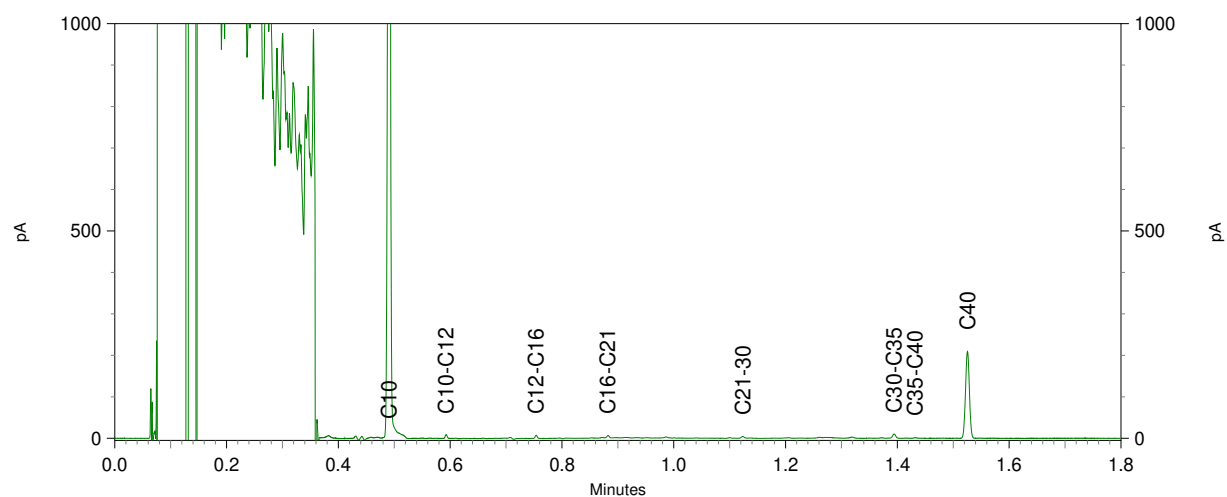
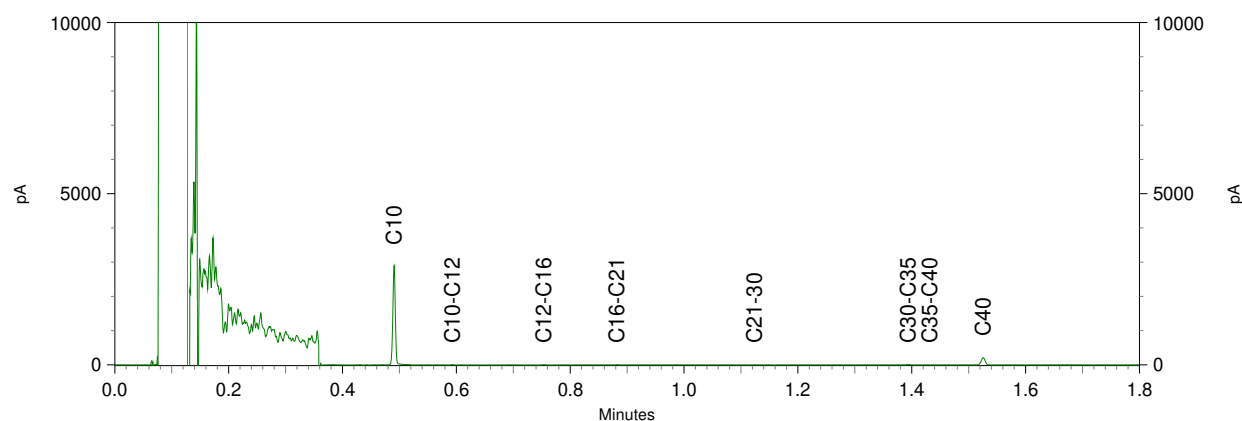
Sample description.: MM3

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10021583
 Certificate no.: 2018044255
 Sample description.: MM4
 V



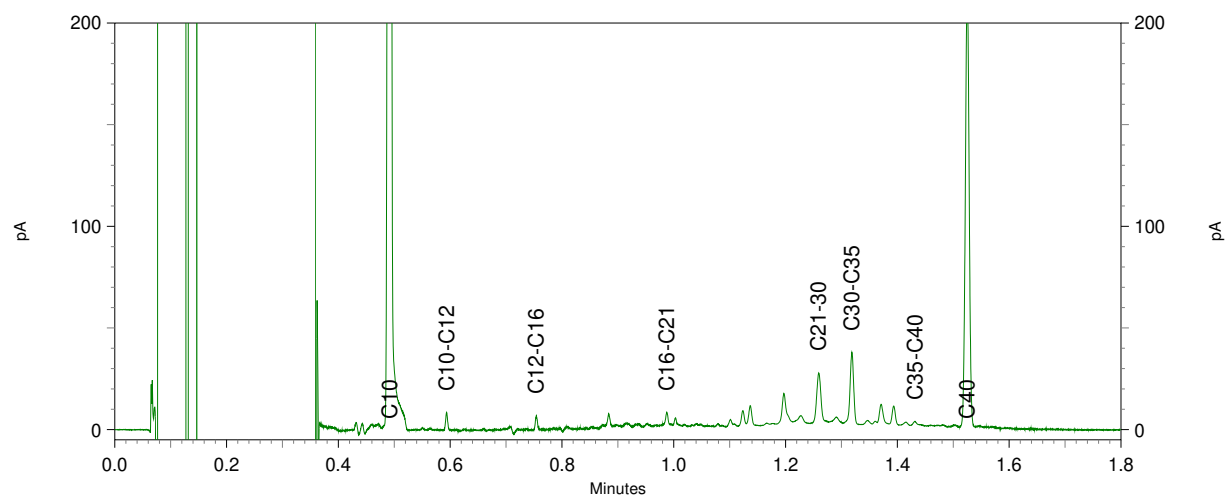
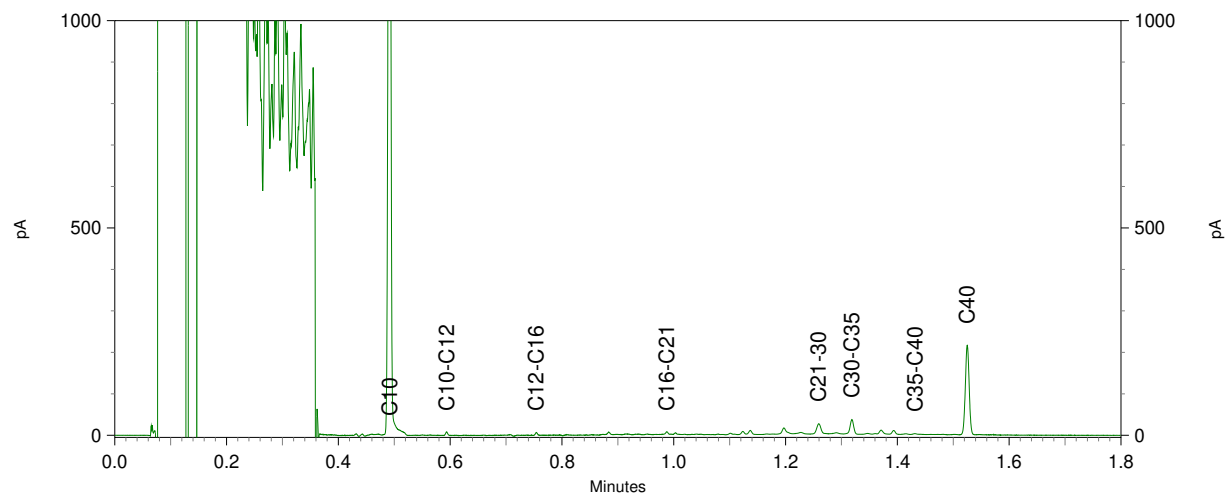
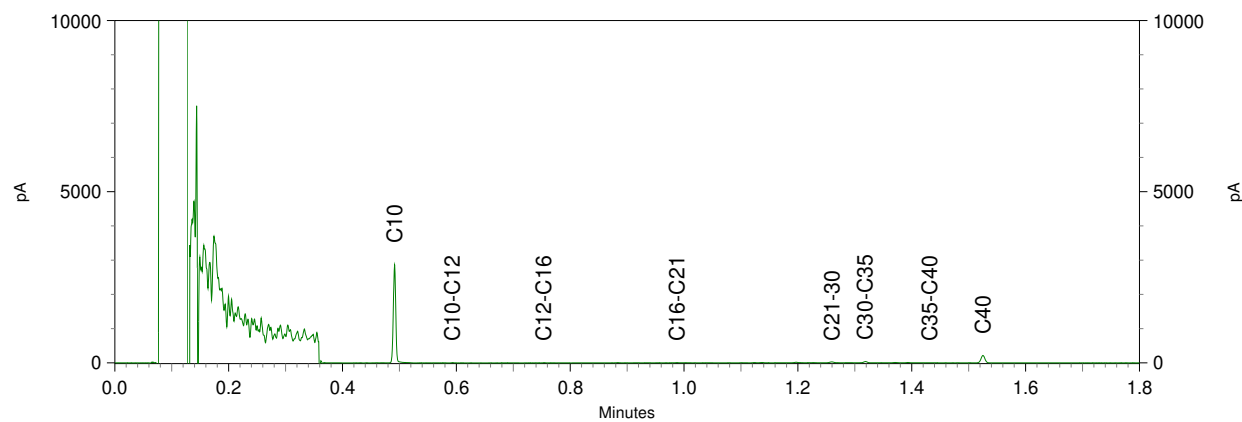
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10021584

Certificate no.: 2018044255

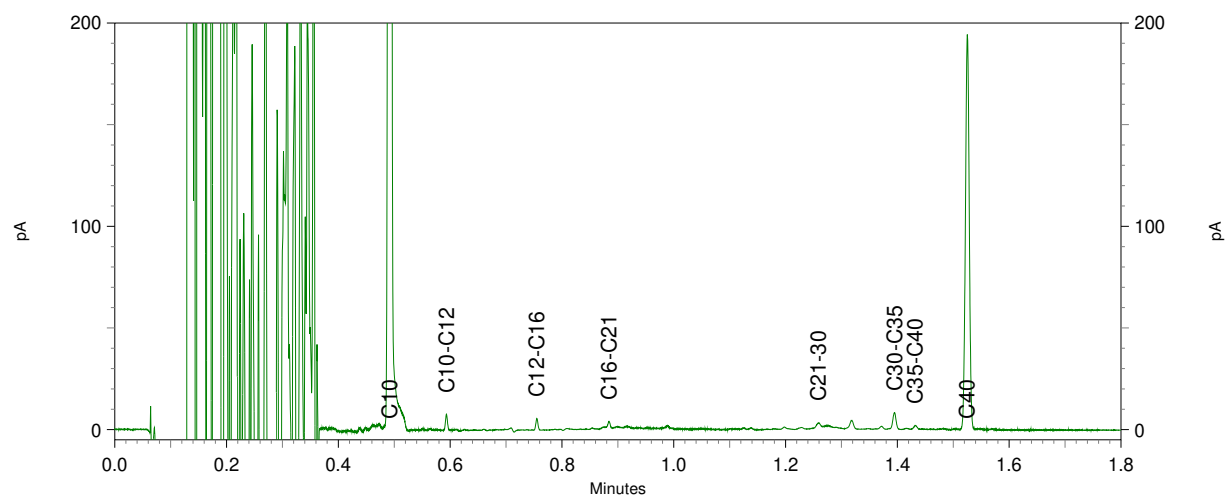
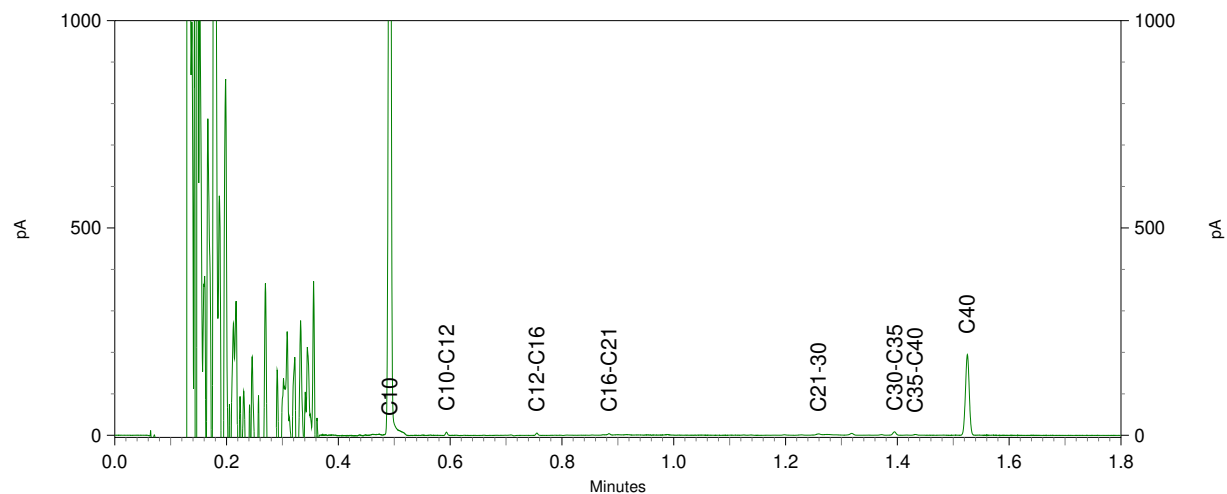
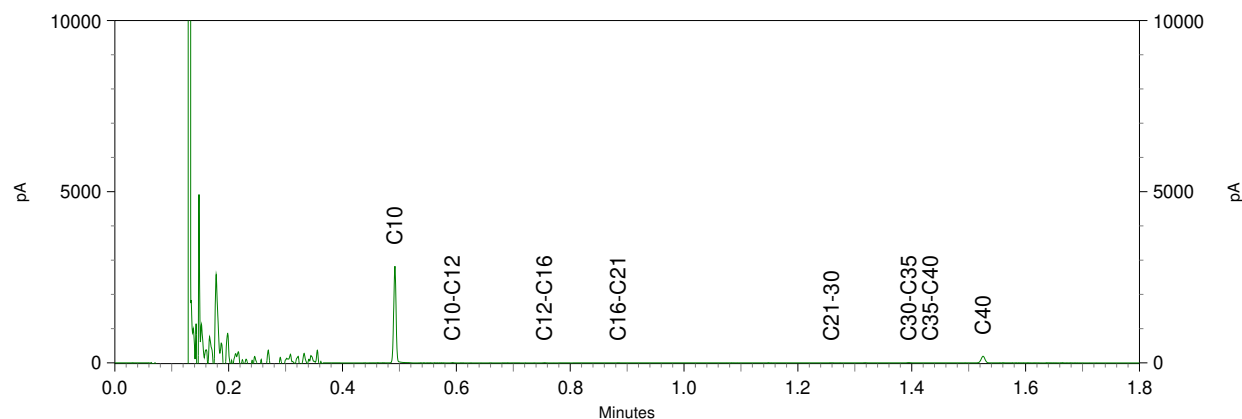
Sample description.: MM5

V



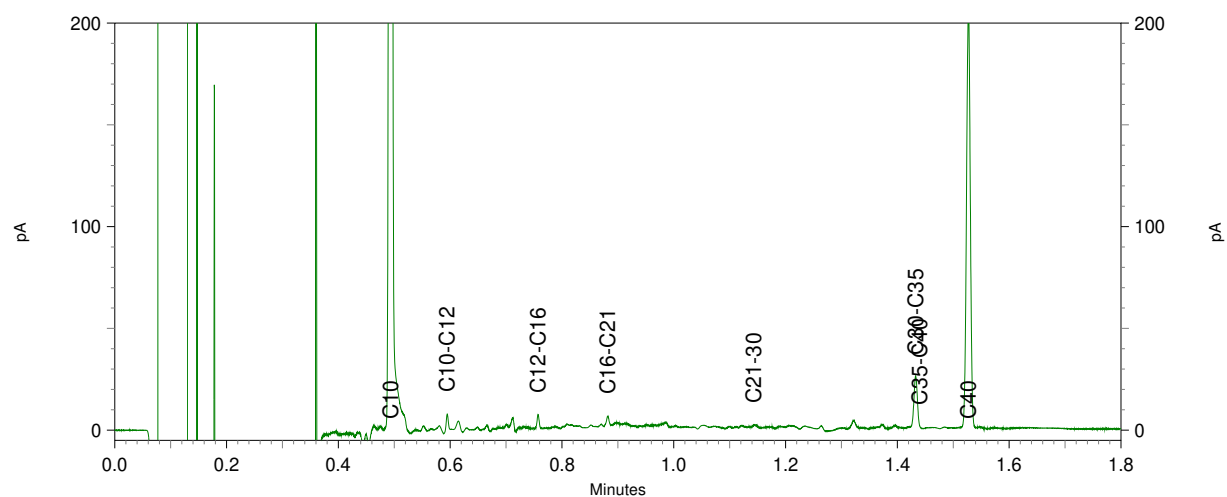
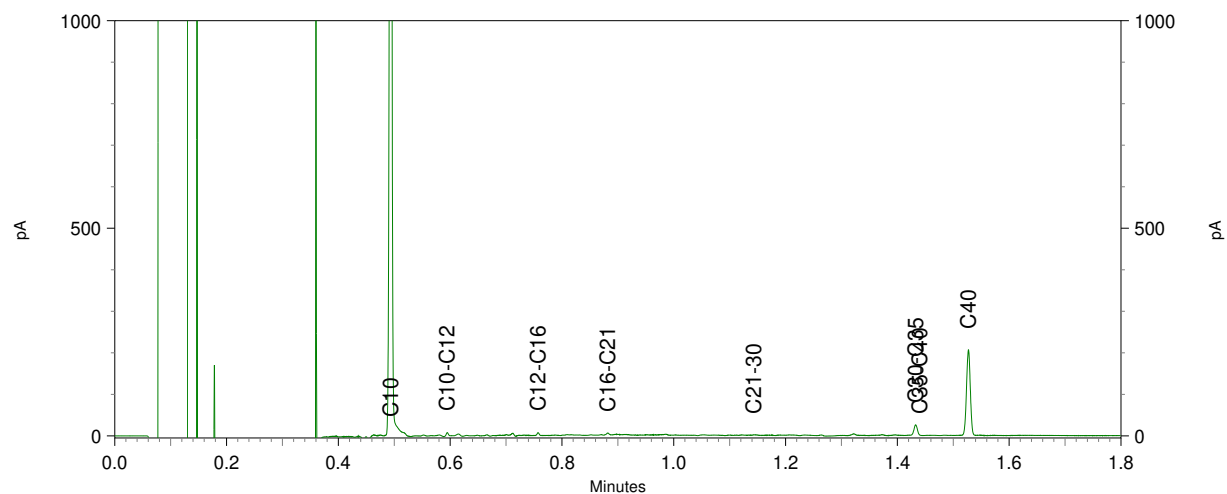
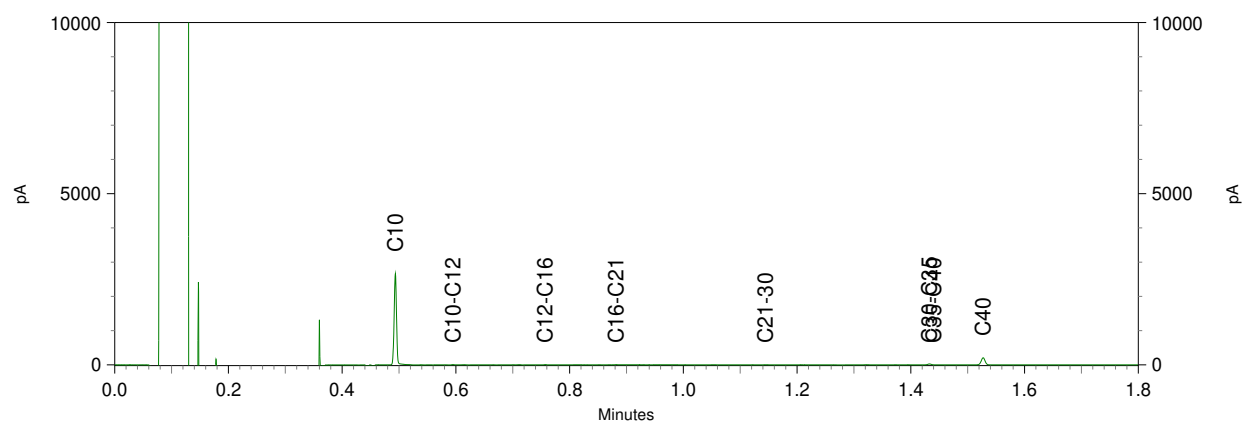
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10021585
 Certificate no.: 2018044255
 Sample description.: MM6
 V



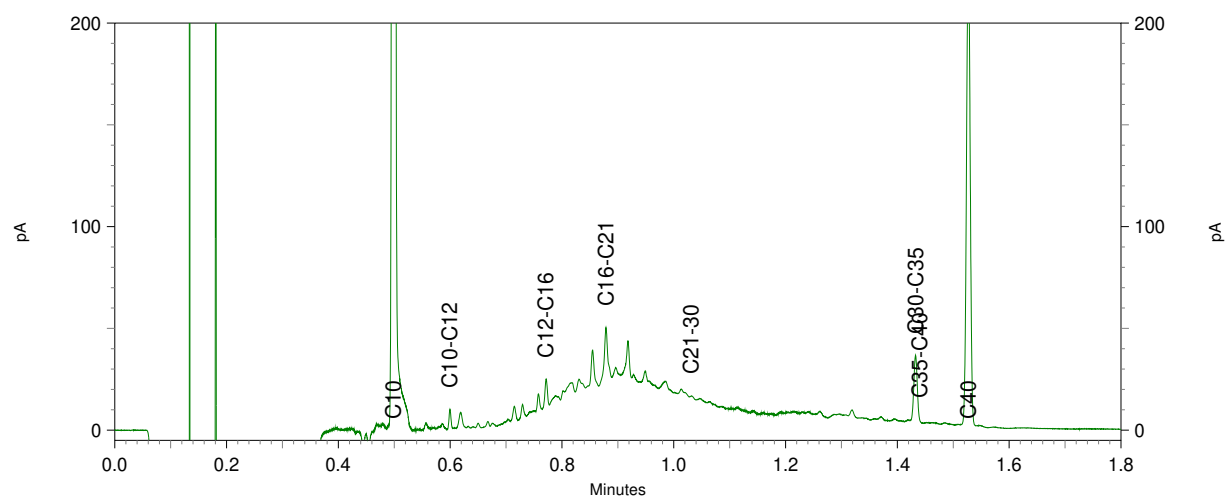
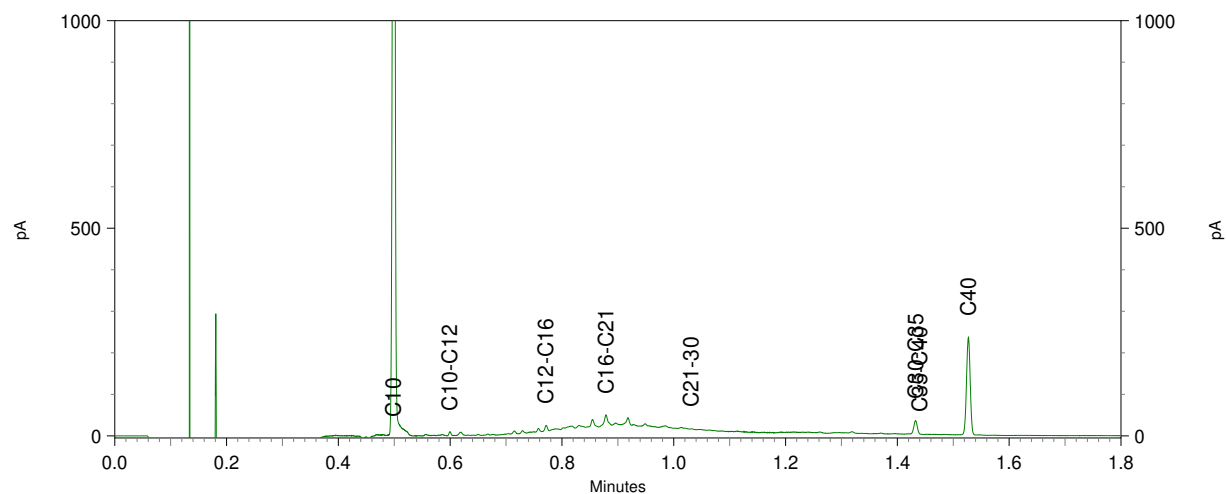
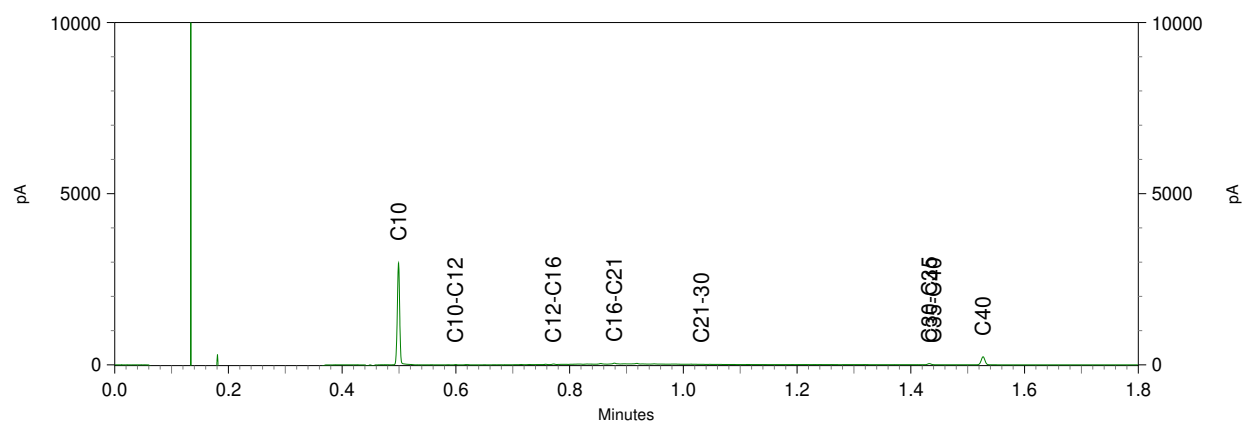
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10021586
 Certificate no.: 2018044255
 Sample description.: MM7
 V



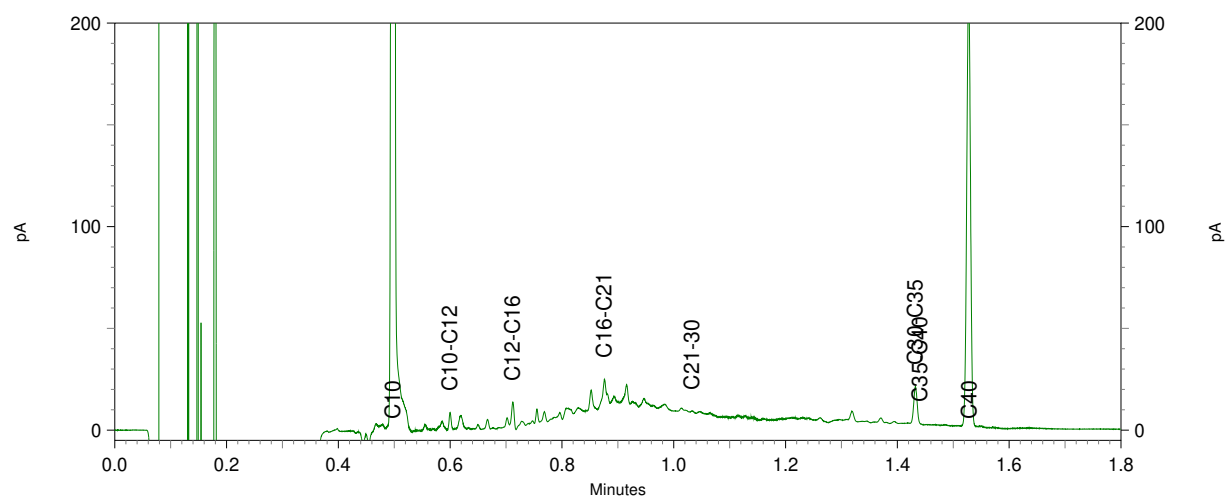
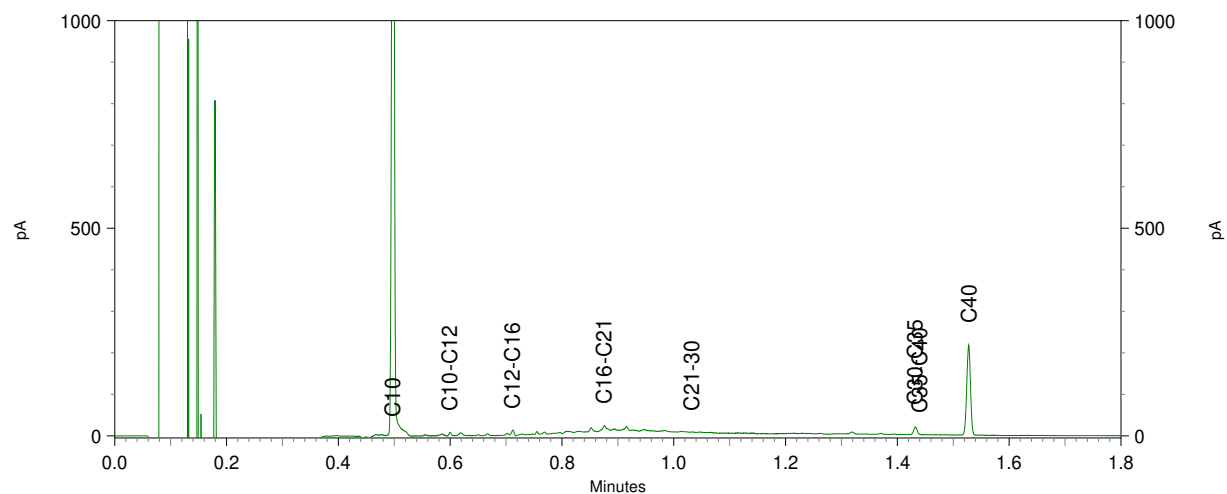
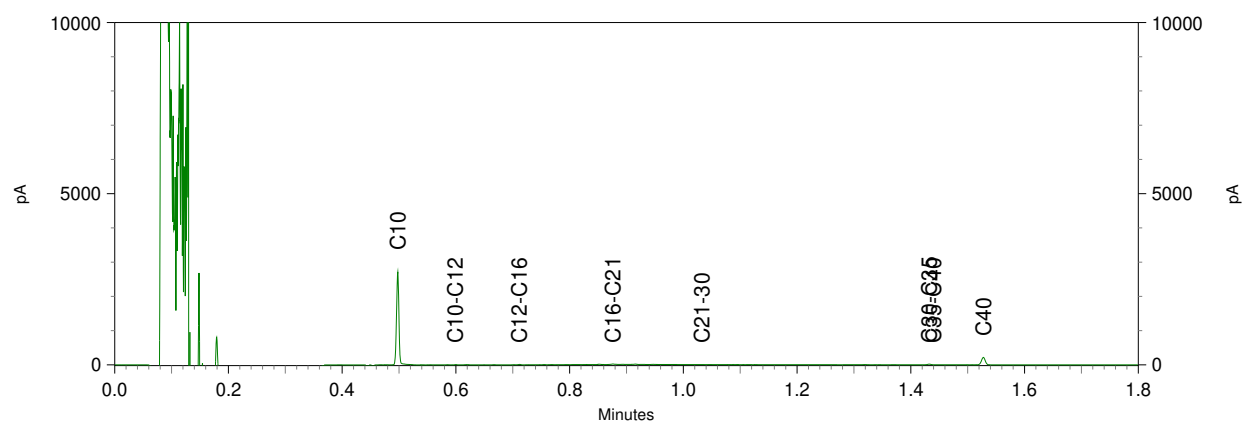
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10021587
 Certificate no.: 2018044255
 Sample description.: B4
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10021588
 Certificate no.: 2018044255
 Sample description.: B4
 V



Profex - Vlaanderen
T.a.v. sam Pardon
Koolmijnlaan 201
3582 Paal-Beringen
BELGIUM

Analyscertificaat

Datum: 08-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018063086/1
Uw project/verslagnummer	2018-70-871
Uw projectnaam	Halle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-May-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-Z0-871

Uw projectnaam Halle

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018063086/1

Startdatum 02-May-2018

Rapportagedatum 08-May-2018/14:39

Bijlage A.V

Pagina 1/2

Monsternemer

Monstermatrix Uitgegraven Grond Vlaanderen

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Ontsluiting HBF4 cf CMA		Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses				
V Droge stof	% (m/m)	80.4	80.2	80.4
V Organisch koolstof	g C/kg ds	<1.0	1.6	
V Organisch materiaal (chemische oxidatie)	% (m/m) ds	<0.1	0.3	
V Klei <2 µm	%	18	15	
Metalen				
V Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	
V Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	
V Chroom (Cr)	mg/kg ds	43	36	
V Koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.1	
V Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	
V Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	21	
V Lood (Pb)	mg/kg ds	15	14	
V Zink (Zn)	mg/kg ds	41	32	
Minerale olie				
V Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	21	26	8.4
V Minerale olie (C12-C20)	mg/kg ds	230	240	150
V Minerale olie (C20-C30)	mg/kg ds	<15	<15	<15
V Minerale olie (C30-C40)	mg/kg ds	<16	<16	<16
V Minerale olie (C10-C40)	mg/kg ds	280	290	170
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
V Naftaleen	mg/kg ds	13	19	
V Acenafteleen	mg/kg ds	1.7	0.92	
V Acenafteen	mg/kg ds	27	35	
V Fluoreen	mg/kg ds	20	23	
V Fenanthreen	mg/kg ds	24	16	
V Anthraceen	mg/kg ds	1.8	2.7	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM100	27-Apr-2018	10082191
2	MM101	27-Apr-2018	10082192
3	B8	27-Apr-2018	10082193

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46, 3771 NB

Barneveld

Tel: +32 (0)9 222 77 59

Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-ZO-871

Uw projectnaam Halle

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018063086/1

Startdatum 02-May-2018

Rapportagedatum 08-May-2018/14:39

Bijlage A.V

Pagina 2/2

Monsternemer

Monstermatrix

Uitgegraven Grond Vlaanderen

Analyse	Eenheid	1	2	3
V Fluorantheen	mg/kg ds	5.7	3.7	
V Pyreen	mg/kg ds	3.3	2.3	
V Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3	0.86	
V Chryseen	mg/kg ds	1.3	0.84	
V Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.74	0.46	
V Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.37	0.23	
V Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.39	
V Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ds	0.12	0.043	
V Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	0.25	
V Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.31	
V PAK Totaal OVAM (10)	mg/kg ds	47	42	
V PAK totaal EPA (16)	mg/kg ds	100	110	
Fysisch-chemische analyses				
V Meettemperatuur (pH-KCl)	°C	21	21	
V Zuurgraad (pH-KCl)		7.1	7.7	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM100	27-Apr-2018	10082191
2	MM101	27-Apr-2018	10082192
3	B8	27-Apr-2018	10082193

VLAREL

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord

Pr.coörd.

VA

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018063086/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10082191		B3			0535385721	MM100
10082191		B5			0535385716	
10082191		B8			0535385725	
10082192		B3			0535385726	MM101
10082192		B3			0535385720	
10082192		B3			0535385136	
10082192		B5			0535385722	
10082192		B5			0535385727	
10082192		B5			0535385723	
10082192		B8			0535385724	
10082192		B8			0535385719	
10082192		B8			0535385718	
10082193		B8			0535385714	B8



Eurofins Belgium N.V.

 Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

 Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

 FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

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

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018063086/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Ontsluiting OVAM HBF4	W2107	Microwave	CMA/2/II/A.3
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	CMA 2/II/A.1(g)
Organische stof (ISO 14235)	W2111	Spectrometrie	CMA 2/II/A.10
Klei volgens OVAM	W2175	Sedimentatie	CMA/2/II/A.6
Arseen (As) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Cadmium (Cd) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chroom (Cr) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Kwik (Hg) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Lood (Pb) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Zink (Zn) CMA	W2423	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Minerale olie (GC) OVAM	W0202	GC-FID	CMA/3/R.1
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	
PAK (OVAM/Vlarebo)	W0271	GC-MS	CMA/3/B
Zuurgraad (pH-KCl) OVAM	W0524	Potentiometrie	CMA/2/II/A.20

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



Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

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

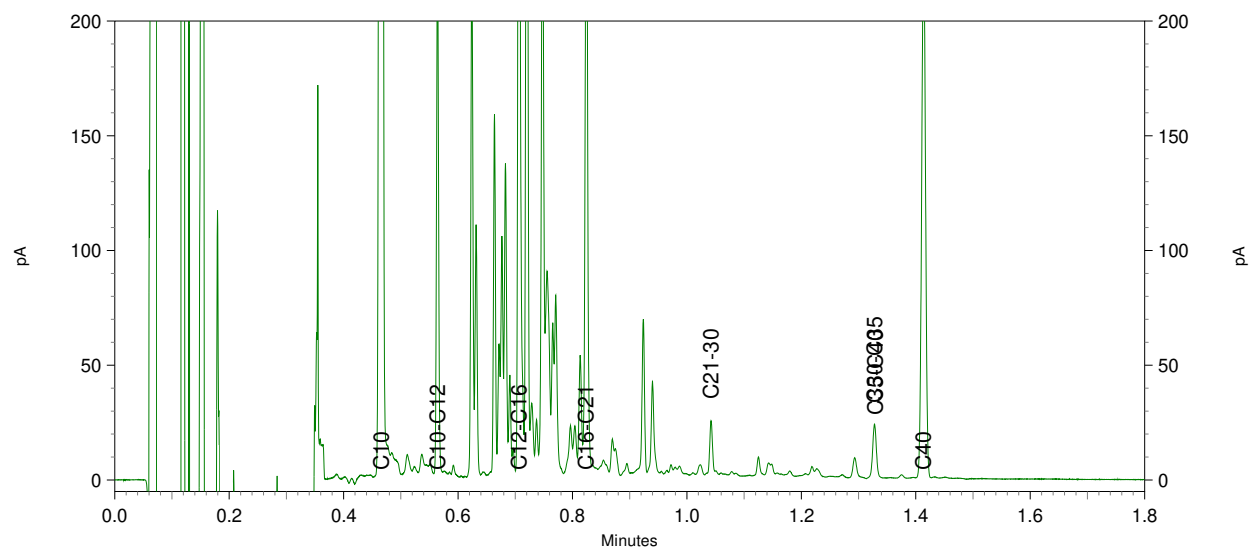
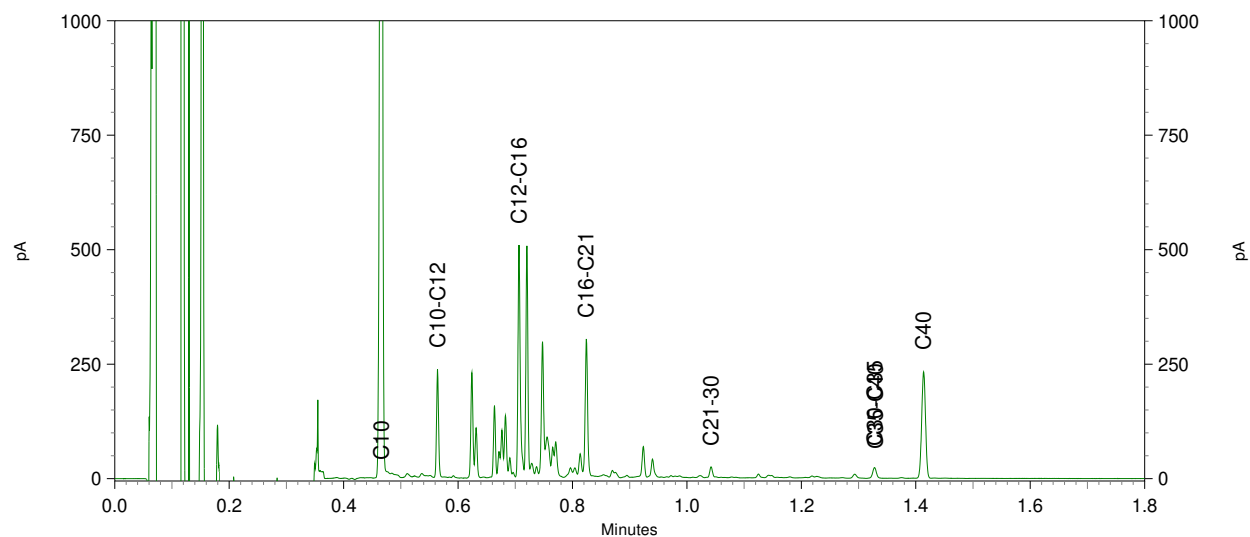
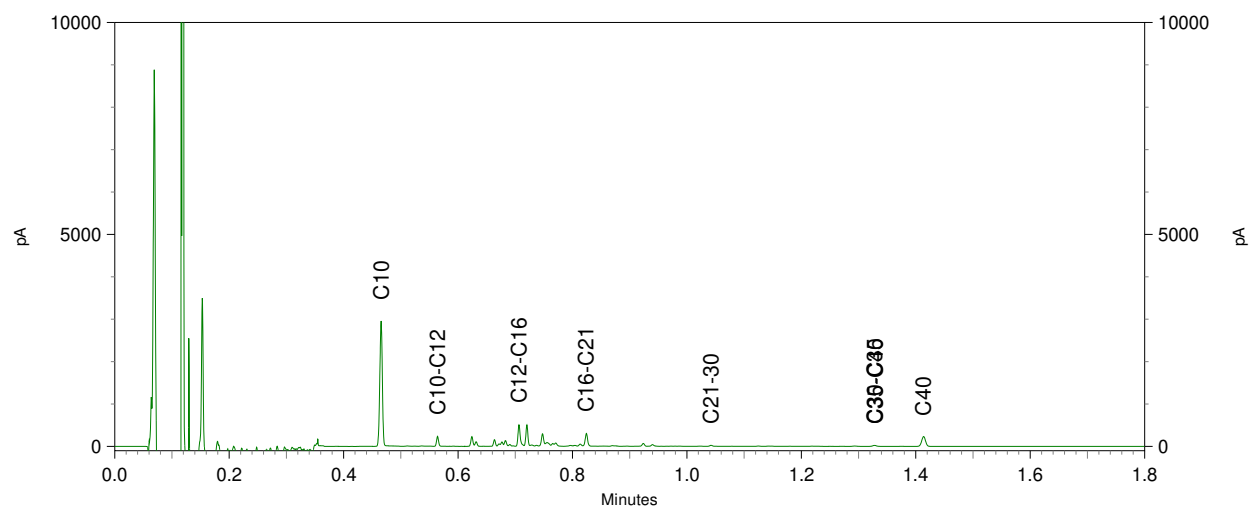
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10082191

Certificate no.: 2018063086

Sample description.: MM100

V



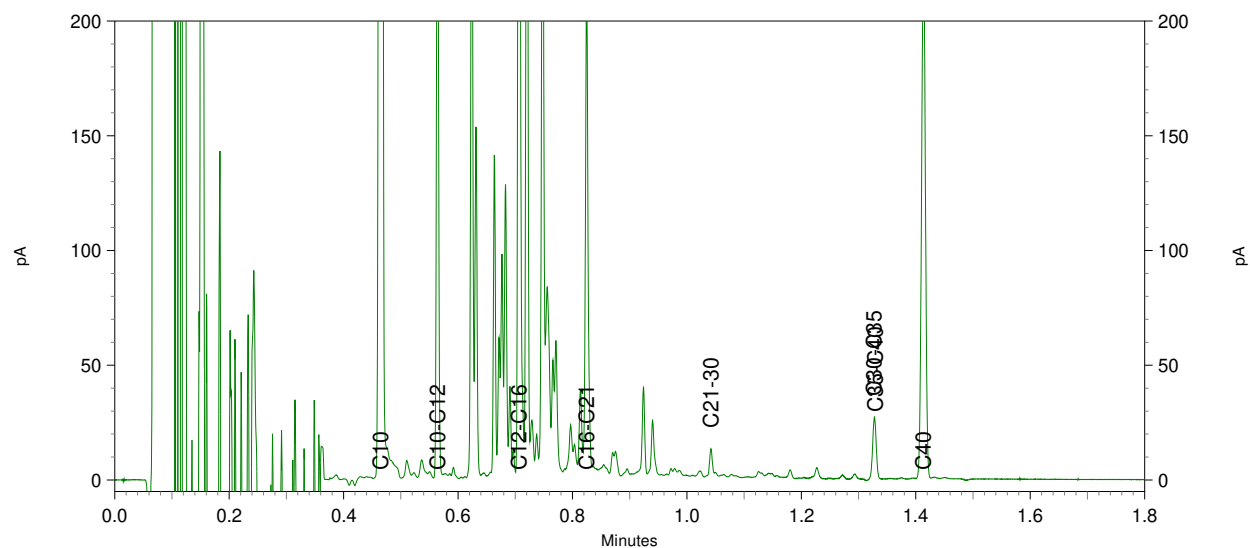
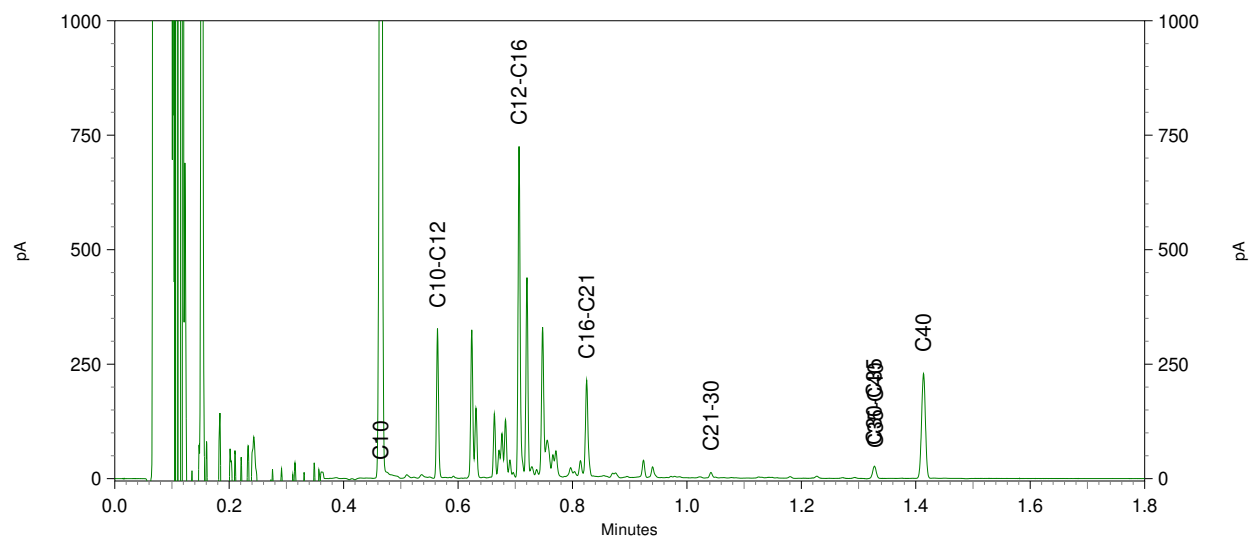
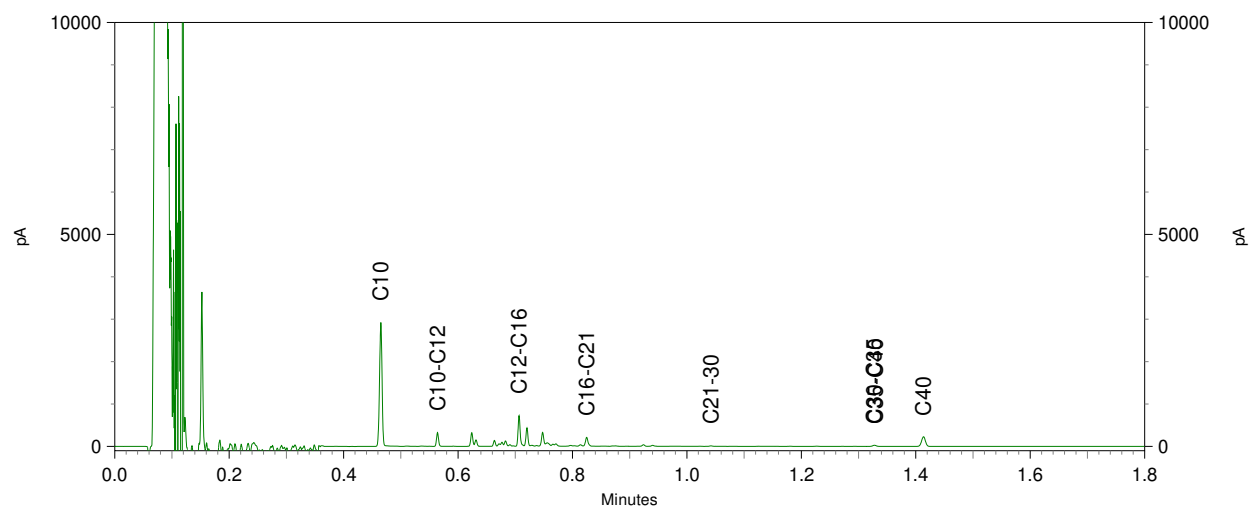
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10082192

Certificate no.: 2018063086

Sample description.: MM101

V



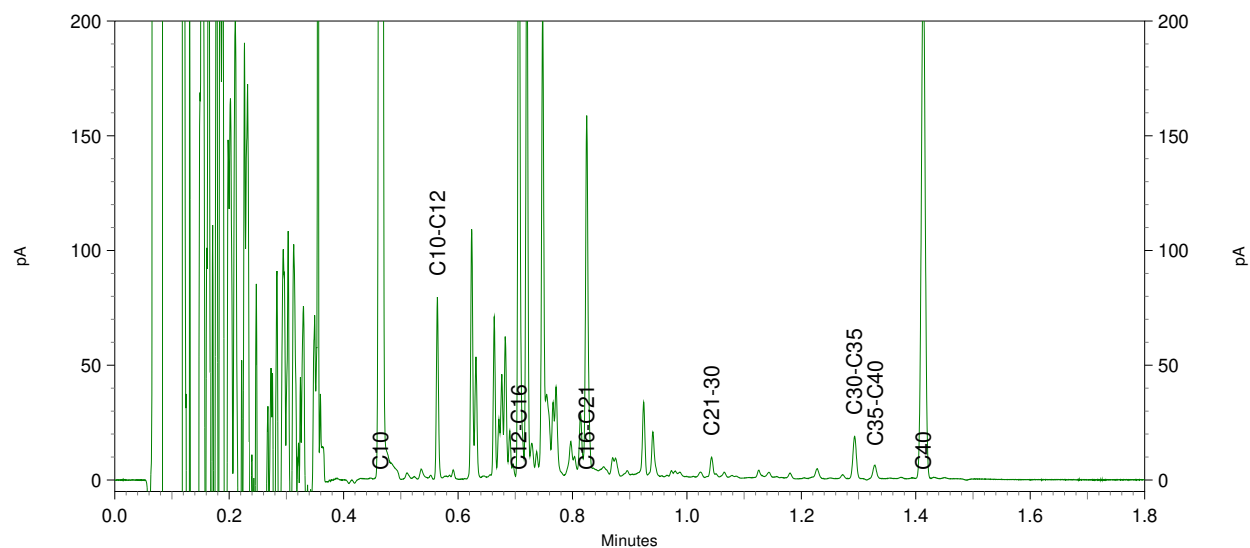
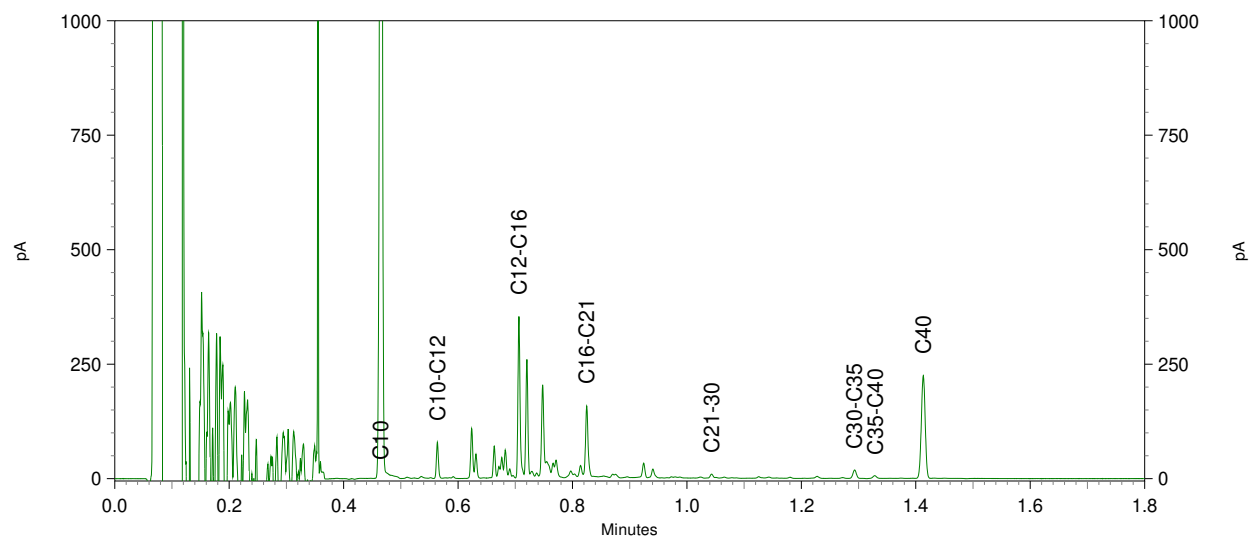
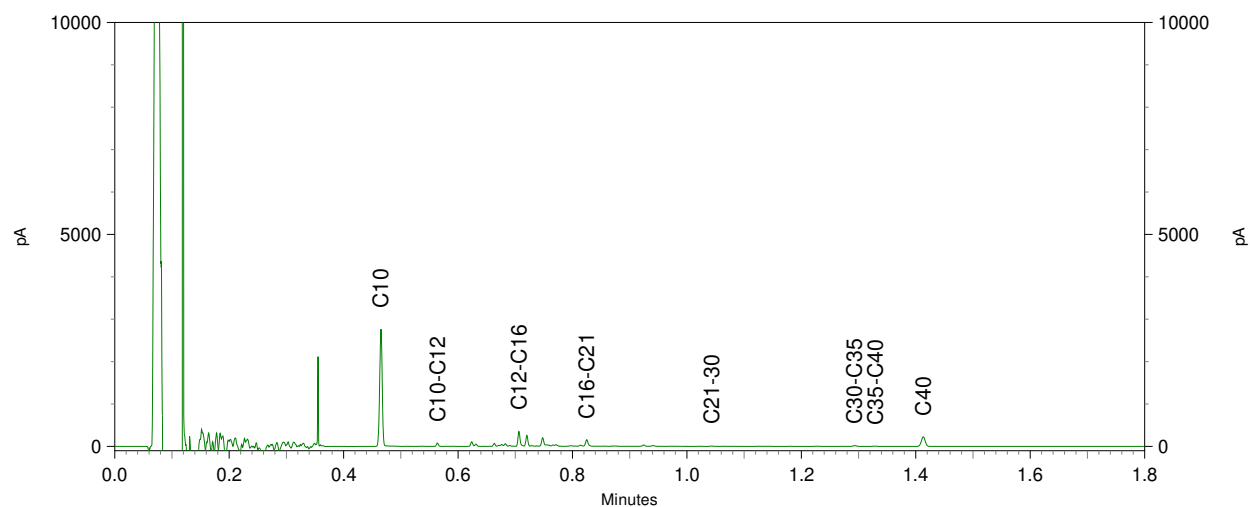
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10082193

Certificate no.: 2018063086

Sample description.: B8

V



Bijlage 5: Driedelige code

Het eerste cijfer (X) verwijst naar de mogelijkheden van de uitgegraven bodem, wanneer men hem wenst te gebruiken als bodem BUITEN de kadastrale werkzone.
Het tweede cijfer (Y) verwijst naar de mogelijkheden van de uitgegraven bodem, wanneer men hem wenst te gebruiken als bodem, bouwkundig bodemgebruik of vormvast product BINNEN de kadastrale werkzone.

Het derde cijfer (Z) verwijst naar de mogelijkheden van de uitgegraven bodem, wanneer men hem wenst te gebruiken voor BOUWKUNDIG BODEMGEBRUIK of in een VORMVAST PRODUCT.

De betekenis van de verschillende cijfers staan in onderstaande tabel:

Cijfer	Bodem buiten KWZ (X)	Bodem, bouwkundig bodemgebruik* of in een vormvast product binnen KWZ (Y)	Bouwkundig bodemgebruik/vormvast product*
0	onbekend	onbekend	onbekend
1	(vrij gebruik)	vrij gebruik	vrij gebruik in een bouwkundige of vormvaste toepassing
2	vrij gebruik	mits toepassing Codes van Goede Praktijk	
3	gebruik I tenn V mits studie ontvangende grond		
4	gebruik III tenn V mits studie ontvangende grond		
5	gebruik IV tenn V mits studie ontvangende grond		
6			
7	gebruik V mits studie ontvangende grond		
8			
9	geen gebruik mogelijk	geen gebruik mogelijk	geen gebruik mogelijk

I, II, III, IV en V: de overeenkomstige bestemmingsplan zoals bepaald in Vancdo, bijlage 4, artikel 21 e m. 7

* afhankelijk enkel de milieuhygiënische kwaliteit voor bouwkundig bodemgebruik of gebruik in een vormvast product, en doet geen uitspraak over de bouwtechnische kwaliteit

Bijlage 6: Opmetingstabel

Zone / Grondsoort:		Milieukwaliteit:		
		2-1-1	4-1-1	9-2-1
Deelpartij 1 – Zand, lemig, donkerbruin, puin (0.0-2.5 m-mv)	V.H.		1389m ³	
Deelpartij 2 – Leem, zandig, beige (2.5-4.0 m-mv)	V.H.	833m ³		
Deelpartij 3 – Leem, zandig, bruin (0.0-4.0 m-mv)	V.H.			3143m ³

Beringen, 14-5-2018

Naam en handtekening erkend bodemsaneringsdeskundige.

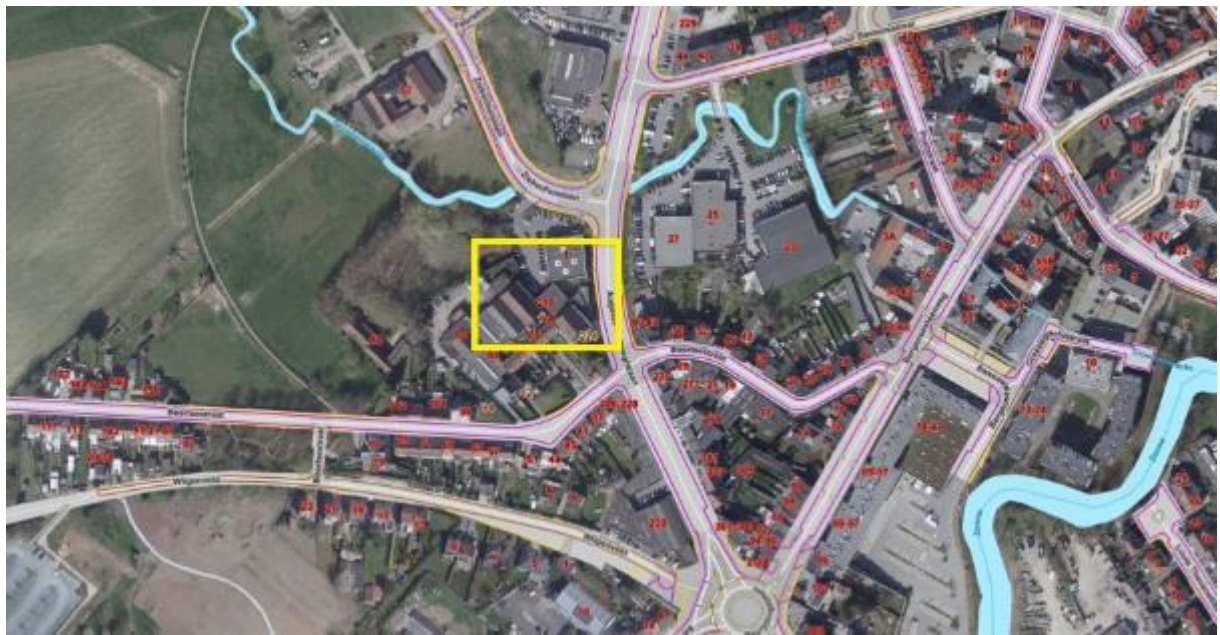


Dirk Coucke
PROFEX
Koolmijnlaan 201
3582 Beringen
tel: 011/56 19 75

Figuur 1: Topografische kaart



Figuur 2: Orthofoto & Gewestplan



Figuur 3: Detailplan van de onderzoekslocatie / Zoneringsplan

Opdrachtgever:

Retail Estates nv

Onderzoekslocatie:Auguste Demaeghtlaan
1500 Halle**Kadastrale gegevens:**

Afd. 1 sectie F nr.232 D5, 232 H4

profex

The force behind your company

Koolmijnlaan 201
Tel: 011 - 56.19.753582 Beringen
www.profex.be

*copyright 2017 alle rechten voorbehouden

Projectnr. 2018-ZO-871

Tek.: ODCM

Datum: 14/05/2018

Schaal: 1/500 - A4

Heusden-Zolder, 15/05/2018

Naam en handtekening erkend
bodemsaneringsdeskundige overeenkomstig artikel 9
van het VLAREBO.Dirk Coucke
United Experts cvba
Koolmijnlaan 201
3582 Beringen

Perceel	Bestemming

..... kadastrale percelen
— KWZ — kadastrale werkzone
— D1 — zones/deelpartijen

Kadastrale werkzone 1:

Deelpartij 1:
zand, lemig, donkerbruin, puin (0 - 2.5m - mv)
code 4-1-1Deelpartij 2:
Leem, zandig, beige (2.5 - 4.0m - mv)
code 2-1-1Deelpartij 3:
Leem, zandig, bruin (0 - 4.0m - mv)
code 9-2-1**Legende** Boring**Detailplan onderzoekslocatie**

Bijlage 7

Toetsingskader niet-genormeerde parameters

Niet van toepassing

Bijlage 8
Verklaring 3-delige code



Lombardstraat 34-42
1000 Brussel
Tel. 02 545 58 48

Verklaring 3-delig nummer (vanaf 1 juni 2008)

Vzw Grondbank hanteert een 3-delig nummer om de milieuhygiënische mogelijkheden van een partij bodem aan te geven.

Het eerste cijfer (X) verwijst naar de mogelijkheden van de uitgegraven bodem, wanneer men hem wenst te gebruiken als bodem BUITEN de kadastrale werkzone.

Het tweede cijfer (Y) verwijst naar de mogelijkheden van de uitgegraven bodem, wanneer men hem wenst te gebruiken als bodem, bouwkundig bodemgebruik of vormvast product BINNEN de kadastrale werkzone.

Het derde cijfer (Z) verwijst naar de mogelijkheden van de uitgegraven bodem, wanneer men hem wenst te gebruiken voor BOUWKUNDIG BODEMGEBRUIK of in een VORMVAST PRODUCT.

De betekenis van de verschillende cijfers staan in onderstaande tabel:

Cijfer	Bodem buiten KWZ (X)	Bodem, bouwkundig bodemgebruik* of in een vormvast product binnen KWZ (Y)	Bouwkundig bodemgebruik/vormvast product*
0	onbekend	onbekend	onbekend
1	(vrij gebruik)	vrij gebruik	vrij gebruik in een bouwkundige of vormvaste toepassing
2	vrij gebruik	mits toepassing Codes van Goede Praktijk	
3	gebruik I tem V mits studie ontvangende grond		
4	gebruik III tem V mits studie ontvangende grond		
5	gebruik IV tem V mits studie ontvangende grond		
6			
7	gebruik V mits studie ontvangende grond		
8			
9	geen gebruik mogelijk	geen gebruik mogelijk	geen gebruik mogelijk

I, II, III, IV en V: de overeenkomstige bestemmingstypes zoals bepaald in Vlarebo, bijlage 4, artikel 2 t.e.m. 7

* attesteert enkel de milieuhygiënische kwaliteit voor bouwkundig bodemgebruik of gebruik in een vormvast product, en doet geen uitspraak over de bouwtechnische kwaliteit.



Gebruiksmogelijkheden Vlarebo Hoofdstuk XIII

Gebruik als bodem buiten de KWZ (stenen < 5 % en < 50 mm, bodemvreemde materialen < 1%)		
Voorwaarde	Gebruiksmogelijkheid	
$x \leq \text{WVG}$	vrij gebruik	
$\text{WVG} < x \leq \text{BSN III}$	gebruik als bodem mits SOG	
	$\text{WVG} < x \leq 80\% \text{ BSN I/II}$	gebruik als bodem in I tem V mits SOG
	$80\% \text{ BSN I/II} < x \leq 80\% \text{ BSN III}$	gebruik als bodem in III tem V mits SOG
	$80\% \text{ BSN III} < x \leq 80\% \text{ BSN IV}$	gebruik als bodem in IV tem V mits SOG
	$80\% \text{ BSN IV} < x \leq 80\% \text{ BSN V}$	gebruik als bodem in V mits SOG
$x > \text{BSN III}$	Geen gebruik mogelijk	
Gebruik als bodem binnen de KWZ (bodenvreemde materialen, andere dan stenen of steenachtig materiaal < 1%)		
Voorwaarde	Gebruiksmogelijkheid	
$x \leq 80\% \text{ BSNi}$	vrij gebruik	
$x > 80\% \text{ BSNi}$	gebruik mits toepassing CvGP op voorwaarde dat - geen bijkomende verontreiniging van het grondwater wordt veroorzaakt - mogelijke blootstelling aan verontreinigende stoffen geen bijkomend risico oplevert	
Uitgegraven bodem die voldoet aan de voorwaarden voor gebruik als bodem binnen de KWZ, kan voor bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product gebruikt worden binnen de kadastrale werkzone		
Bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product (bodenvreemde materialen, andere dan stenen of steenachtig materiaal < 1%)		
Voorwaarde	Gebruiksmogelijkheid	
$x \leq \text{WVG}$	vrij gebruik binnen een bouwkundige of vormvaste toepassing	
$\text{WVG} < x \leq \text{bijlage 6 Vlarebo}$	gebruik binnen een bouwkundige of vormvaste toepassing mits uitloogproef	
	$y \leq \text{bijlage 7}$	gebruik binnen een bouwkundige of vormvaste toepassing
	$y > \text{bijlage 7}$	gebruik mits aanvullend onderzoek
$x > \text{bijlage 6}$	gebruik niet mogelijk	

x = gemeten concentratie
 y = gemeten concentratie van uitloogproef
WVG = waarde vrij gebruik cfr. Vlarebo bijlage 5

BSNi = bodemsaneringsnorm cfr. bijlage 4 van Vlarebo
KWZ = kadastrale werkzone
SOG = studie ontvangende grond

CvGP = code van goede praktijk voor het gebruik van uitgegraven bodem binnen een KWZ
bijlage 6, 7 = bijlage 6 resp. 7 van Vlarebo