



Tappersweg 14-3
2031 EV Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
Fax: (023) 537 78 21
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Eindsituatie bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek t.b.v. bestemmingswijziging

R14-B402

**Zuidbuurtseweg 10
Zoeterwoudedorp**

Opdrachtgever:

**Van Meurs BV
Zuidbuurtseweg 10
2381 LB Zoeterwoude**

augustus 2014

IBAN:
NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Doel en opzet van het onderzoek.....	5
1.2 Vooronderzoek	6
1.3 Asbest	7
1.4 Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
1.5 Hypothese en strategie.....	8
2 Uitvoering.....	9
2.1 Veldwerk	9
2.2 Laboratoriumonderzoek.....	11
3 Analyseresultaten.....	13
4 Conclusies en aanbevelingen.....	16
5 Betrouwbaarheid.....	18
Bijlage 1. Topografische kaart.....	19
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	21
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten.....	23
Bijlage 4. Overzicht vooronderzoek.....	26
Bijlage 5. Toetsingskader	28
Bijlage 6. Referenties	31
Bijlage 7. Boorstaten	33
Bijlage 8. Fotorapportage	39
Bijlage 9. Analysecertificaten.....	41



Samenvatting

Soort onderzoek	eindsituatie bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek t.b.v. bestemmingswijziging conform NEN-5740
Aanleiding tot het onderzoek	milieuvergunning / bestemmingswijziging
Projectcode	R14-B402
Opdrachtgever	Van Meurs BV
Adres opdrachtgever	Zuidbuurtseweg 10
Woonplaats en postcode	2381 LB Zoeterwoude
Locatieadres	Zuidbuurtseweg 10
Locatieplaats en postcode	2381 LB Zoeterwoudedorp
Kadastrale aanduiding	sectie F, nummer 134 gemeente Zoeterwoude
Coördinaten	94371 / 458142
Oppervlakte onderzoekslocatie	700 m ²
Te onderscheiden deellocaties	5
Aantal boringen en peilbuizen	22 waarvan 5 afgewerkt met een peilbuis
Datum veldwerk	13-08-2014
Datum watermonsters	20-08-2014
Aantal analyses	16 waarvan 5 grondwatermonsters
Aanwijzingen asbest	geen
Aangetroffen verontreinigingen	<i>deellocatie 1</i> ondergrond o.a. matig verontreinigd met zink en sterk met minerale olie <i>deellocatie 2</i> boven- en ondergrond en grondwater o.a. sterk verontreinigd met minerale olie
Conclusies en aanbevelingen	• uitvoeren nader bodemonderzoek naar ernst en omvang aangetroffen verontreiniging ondergrond deellocatie 1 • uitvoeren nader bodemonderzoek naar de contour van de aangetoonde verontreiniging met minerale olie t.p.v. deellocatie 2 en opstellen saneringsplan

1 Inleiding

In augustus 2014 heeft APS-Milieu in opdracht van Van Meurs BV te Zoeterwoude een eindsituatie bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek t.b.v. bestemmingswijziging uitgevoerd op de locatie Zuidbuurtseweg 10 te Zoeterwoudedorp.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB- protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen en VKB- protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters. APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaanden verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Ing. J.J. de Vlieger
 Certificaatnummer: VB-028
 Ondertekening: 

Naam: Dhr. D. van der Linden
 Certificaatnummer: VB-028
 Ondertekening: 

Naam: Dhr. J.W. Munneke
 Certificaatnummer: VB-028
 Ondertekening: 



De aanleiding tot het laten uitvoeren van het bodemonderzoek is de verplichting tot het uitvoeren van een eindsituatie onderzoek zoals opgenomen in de Wm-vergunning. Het doel van een eindsituatie bodemonderzoek in het kader van de Wet Milieubeheer is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke veroorzaakte bodemverontreiniging voortvloeiende uit vergunningsplichtige activiteiten.

In het nulsituatie onderzoek van december 2002 uitgevoerd door van der Helm Milieubeheer onder projectnummer MEZ20453 is een referentieniveau vastgelegd, waarbij de eventueel al aanwezige verontreiniging in kaart is gebracht. Alleen dan kan middels het eindsituatie onderzoek worden vastgesteld of er gedurende de periode sinds het nulsituatie onderzoek nieuwe verontreiniging is bijgekomen.

Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens de NEN-5740 (nul-/eindsituatie strategie). Het vooronderzoek moet voldoen aan het basisniveau van de NEN 5725. De onderzoekslocatie wordt bepaald door de grenzen van de inrichting.

De secundaire aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is het voornemen de bestemming van een gedeelte van het perceel te wijzigen van bedrijvigheid naar tuin. Een dergelijk onderzoek wordt over het algemeen als een verkennend onderzoek volgens de NEN-5740 uitgevoerd, waarbij het vooronderzoek tenminste aan het verminderd basisniveau volgens de NEN-5725 dient te voldoen. In overleg met de betrokken partijen kan eventueel van deze opzet afgeweken worden. De onderzoekslocatie valt samen met het te wijzigen terreindeel.

1.1 Doel en opzet van het onderzoek

Doel van een verkennend bodemonderzoek is:

- Bepalen of er al dan niet van bodemverontreiniging sprake is, conform de Wet Bodembescherming.
- Eventueel bepalen of er een nader onderzoek gewenst is naar de ernst van de bodemverontreiniging.
- Eventueel verkrijgen van een eerste indicatie van de verspreiding van de verontreiniging, zonodig door heranalyse van afzonderlijke monsters.

De opzet van een verkennend onderzoek omvat de volgende fasen:

- Vaststellen van het (juridische) kader van het onderzoek.
- Verrichten van (historisch) vooronderzoek naar mogelijke verontreiniging.
- Verrichten van vooronderzoek naar geohydrologie en bodemopbouw.
- Opstellen van hypothese en onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek.
- Uitvoering veldwerk (boringen, peilbuizen en bemonsteringen).
- Uitvoering laboratoriumanalyses in een erkend RvA geaccrediteerd laboratorium.
- Interpretatie van de resultaten van het onderzoek.
- Toetsing van hypothese en strategie.
- Eventueel herhalen van (enkele van) de voorgaande fasen als de hypothese en strategie niet toereikend blijken te zijn geweest.
- Bepalen of er sprake is van bodemverontreiniging, en indicaties geven over de verspreiding ervan.
- Eventueel bepalen of nader onderzoek gewenst is.
- Rapportage en eindbespreking.

1.2 Vooronderzoek

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en tevens op een kadastrale tekening (bijlage 2). Ook zijn er foto's gemaakt van het onderzochte terrein (bijlage 8).

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. In bijlage 4 is een overzicht van de verkregen gegevens opgenomen.

De onderzoekslocatie is gelegen in Zoeterwoudedorp.

Het perceel is eigendom van Dhr. C.M. van der Meer en staat kadastraal bekend onder de aanduiding sectie F, nummer 134 van de gemeente Zoeterwoude. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 700 m² verdeeld over 5 deellocaties. Het betreft een gedeelte van het bovengenoemde kadastrale perceel. De bestemming is wonen met bedrijvigheid. De bestemming van een gedeelte van het perceel zal worden gewijzigd van bedrijvigheid naar tuin. In de omgeving is voornamelijk sprake van agrarisch gebied.

Momenteel is het perceel in gebruik door van Meurs Loonbedrijf BV. Op de locatie zijn meerdere schuren en een woonhuis aanwezig. De achterste schuur dateert van omstreeks 1950, de overige bebouwing dateert van omstreeks 1970. Daarvoor was de locatie in gebruik als landbouwgrond. Op de locatie is een nulsituatie onderzoek uitgevoerd door van der Helm Milieubeheer onder projectnummer MEZ20453 in december 2002. Er zijn destijds 5 verdachte deellocaties onderzocht te weten:

- Werkplaats met twee voormalige olietanks. De bodem is hier maximaal licht verontreinigd met minerale olie, PAK en lood. In het grondwater is een sterke verontreiniging met arseen aangetroffen die een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft.
- Olie/waterafscheider. De grond is licht verontreinigd met minerale olie.
- Olietank met afleverpunt. De grond is licht verontreinigd met minerale olie.
- Olietanks in lekbak. De bovengrond is licht verontreinigd met koper, kwik, lood en minerale olie.
- Toekomstige wasplaats. De bovengrond is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK, EOX, en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en chroom.

De olietank met afleverpunt en de olietanks in lekbak zijn inmiddels verwijderd. Thans is alleen ter plaatse van de wasplaats nog een bovengrondse tank in lekbak met afleverpunt aanwezig.

1.3 Asbest

Bij verkennend bodemonderzoek wordt ook gekeken of er mogelijk asbest op de locatie aanwezig is (op gebouwen, op de grond of in de bodem). Indien dat het geval is kan dat eventueel leiden tot aanvullend onderzoek.

In het onderhavige onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbest. Bij visuele inspectie werd in de bodem of in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

1.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is gelegen aan de rand van Zouterwoude. Er is geen sprake van een bodembeschermingsgebied.

De geologie wordt bepaald door een deklaag van Holocene ouderdom welke reikt tot een diepte NAP –11 m.

Op de nieuwe geologische kaart van Nederland (TNO-RGD, 1:50000) is er sprake van een Holocene deklaag bestaande uit oude klei- en zandafzettingen (wadafzettingen). De bovenzijde bestaat vaak uit klei of zavel (oude zeeklei), naar onderen overgaand in zandiger materiaal. Aan de onderzijde gaat het Holocene pakket over in Pleistocene afzettingen (meestal dekzanden van de Twenteformatie).

Uit de bodemkaart van Nederland (STIBOKA 1:50000) is er sprake van zeekleigrond met een kalkarme eerdlaag.

Het Gemiddeld Hoogste Grondwaterpeil (GHG) ligt op <40 cm-mv. Het Gemiddeld Laagste Grondwaterpeil (GLG) ligt op >120 cm-mv.

1.5 Hypothese en strategie

Aan de hand van een vooronderzoek (uitgevoerd volgens de NEN-5725) worden deellocaties benoemd waarvoor verschillende hypothesen gelden met betrekking tot de (mogelijke) bodembelasting. In de onderstaande tabel worden de deellocaties en de daarvoor geldende aannames (aard en voorkomen van de verontreiniging) nader uitgewerkt.

De hypothese “verdacht met plaatselijke bodembelasting waarvan de kern bekend is” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk bodembelasting afkomstig een bekende bron heeft plaatsgevonden. Bij de bronnen kan sprake zijn geweest van lozingen, lekkages, morsingen, brandplaatsen, lekkende tanks e.d. Er wordt op deze deellocaties verontreiniging in de grond en/of het grondwater verwacht met bepaalde stoffen.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie						
code	deellocatie	strategie	schaal	boringen	analyses	opmerking
DL1	bestemmingswijziging	NEN-5740 onverdacht	450 m ²			
		toplaag (0.5 m)		9	1	
		ondergrond (0.5-2.0 m)		5	1	
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	
DL2	wasplaats + olietank	NEN-5740 verdacht plaatselijk	100 m ²			
		toplaag (0.5 m)		4	1	
		ondergrond (0.5-2.0 m)		2	1	
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	
DL3	voormalige bovengrondse olietanks in lekbak	NEN-5740 verdacht plaatselijk	50 m ²			
		toplaag (0.5 m)		3	1	
		ondergrond (0.5-2.0 m)		3	0	
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	
DL4	OWAS	NEN-5740 verdacht plaatselijk	50 m ²			
		toplaag (0.5 m)		3	0	
		ondergrond (0.5-2.0 m)		3	1	
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	
DL5	voormalige bovengrondse olietank met afleverpunt	NEN-5740 verdacht plaatselijk	50 m ²			
		toplaag (0.5 m)		2	1	
		ondergrond (0.5-2.0 m)		2	0	
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	

Bij overlappende deellocaties kunnen boorpunten gecombineerd worden.

2 Uitvoering

2.1 Veldwerk

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grond- en grondwatermonsters. Van alle boringen zijn boorbeschrijvingen gemaakt conform de NEN-5104, die zijn opgenomen in bijlage 7.

Het grondwater is een week na plaatsing van het filter bemonsterd. In het veld is de grondwaterstand ingemeten en zijn de geleidbaarheid, de pH en de troebelheid van het grondwater bepaald. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

In de onderstaande tabellen zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen						
boring	diepte	PB	datum	van	tot	opmerkingen
1.1	200		13-08-2014	80	110	zeer licht puin- en sintelhoudend
1.2	90		13-08-2014	0	12	stelcon
1.3	120		13-08-2014	0	7	klinker
				7	20	zeer licht puin- en grindhoudend
				60	110	lichte oliegeur
1.4			13-08-2014	0	5	tegels
				30	60	licht puinhoudend
				60	140	matig puinhoudend / licht sintel-, grind- en houthoudend / lichte oliegeur
1.5	210		13-08-2014	0	5	tegels
				40	70	zeer licht puinhoudend
				70	110	zeer licht puin- en sintelhoudend / lichte oliegeur
1.6	210	X	13-08-2014	0	5	tegels
				40	80	licht puin- en sintelhoudend
1.7	80		13-08-2014	0	5	tegels
				5	40	licht puinhoudend
1.8	210		13-08-2014	0	15	stelcon
				40	60	zeer licht puinhoudend
1.9	70		13-08-2014	0	7	klinker
				40	70	zeer licht puin- en grindhoudend

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen						
boring	diepte	PB	datum	van	tot	opmerkingen
2.1	280	X	13-08-2014	0	40	zeer licht puinhoudend
				40	100	lichte oliegeur
				100	150	hout
2.2	100		13-08-2014	0	12	stelcon
				12	40	zeer licht puinhoudend
2.3	60		13-08-2014	0	12	stelcon
				12	50	zeer licht puinhoudend
2.4	150		13-08-2014	0	40	licht puinhoudend
3.1	60		13-08-2014	0	60	matig puinhoudend / gestuit
3.2	160		13-08-2014	0	12	beton
				12	60	licht puin- en grindhoudend
3.3	210	X	13-08-2014	0	30	licht puin- grind- en sintelhoudend
				30	70	lichte oliegeur
4.1	220	X	13-08-2014	40	80	licht sintel- en puinhoudend
4.2	220		13-08-2014	0	12	stelcon
4.3	220		13-08-2014			
5.1	80		13-08-2014	0	15	stelcon
				40	80	matig puinhoudend / lichte oliegeur / gestuit
5.2	200	X	13-08-2014	0	7	klinker
				40	70	zeer licht puin- en grindhoudend

Overzicht peilbuis- monstername								
PB	filterstelling		monsters	gws	EC (mS/cm)	pH	troebelheid (NTU)	datum
	van	tot						
1.6	110	210	0680102063 / 0680099690 / 0800326859	27	1,650	7,1	25,1	20-08-2014
2.1	150	250	0680099701 / 0680099707 / 0800327613	47	1,540	7,3	14,2	20-08-2014
3.3	130	230	0680099691 / 0680102056	40	1,192	7,3	17,2	20-08-2014
4.1	120	220	0680102048 / 0680099695	43	2,430	7,1	12,3	20-08-2014
5.2	120	220	0680099708 / 0680099702	48	2,260	7,3	22,6	20-08-2014

2.2 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Eventueel zijn grondmonsters gecombineerd tot mengmonsters.

Bij grondwateronderzoek worden in verband met per soort analyse verschillende voorgeschreven wijze van bemonstering en conservering soms meerdere monsters uit een filter genomen.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters						
code	omschrijving	analysepakket	monster	boring	van	tot
MM01	mengmonster bovengrond (dl1)	NEN-5740 grondpakket	0531963874	1.1	0	50
			0531963873	1.2	12	60
			0531963880	1.3	20	60
			0531963878	1.4	5	30
			0531963872	1.5	5	40
			0531955420	1.6	5	40
			0531963882	1.7	5	40
			0531955421	1.8	15	40
			0531955415	1.9	7	40
MM02	mengmonster ondergrond (dl1)	NEN-5740 grondpakket	0531963870	1.1	110	160
			0531963879	1.4	140	210
			0531955424	1.5	110	160
			0531955418	1.6	110	160
			0531955417	1.8	100	150
M03	monster ondergrond puinhoudend (dl1)	NEN-5740 grondpakket	0531963869	1.4	90	140
MM04	mengmonster bovengrond (dl2)	NEN-5740 grondpakket	0531966287	2.1	0	40
			0531956321	2.2	12	40
			0531956319	2.3	12	50
M05	monster ondergrond olieverdacht (dl2)	NEN-5740 grondpakket	0531956323	2.1	50	100
M06	monster ondergrond (dl2)	NEN-5740 grondpakket	0531956315	2.4	40	90
MM07	mengmonster bovengrond (dl3)	minerale olie + lu/o.s.	0531956318	3.1	10	60
			0531956324	3.2	12	60
			0531956326	3.3	0	30
M08	monster bovengrond olieverdacht (dl3)	minerale olie + lu/o.s.	0531956327	3.3	30	70
MM09	mengmonster ondergrond (dl4)	minerale olie + lu/o.s.	0531955414	4.1	40	80
			0531955416	4.2	30	80
			0531956313	4.3	40	80



Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters						
code	omschrijving	analysepakket	monster	boring	van	tot
MM10	mengmonster bovengrond (dl5)	minerale olie + lu/o.s.	0531931056	5.1	15	40
			0531931058	5.2	7	40
MM11	mengmonster ondergrond (dl5)	minerale olie + lu/o.s.	0531956316	5.1	40	80
			0531931054	5.2	50	100
WM01	grondwatermonster (dl1)	NEN-5740 grondwaterpakket	0680102063 / 0680099690 / 0800326859	1.6	110	210
WM02	grondwatermonster (dl2)	NEN-5740 grondwaterpakket	0680099701 / 0680099707 / 0800327613	2.1	150	250
WM03	grondwatermonster (dl3)	minerale olie + BTEXN	0680099691 / 0680102056	3.3	130	230
WM04	grondwatermonster (dl4)	minerale olie + BTEXN	0680102048 / 0680099695	4.1	120	220
WM05	grondwatermonster (dl5)	minerale olie + BTEXN	0680099708 / 0680099702	5.2	120	220

3 Analyseresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de streef/AW2000- en interventiewaarden van VROM, waarbij de waarden voor de bodem zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 5. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden verwijzen wij naar de analysecertificaten in bijlage 9.

Analyse mengmonster bovengrond MM01 deellocatie 1, toetsing grond volgens Wbb H=2,2% L=2,4%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
minerale olie	190	mg/kg d.s.	41,8	571	1100		>S
PAK (10 van VROM)	2,6	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>S

Analyse mengmonster ondergrond MM02 deellocatie 1, toetsing grond volgens Wbb H=36,2% L=8,5%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
molybdeen	1,7	mg/kg d.s.	1,5	95,8	190		>S

Analyse monster ondergrond puinhoudend M03 deellocatie 1, toetsing grond volgens Wbb H=12,8% L=4%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
barium	100	mg/kg d.s.	61,3	179	297		>S
cadmium	0,58	mg/kg d.s.	0,533	6,04	11,5		>S
kobalt	5,7	mg/kg d.s.	5,2	35,5	65,9		>S
koper	38	mg/kg d.s.	27,9	80,1	132		>S
kwik	0,31	mg/kg d.s.	0,117	14,1	28,1		>S
molybdeen	1,8	mg/kg d.s.	1,5	95,8	190		>S
lood	150	mg/kg d.s.	39,3	228	417		>S
zink	260	mg/kg d.s.	81,2	249	418		>T
minerale olie	6800	mg/kg d.s.	243	3320	6400		>I
PAK	13	mg/kg d.s.	1,92	26,6	51,2		>S

Analyse mengmonster bovengrond MM04 deellocatie 2, toetsing grond volgens Wbb H=0,9% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
minerale olie	1400	mg/kg d.s.	38	519	1000		>I

Analyse monster ondergrond olieverdacht M05 deellocatie 2, toetsing grond volgens Wbb H=2% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
minerale olie	10000	mg/kg d.s.	38	519	1000		>I

Analyse monster ondergrond M06 deellocatie 2, toetsing grond volgens Wbb H=5,8% L=3,1%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
lood	47	mg/kg d.s.	34,6	201	367		>S
zink	90	mg/kg d.s.	68	209	350		>S
minerale olie	210	mg/kg d.s.	110	1510	2900		>S

Analyse mengmonster bovengrond MM07 deellocatie 3, toetsing grond volgens Wbb H=5,4% L=2,1%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
minerale olie	280	mg/kg d.s.	103	1400	2700		>S

Analyse monster bovengrond olieverdacht M08 deellocatie 3, toetsing grond volgens Wbb H=18,4% L=4,2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
minerale olie	770	mg/kg d.s.	350	4780	9200		>S

Analyse mengmonster ondergrond MM09 deellocatie 4, toetsing grond volgens Wbb H=1,8% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
minerale olie	100	mg/kg d.s.	38	519	1000		>S

Analyse mengmonster bovengrond MM10 deellocatie 5, toetsing grond volgens Wbb H=1,3% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
minerale olie	59	mg/kg d.s.	38	519	1000		>S

Analyse mengmonster ondergrond MM11 deellocatie 5, toetsing grond volgens Wbb H=2,9% L=2,3%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
minerale olie	230	mg/kg d.s.	55,1	753	1450		>S

Analyse grondwatermonster WM01 deellocatie 1, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
barium	240	ug/l	50	338	625		>S



Analyse grondwatermonster WM02 deellocatie 2, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
barium	120	ug/l	50	338	625		>S
minerale olie	1300	ug/l	50	325	600		>I

Analyse grondwatermonster WM03 deellocatie 3, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
[geen overschrijdingen]							

Analyse grondwatermonster WM04 deellocatie 4, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
[geen overschrijdingen]							

Analyse grondwatermonster WM05 deellocatie 5, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
minerale olie	56	ug/l	50	325	600		>S

4 Conclusies en aanbevelingen

Deellocatie 1 bestemmingswijziging:

De bovengrond ter plaatse van deellocatie 1 is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met molybdeen.

Ter plaatse van boring 4 is in het puinhoudende bodemtraject van 0,6 tot 1,4 m-mv een lichte oliegeur waargenomen. Hier zijn een sterke verontreiniging met minerale olie, een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood en PAK aangetroffen (M03). Bij boringen 1.3 en 1.5 is in het bodemtraject van 0,6 tot 1,1 m-mv eveneens een lichte oliegeur waargenomen.

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium gemeten.

De hypothese onverdacht wordt op basis van de aangetroffen verontreinigingen verworpen. Geconcludeerd kan worden dat deellocatie 1 is niet zondermeer geschikt is voor de functie tuin. Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreinigingen in de ondergrond met zink en minerale olie.

Deellocatie 2 wasplaats + olietank:

De bovengrond ter plaatse van deellocatie 2 is sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond ter plaatse van boring 2.1 is eveneens sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond ter plaatse van boring 2.4 is maximaal licht verontreinigd met lood, zink en minerale olie.

Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met barium.

In het 0-situatie onderzoek uit 2002 zijn ter plaatse van de wasplaats maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen, EOX, PAK en minerale olie in de grond en in het grondwater aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat de verontreinigingsgraad van de grond en het grondwater sterk is toegenomen door de bedrijfsactiviteiten. Als de bedrijfsactiviteiten worden beëindigd zal er een bodemsanering uitgevoerd dienen te worden om de bodemkwaliteit te herstellen. Hiertoe dient een saneringsplan ingediend te worden bij de Omgevingsdienst West-Holland. Ten behoeve van het saneringsplan dient eerst een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd te worden om de exacte contour van de aangetroffen minerale-olieverontreiniging in de grond en in het grondwater vast te stellen.

Deellocatie 3 voormalige bovengrondse olietanks in lekbak:

De boven- en ondergrond ter plaatse van deellocatie 3 zijn licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater is geen verontreiniging met de onderzochte parameters aangetroffen.

In het 0-situatie onderzoek uit 2002 zijn ter plaatse van de bovengrondse olietanks in lekbak eveneens lichte verontreinigingen met o.a. minerale olie aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat de bodemkwaliteit sinds 2002 niet verslechterd is.

Deellocatie 4 OWAS:

De ondergrond ter plaatse van de OWAS is licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater is geen verontreiniging met de onderzochte parameters aangetroffen.

In het 0-situatie onderzoek uit 2002 is ter plaatse van de OWAS eveneens een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat de bodemkwaliteit sinds 2002 niet verslechterd is.

Deellocatie 5 voormalige bovengrondse olietank met afleverpunt:

De boven- en ondergrond ter plaatse van deellocatie 3 zijn licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater is ook een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

In het 0-situatie onderzoek uit 2002 is ter plaatse van de bovengrondse olietanks met afleverpunt eveneens een lichte verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Geconcludeerd kan dat de kwaliteit van het grondwater sinds 2002 licht achteruit gegaan is. Het is niet eenduidig vast te stellen of dit te wijten is aan de bedrijfsactiviteiten. De thans aangetroffen zeer lichte verontreiniging met minerale olie kan ook veroorzaakt zijn door de reeds aanwezige lichte verontreinigingen met minerale olie in de grond.

5 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

02. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrictie

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrictie wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrictie's.

c. Veroudering

De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.
De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.



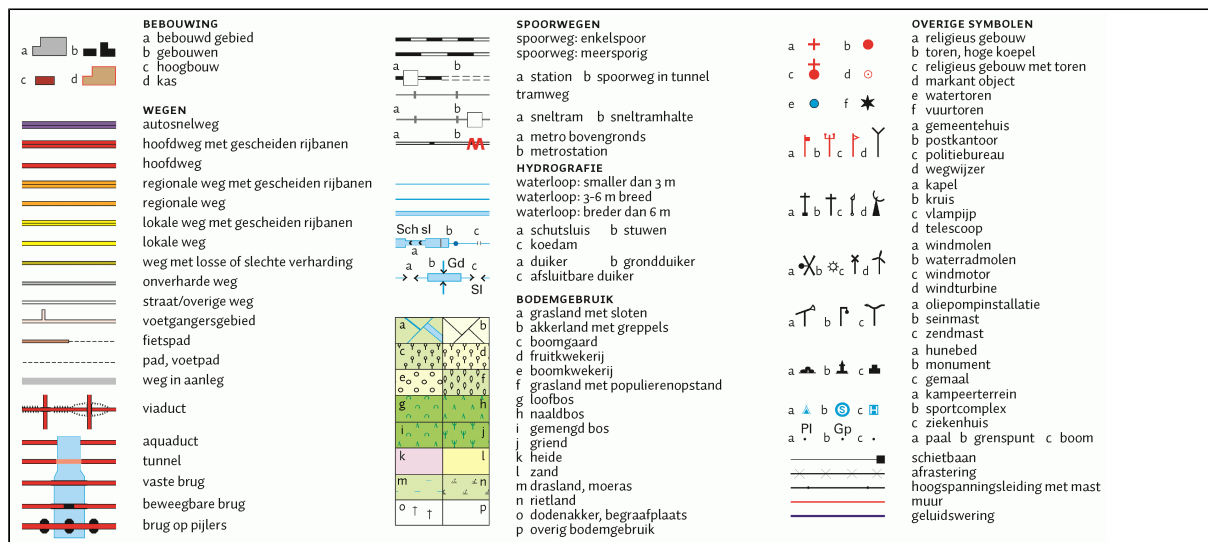
Bijlage 1. Topografische kaart



Deze kaart is noordgericht.

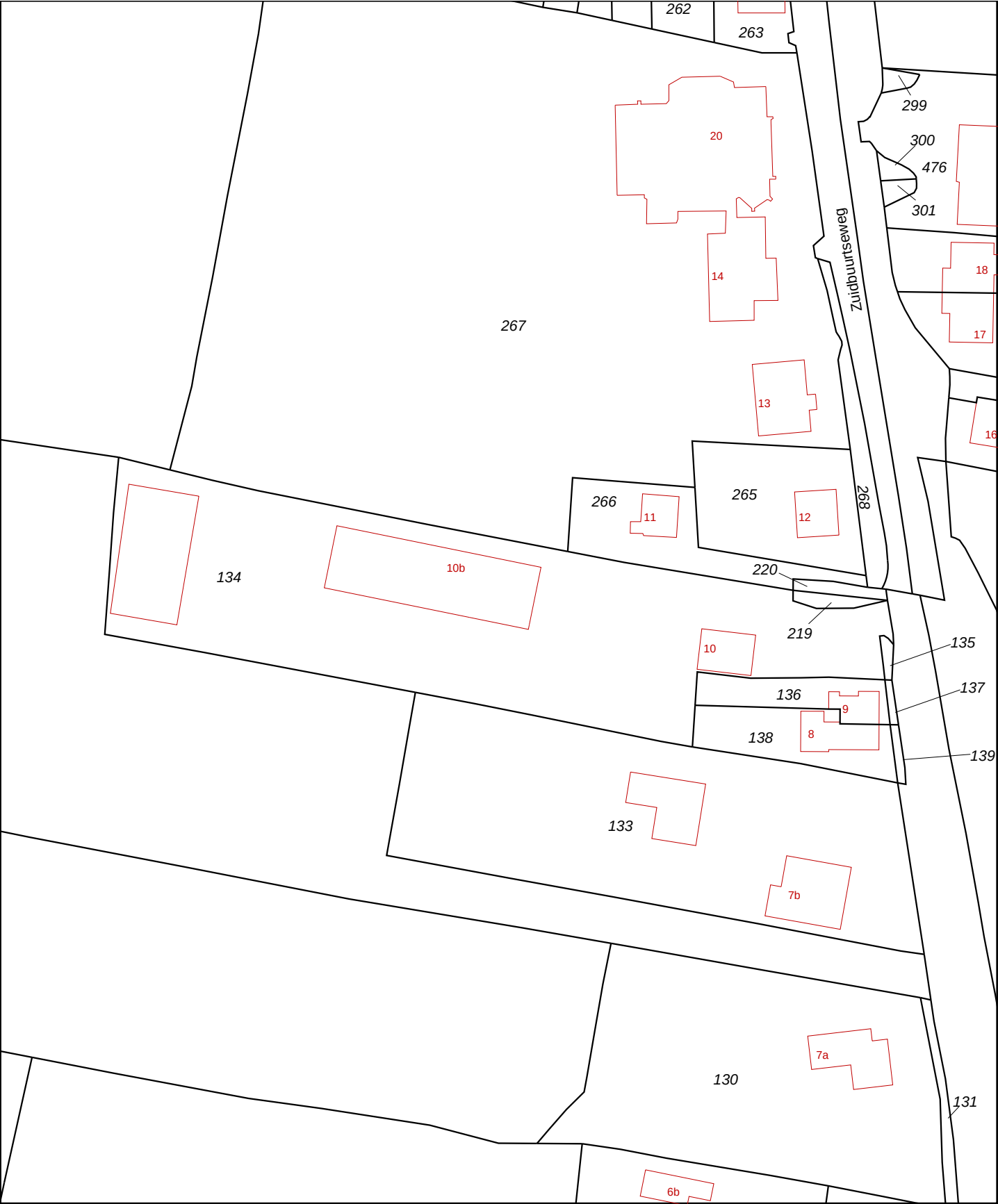
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ZOETERWOUDE F 134
Zuidbuurtseweg 10, 2381 LB ZOETERWOUDE
CC-BY Kadaster.





Bijlage 2. Kadastrale kaart



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	ZOETERWOUDE F 134	
--	--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 21 augustus 2014
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten



Datum: augustus 2014
nummer: R14-B402
locatie: Zuidbuurtseweg 10
Zoeterwoude dorp
opdrachtgever:
Van Meurs BV

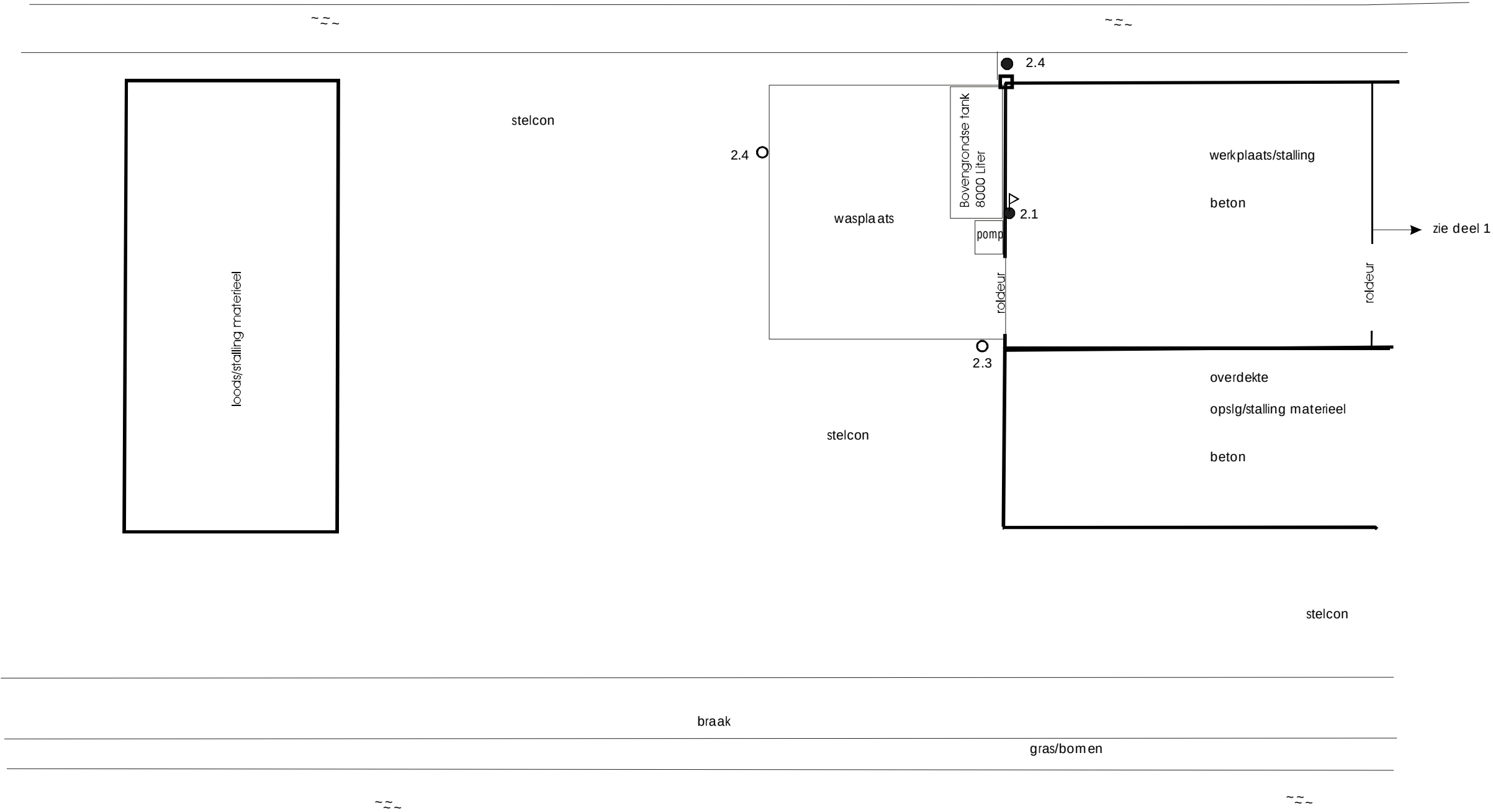
schaal: 1:200 / A3

0 m 4

peilbuis
 boring (diep)
 boring (toplaag)
 boring (gestuit)
 0-punt



TEKENING DEEL 2



LOCATIESCHETS	
Datum:	augustus 2014
nummer:	R14-B402
locatie:	Zuidbuurtseweg 10 (achterterrein) Zoeterwoude
opdrachtgever:	Van Meurs BV

LEGENDA	
 N schaal: 1:200 / A3 0 m 4	 peilbuis  boring (diep)  boring (toplaag)  boring (gestuit)  0-punt



Bijlage 4. Overzicht vooronderzoek

R14-B402 Vooronderzoek basisformulier			
Code	Beeoordelingsaspect		Opmerkingen
00.001	Gegevens verzameld op basis voorafgaand locatiebezoek ?	n	Datum:
00.002	Gegevens bij gemeente of provincie opgevraagd ?	n	
00.003	Gegevens opgevraagd bij gebruiker of eigenaar ?	j	Naam: Dhr. van der Meer
00.004	Is er eerder bodemonderzoek op de locatie verricht ?	j	Data: 2002
00.005	Zijn er nog andere bronnen van informatie geraadpleegd ?	j	Welke: bodemloket
01.001	Is er sprake van oude stedelijke ophooglagen ?	n	Beleid:
01.002	Is er sprake van een regionaal aanwezig toemaakdek ?	n	Beleid:
01.003	Zijn er regionale verhoogde achtergrondwaarden bekend ?	j	Welke: zware metalen
01.004	Zijn er in de directe omgeving gevallen van bodemverontreiniging bekend ?	n	Welke:
01.005	Zijn er in de directe omgeving grootschalige bronnen van verontreiniging aanwezig ?	n	Welke:
01.006	Is verspreiding van baggerspecie uit oppervlaktewateren over het perceel mogelijk geweest ?	n	Waar:
01.007	Is op of naast de locatie ooit een brand geweest ?	n	Datum:
02.001	Zijn er mogelijk verdachte verhardingslagen aanwezig ?	n	Welke:
02.002	Zijn er mogelijk verdachte ophooglagen aanwezig ?	n	Welke:
02.003	Zijn er mogelijk verdachte dempingen/opvullingen aanwezig ?	n	Welke:
02.004	Is er sprake van bodembelastende agrarische activiteiten ?	n	Welke:
02.010	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig ?	n	Status:
02.011	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig geweest ?	j	Gesaneerd:
02.012	Is er sprake van bovengrondse opslag van olieproducten?	J	Kritiek:
02.013	Is er sprake geweest van bovengrondse opslag van olie ?	j	Wanneer:
02.014	Zijn op de locatie afleverpunten voor brandstof aanwezig ?	j	Kritiek?
02.015	Zijn afleverpunten voor brandstof aanwezig geweest?	J	Wanneer:
02.016	Zijn of worden op de locatie motorvoertuigen onderhouden ?	n	Kritiek?
02.020	Is op de locatie ooit vaste brandstof gebruikt of opgeslagen ?	n	Soort:
02.021	Zijn of worden op de locatie chemicaliën opgeslagen?	N	Soort:
02.022	Zijn er andere bodembelastende activiteiten bekend ?	n	Soort:
02.023	Zijn er andere calamiteiten op de locatie bekend ?	n	Wanneer:



Bijlage 5. Toetsingskader

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.

De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.

Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.

De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.

De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2009).

Streefwaarde/AW200 (S/AW200-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.

In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.

Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde= $(I+S)/2$)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.

Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.

Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.

Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.

Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt “sterk” genoemd.

Bij meer dan 10 x de interventiewaarde spreekt men vaak van een “zeer sterke verontreiniging”.

Indien meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een “ernstig geval van bodemverontreiniging”.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar “indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging”. Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen “bestaande gevallen van bodem verontreiniging” en “nieuwe gevallen van bodemverontreiniging”.

Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).

Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een “nulsituatieonderzoek”.

Voor oude (“bestaande”) gevallen is een speciale regeling ontworpen, de “saneringsregeling Wbb”.

Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen “ernstige” en “niet-ernstige” gevallen van verontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m³ bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m³ bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.

Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd “nulsituatie onderzoek”. In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.

Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook “ingepakt” worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).

In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar “functioneel saneren”: de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.

De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.



Bijlage 6. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2009)
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/-'s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten – 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R.Bosman – 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Tauw Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman – 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. De uitvoering van de kwaliteit van de bodem

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek – Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en –behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

Protocollen ten behoeve van het veldwerk

1. VKB- protocol 2001 versie 3.1; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 13 maart 2007)
2. VKB- protocol 2002 versie 3.2; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 13 maart 2007).



Bijlage 7. Boorstaten

R14-B402 Boring 1.1 (boring met peilbuis)						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor + guts						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Z	zand	geel/oranje	X	
40	80	Z	zand	blauw/grijs		
80	110	Zh2	matig humeus zand	donker bruin/grijs	X	zeer licht puin- en sintelhoudend
110	160	V	veen	rood/bruin	X	
160	200	V	veen	rood/bruin		

R14-B402 Boring 1.2						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	Vrd				stelcon
12	60	Z	zand	licht bruin/grijs	X	
60	80	Z	zand	blauw/grijs		
80	90	V	veen	rood/bruin		

R14-B402 Boring 1.3						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	7	Ovrd				klinker
7	20	Z	zand	geel/bruin		zeer licht puin- en grindhoudend
20	60	Z	zand	blauw/grijs	X	
60	110	Zh2	matig humeus zand	blauw/grijs	X	lichte oliegeur
110	120	V	veen	rood//bruin		

R14-B402 Boring 1.4						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	5	Ovrd				tegels
5	30	Z	zand	grijs/bruin	X	
30	60	Kz3h2	sterk zandige, matig humeuze klei	bruin/grijs	X	licht puinhoudend
60	140	Zk3h2	sterk kleiig, matig humeus zand	donker bruin/grijs	X	matig puinhoudend / licht sintel-, grind- en houthoudend / lichte oliegeur
140	210	Vk3	sterk kleiig veen	bruin/grijs	X	

R14-B402 Boring 1.5						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	5	Ovrd				tegels
5	40	Z	zand	geel/bruin	X	
40	70	Z	zand	licht bruin/grijs		zeer licht puinhoudend
70	110	Zk3h2	sterk kleiig, matig humeus zand	donker bruin/grijs	X	zeer licht puin- en sintelhoudend / lichte oliegeur

R14-B402 Boring 1.6 (boring met peilbuis)						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	5	Ovrd				tegels
5	40	Zh1	licht humeus zand	grijs/bruin	X	
40	80	Zk3h3	sterk kleiig, sterk humeus zand	donker bruin/grijs	X	licht puin- en grindhoudend
80	110	V	veen	rood/bruin		
110	210	Vk1	licht kleiig veen	bruin/grijs	X	

R14-B402 Boring 1.7						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	5	Ovrd				tegels
5	40	Z	zand	geel/oranje	X	licht puinhoudend
40	80	Zk3h3	sterk kleiig, sterk humeus zand	donker bruin/grijs	X	

R14-B402 Boring 1.8						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	15	Vrd				stelcon
15	40	Z	zand	licht bruin	X	
40	60	Kh1	licht humeuze klei	blauw/grijs	X	zeer licht puinhoudend
60	100	V	veen	donker grijs/bruin		
100	150	V	veen	donker grijs/bruin	X	
150	210	Vk1	licht kleiig veen	grijs/bruin		

R14-B402 Boring 1.9						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	7	Ovrd				klinker
7	40	Z	zand	geel/bruin	X	
40	70	Zk3h2	sterk kleiig, matig humeus zand	donker bruin/grijs	X	zeer licht puin- en grindhoudend

R14-B402 Boring 2.1 (boring met peilbuis)						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Z	zand	geel/bruin	X	zeer licht puinhoudend
40	50	Z	zand	blauw/grijs		lichte oliegeur
50	100	Z	zand	blauw/grijs	X	lichte oliegeur
100	150		hout			
150	200	Kh1	licht humeuze klei	blauw/grijs	X	
200	280	Kh1	licht humeuze klei	blauw/grijs		

R14-B402 Boring 2.2						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	Vrd				stelcon
12	40	Zh1	licht humeus zand	grijs/bruin	X	zeer licht puinhoudend
40	70	Z	zand	blauw/grijs		
70	100	Vz1	licht zandig veen	donker grijs/bruin		

R14-B402 Boring 2.3						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	Vrd				stelcon
12	50	Zh1	licht humeus zand	grijs/bruin	X	zeer licht puinhoudend
50	60	V	veen	rood/bruin		

R14-B402 Boring 2.4						
datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Zh1	licht humeus zand	bruin/grijs		licht puinhoudend
40	90	Zh1	licht humeus zand	grijs/blauw	X	
90	110	Zh1	licht humeus zand	grijs/blauw		
110	150	Vz1	licht zandig veen	donker grijs/bruin		

R14-B402 Boring 3.1 datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	10	Zh2	matig humeus zand	donker grijs/bruin		matig puinhoudend
10	60	Zh2	matig humeus zand	donker grijs/bruin	X	matig puinhoudend / gestuit

R14-B402 Boring 3.2 datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	Vrd				beton
12	60	Zh3	sterk humeus zand	donker grijs/bruin	X	licht puin- en grindhoudend
60	100	V	veen	rood/bruin		

R14-B402 Boring 3.3 (boring met peilbuis) datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	30	Zh2	matig humeus zand	grijs/bruin	X	licht puin-, grind- en sintelhoudend
30	70	Kz3h2	sterk zandige, matig humeuse klei	donker grijs/zwart	X	lichte oliegeur
70	100	V	veen	rood/bruin		
100	150	V	veen	rood/bruin	X	
160	210	K	klei	grijs/blauw		

R14-B402 Boring 4.1 (boring met peilbuis) datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Z	zand	licht bruin/oranje	X	
40	80	Z	zand	blauw/grijs	X	licht puin- en sintelhoudend
80	100	V	veen	rood/bruin		
100	150	V	veen	rood/bruin	X	
150	170	Kh2	matig humeuse klei	grijs/bruin		
170	220	Kh2	matig humeuse klei	grijs/bruin	X	

R14-B402 Boring 4.2 datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	Vrd				stelcon
12	30	Z	zand	licht bruin/grijs	X	
30	80	Z	zand	donker grijs/blauw	X	
80	100	V	veen	rood/bruin		
100	150	V	veen	rood/bruin	X	
150	180	V	veen	rood/bruin		
180	220	Kh2	matig humeuse klei	grijs/bruin	X	

R14-B402 Boring 4.3 datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Zh2	matig humeus zand	grijs/bruin	X	
40	80	Z	zand	oranje/bruin	X	
80	100	V	veen	rood/bruin		
100	150	V	veen	rood/bruin	X	
150	170	V	veen	rood/bruin		
170	220	Kh2	matig humeuse klei	grijs/bruin	X	

R14-B402 Boring 5.1 datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	15	Vrd				stelcon
15	40	Z	zand	geel/bruin	X	
40	80	Z	zand	grijs	X	matig puinhoudend / lichte oliegeur / gestuit

R14-B402 Boring 5.2 (boring met peilbuis) datum: 13-08-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	7	Ovrd				klinker
7	40	Z	zand	geel/bruin	X	
40	50	Z	zand	donker grijs/zwart		zeer licht puin- en sintelhoudend
50	100	Z	zand	donker grijs/zwart	X	zeer licht puin- en sintelhoudend
100	110	Z	zand	donker grijs/zwart		zeer licht puin- en sintelhoudend
110	160	V	veen	rood/bruin	X	
160	200	K	klei	grijs/bruin		



Bijlage 8. Fotorapportage





Bijlage 9. Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B402
 Uw projectnaam Zuidbuurtseweg 10
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014092528/1
 Startdatum 15-08-2014
 Rapportagedatum 21-08-2014/13:33
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.4		46.9	87.6	79.1
S Droge stof	% (m/m)		27.5			
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	36.2	12.8	0.9	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	63.2	86.9	99.0	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	8.5	4.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	35	50	100	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.58	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	3.8	5.7	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	11	38	<5.0	5.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.099	<0.050	0.31	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.7	1.8	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.8	14	13	5.2	5.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	15	150	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53	48	260	29	21
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	<9.0	51	33	410
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<15	640	390	3700
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.7	16	1600	610	4600
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	82	80	2300	320	1600
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	62	44	1500	37	51
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	27	<18	600	9.9	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	160	6800	1400	10000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM01	14-Aug-2014	8221978
2	MM02	14-Aug-2014	8221979
3	M03	14-Aug-2014	8221980
4	MM04	14-Aug-2014	8221981
5	M05	14-Aug-2014	8221982

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B402
 Uw projectnaam Zuidbuurtseweg 10
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014092528/1
 Startdatum 15-08-2014
 Rapportagedatum 21-08-2014/13:33
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.024 ³⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	0.077	2.2	<0.050	0.063
S Anthraceen	mg/kg ds	0.088	<0.050	0.50	<0.050	0.087
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.79	0.12	3.2	0.072	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.076	1.2	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.38	<0.050	1.8	<0.050	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.61	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	<0.050	1.0	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	<0.050	0.85	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	<0.050	0.96	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6	0.52	13	0.39	0.70

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM01	14-Aug-2014	8221978
2	MM02	14-Aug-2014	8221979
3	M03	14-Aug-2014	8221980
4	MM04	14-Aug-2014	8221981
5	M05	14-Aug-2014	8221982

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B402
 Uw projectnaam Zuidbuurtseweg 10
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014092528/1
 Startdatum 15-08-2014
 Rapportagedatum 21-08-2014/13:33
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	66.2	76.0	56.6	84.6	89.3
S Organische stof	% (m/m) ds	5.8	5.4	18.4	1.8	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.0	94.5	81.3	98.1	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	2.1	4.2	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39				
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21				
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16				
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086				
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5				
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.0				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	47				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	90				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	11	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	42	8.0	76	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	49	28	140	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66	140	300	54	38
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	37	75	160	31	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	27	78	13	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210	280	770	100	59
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	M06	14-Aug-2014	8221983
7	MM07	14-Aug-2014	8221984
8	M08	14-Aug-2014	8221985
9	MM09	14-Aug-2014	8221986
10	MM10	14-Aug-2014	8221987

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B402
 Uw projectnaam Zuidbuurtseweg 10
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014092528/1
 Startdatum 15-08-2014
 Rapportagedatum 21-08-2014/13:33
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 180	mg/kg ds	0.0010				
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12				
S Anthraceen	mg/kg ds	0.057				
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.38				
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12				
S Chryseen	mg/kg ds	0.19				
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.062				
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.080				
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10				
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11				
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	M06	14-Aug-2014	8221983
7	MM07	14-Aug-2014	8221984
8	M08	14-Aug-2014	8221985
9	MM09	14-Aug-2014	8221986
10	MM10	14-Aug-2014	8221987

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B402
 Uw projectnaam Zuidbuurtseweg 10
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014092528/1
 Startdatum 15-08-2014
 Rapportagedatum 21-08-2014/13:33
 Bijlage A,B,C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	73.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	54
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	94
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

11 MM11

Datum monstername Analytico-nr.

14-Aug-2014

8221988

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014092528/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8221978	1.2a			0531963873	MM01
8221978	1.3a			0531963880	
8221978	1.4a			0531963878	
8221978	1.5a			0531963872	
8221978	1.6a			0531955420	
8221978	1.7a			0531963882	
8221978	1.8a			0531955421	
8221978	1.9a			0531955415	
8221978				0531963874	
8221979	1.1c			0531963870	MM02
8221979	1.4d			0531963879	
8221979	1.5c			0531955424	
8221979	1.6c			0531955418	
8221979	1.8c			0531955417	
8221980	1.4c			0531963869	M03
8221981	2.1a			0531966287	MM04
8221981	2.2			0531956321	
8221981	2.3			0531956319	
8221982	2.1b			0531956323	M05
8221983	2.4			0531956315	M06
8221984	3.1			0531956318	MM07
8221984	3.2			0531956324	
8221984	3.3a			0531956326	
8221985	3.3b			0531956327	M08
8221986	4.1b			0531955414	MM09
8221986	4.2b			0531955416	
8221986	4.3b			0531956313	
8221987	5.1a			0531931058	MM10
8221987	5.2a			0531931056	
8221988	5.1b			0531931054	MM11
8221988	5.2b			0531956316	

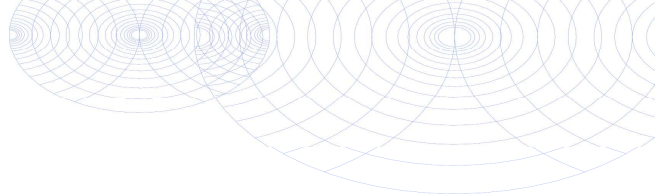
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014092528/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014092528/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

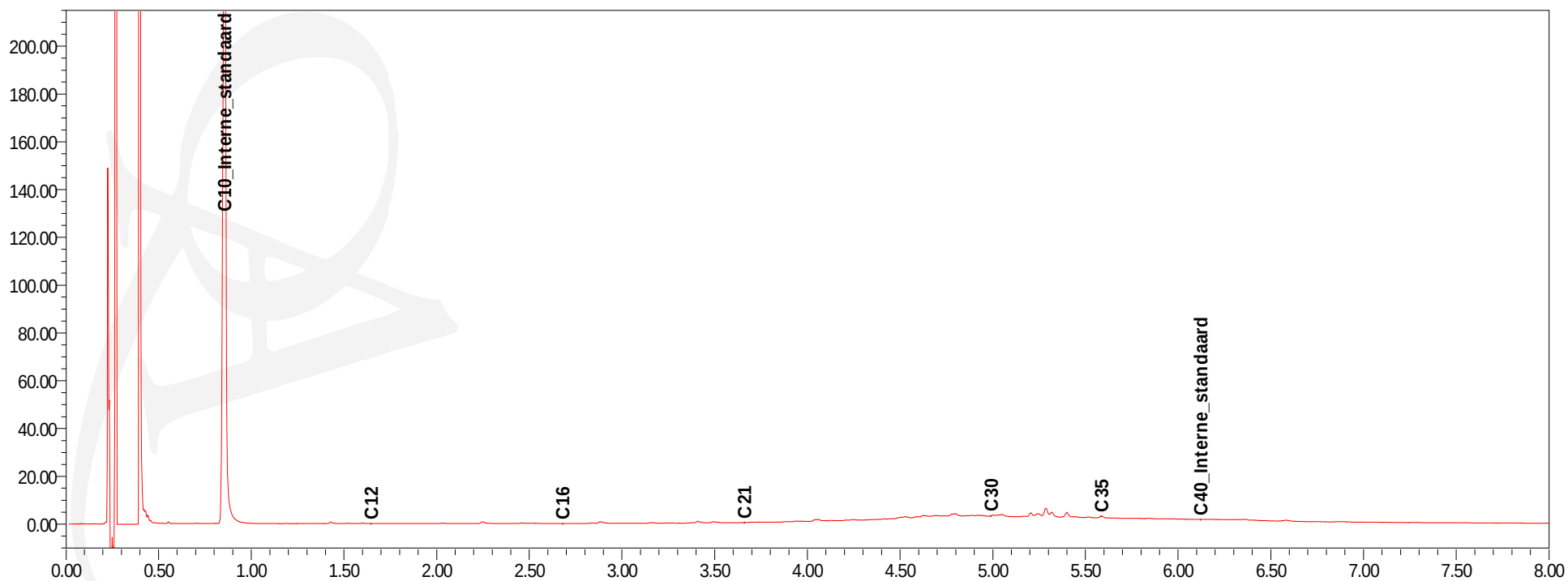
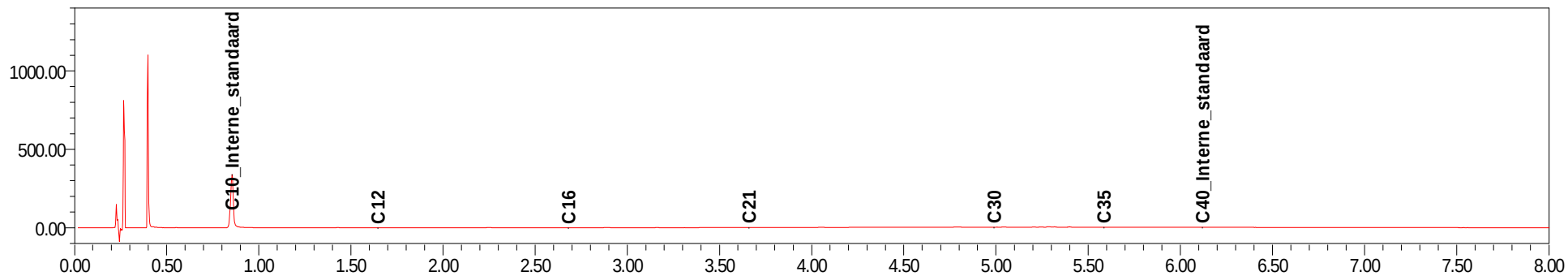
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8221978

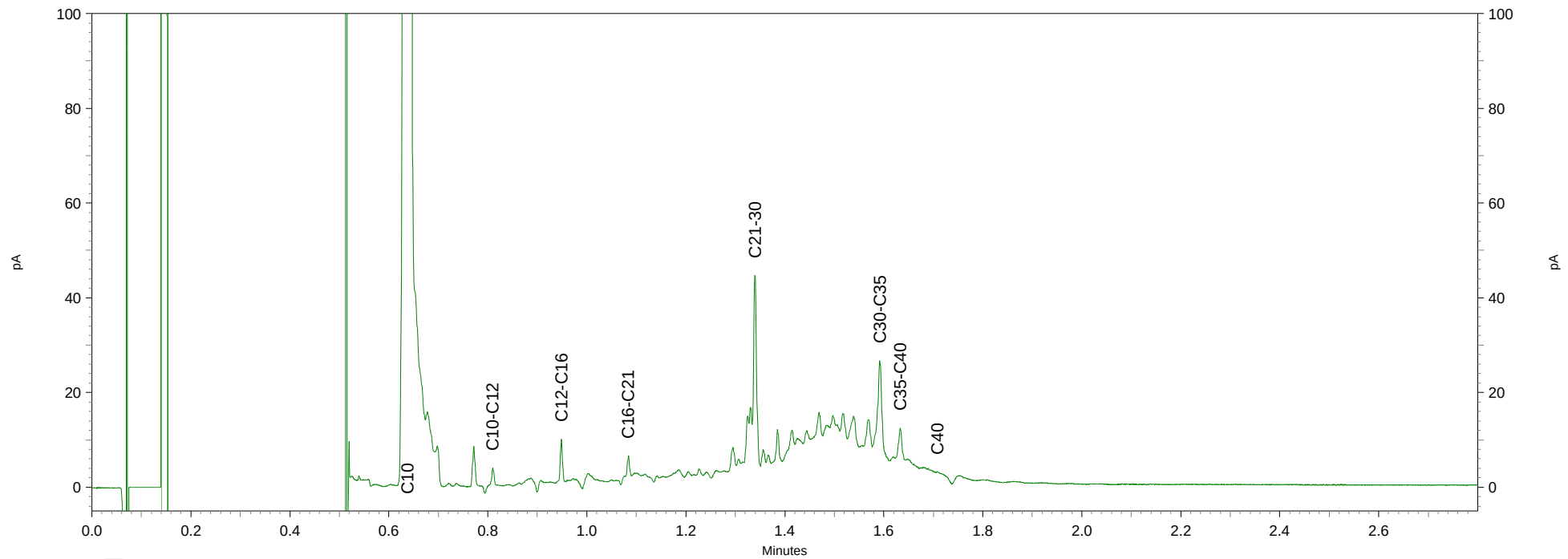
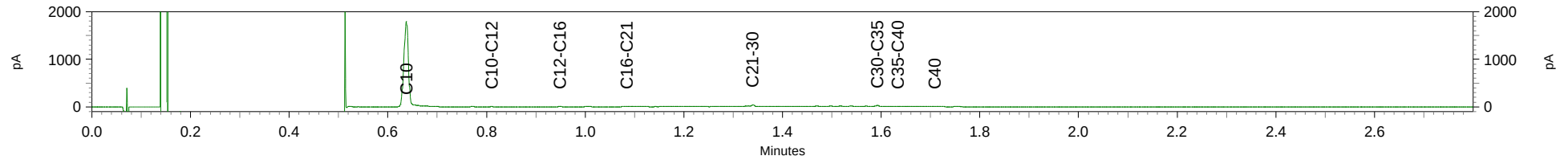
Certificate no.: 2014092528

Sample description.: MM01



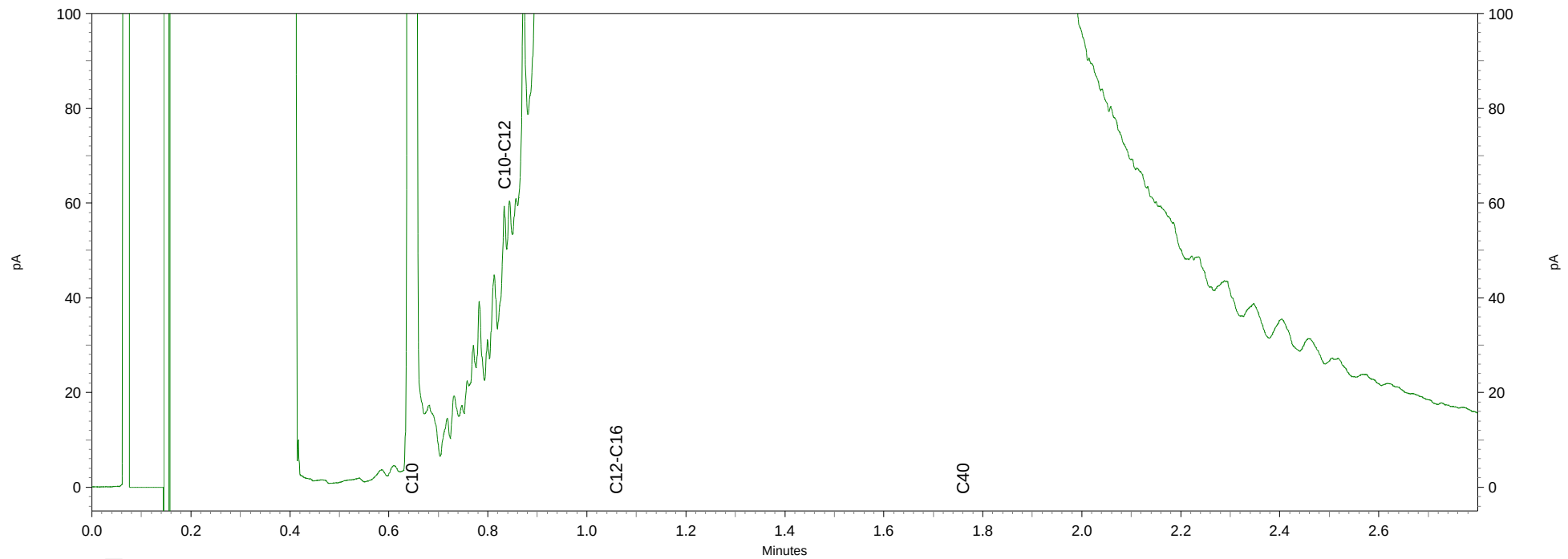
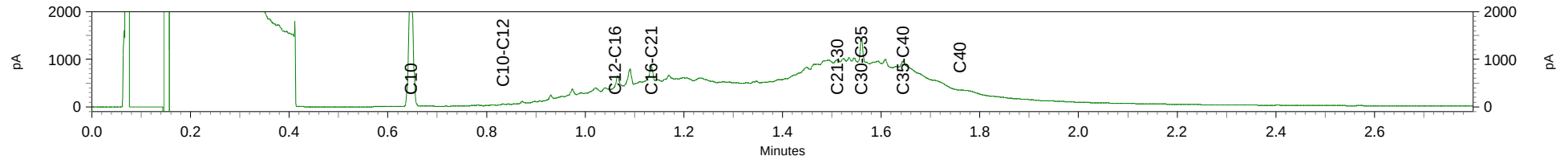
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8221979
Certificate no.: 2014092528
Sample description.: MM02
V



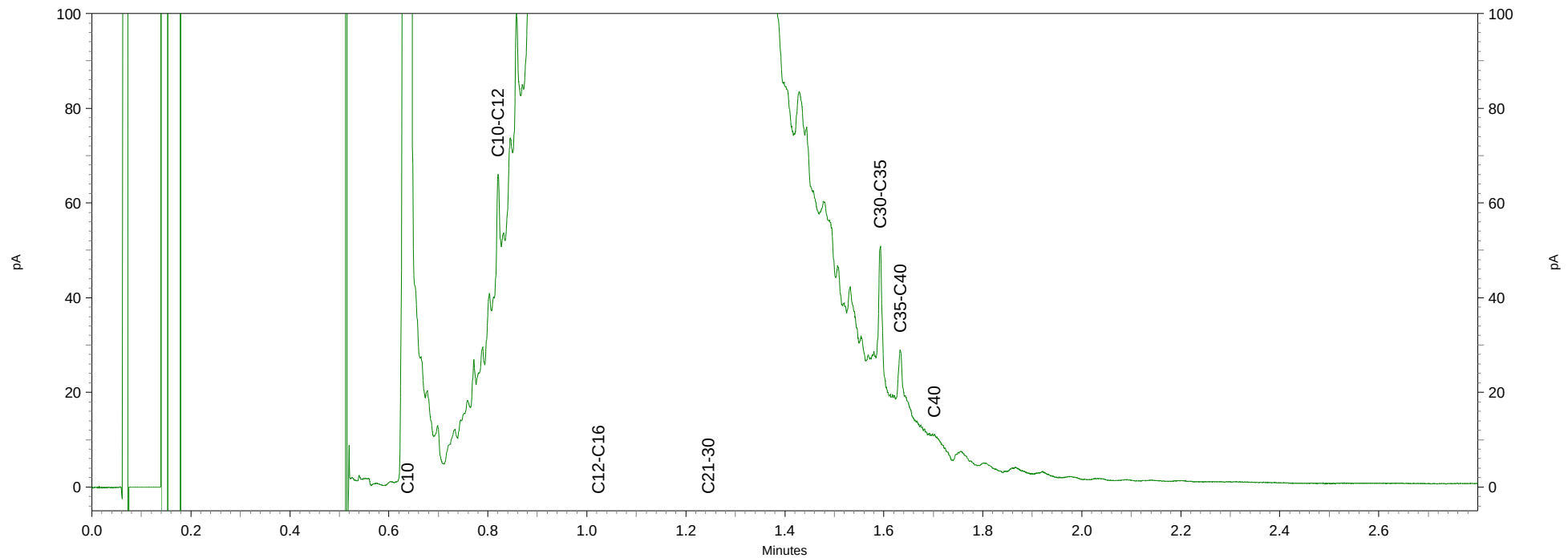
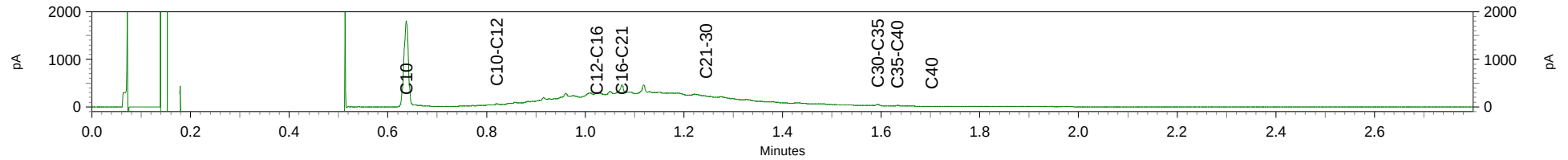
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8221980
Certificate no.: 2014092528
Sample description.: M03



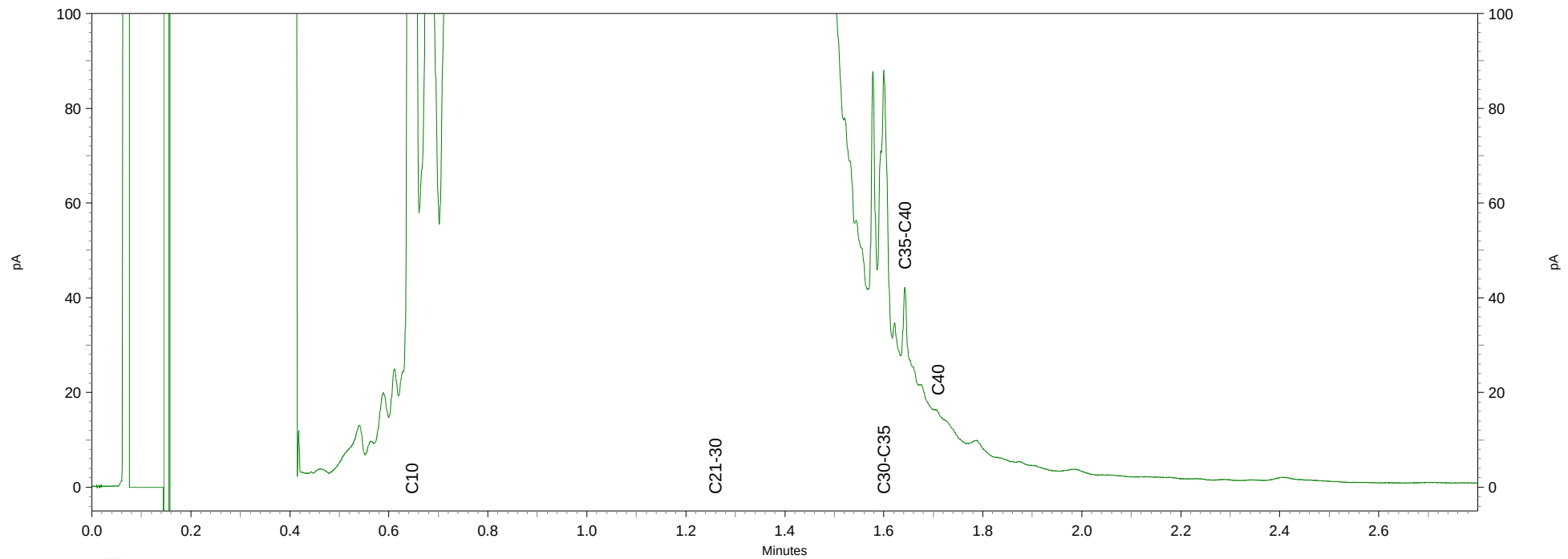
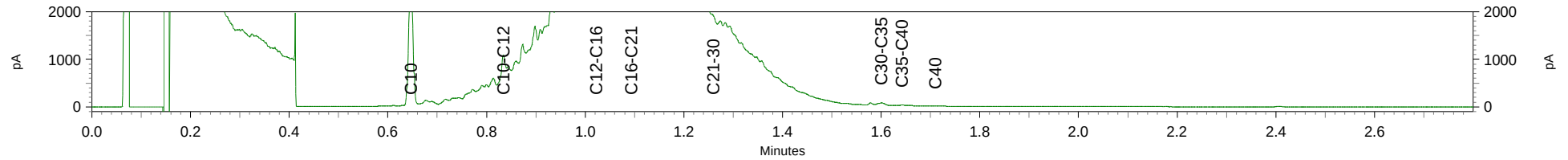
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8221981
Certificate no.: 2014092528
Sample description.: MM04
V



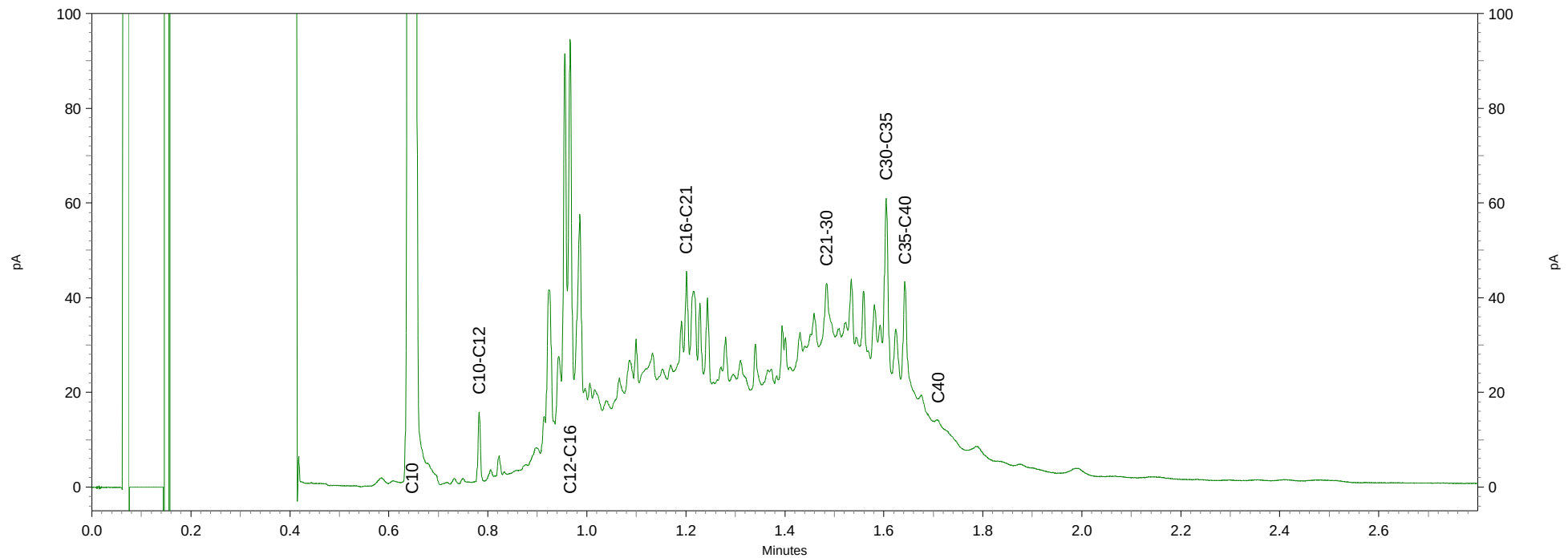
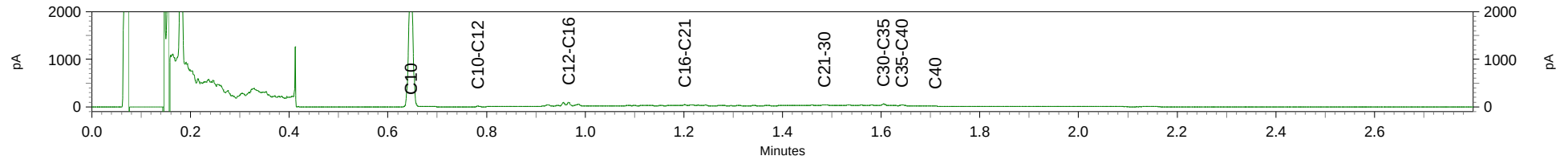
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8221982
Certificate no.: 2014092528
Sample description.: M05



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

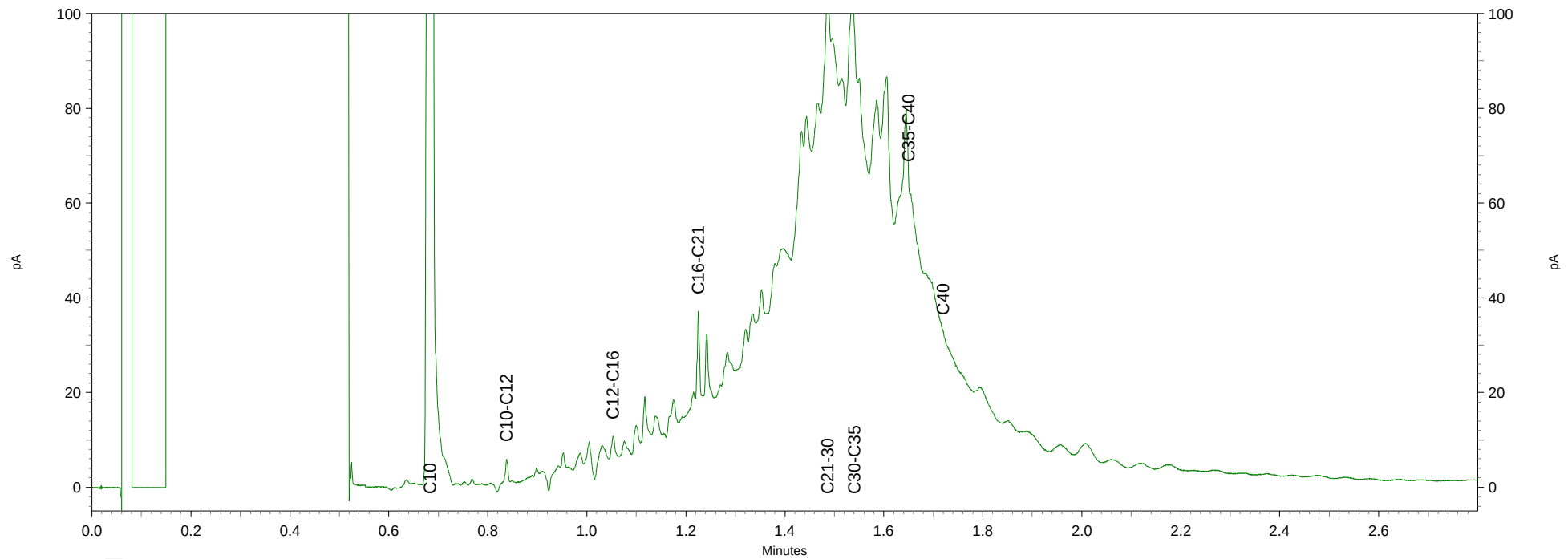
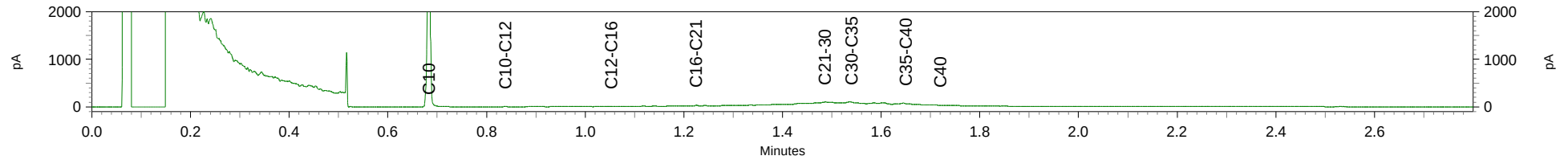
Sample ID.: 8221983
Certificate no.: 2014092528
Sample description.: M06



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8221984
Certificate no.: 2014092528
Sample description.: MM07

✓

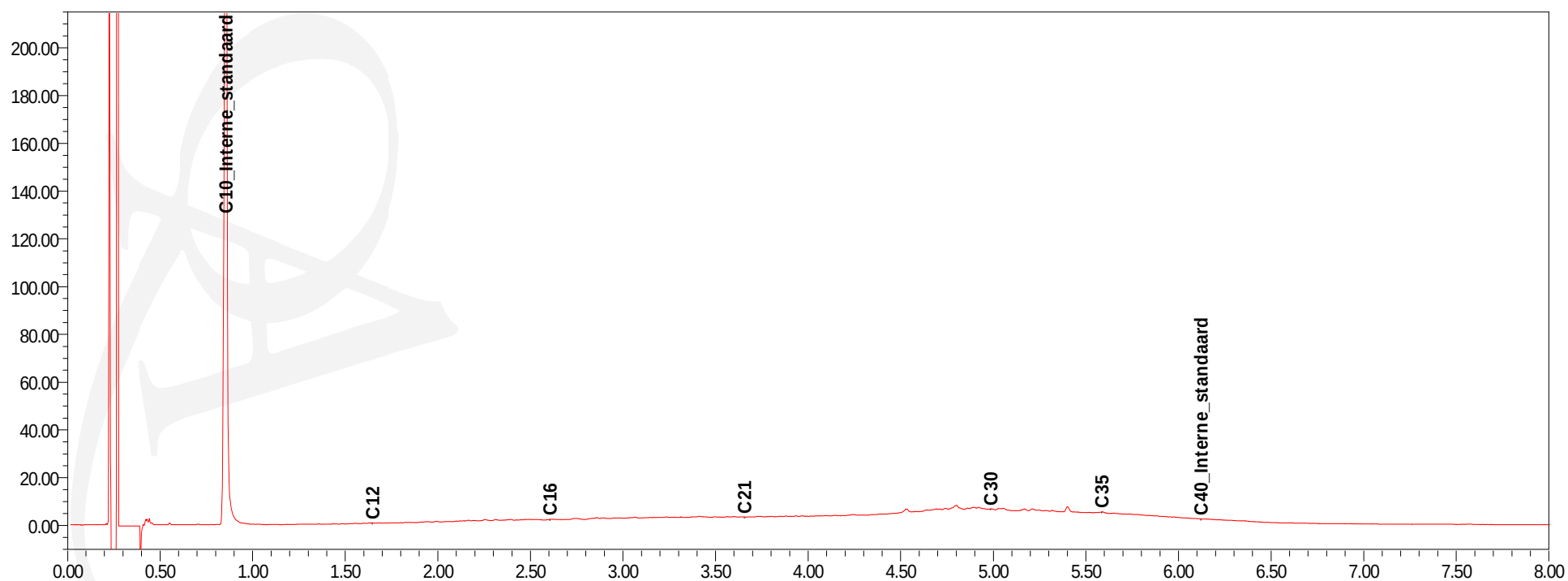
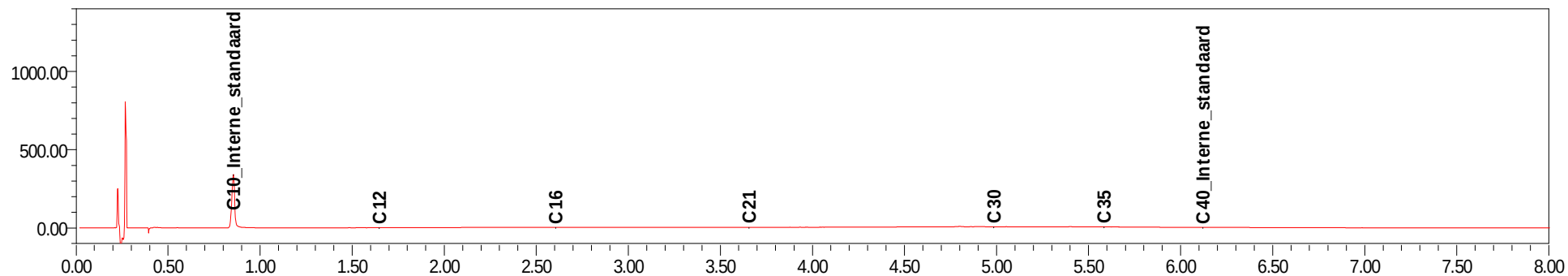


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8221985

Certificate no.: 2014092528

Sample description.: M08

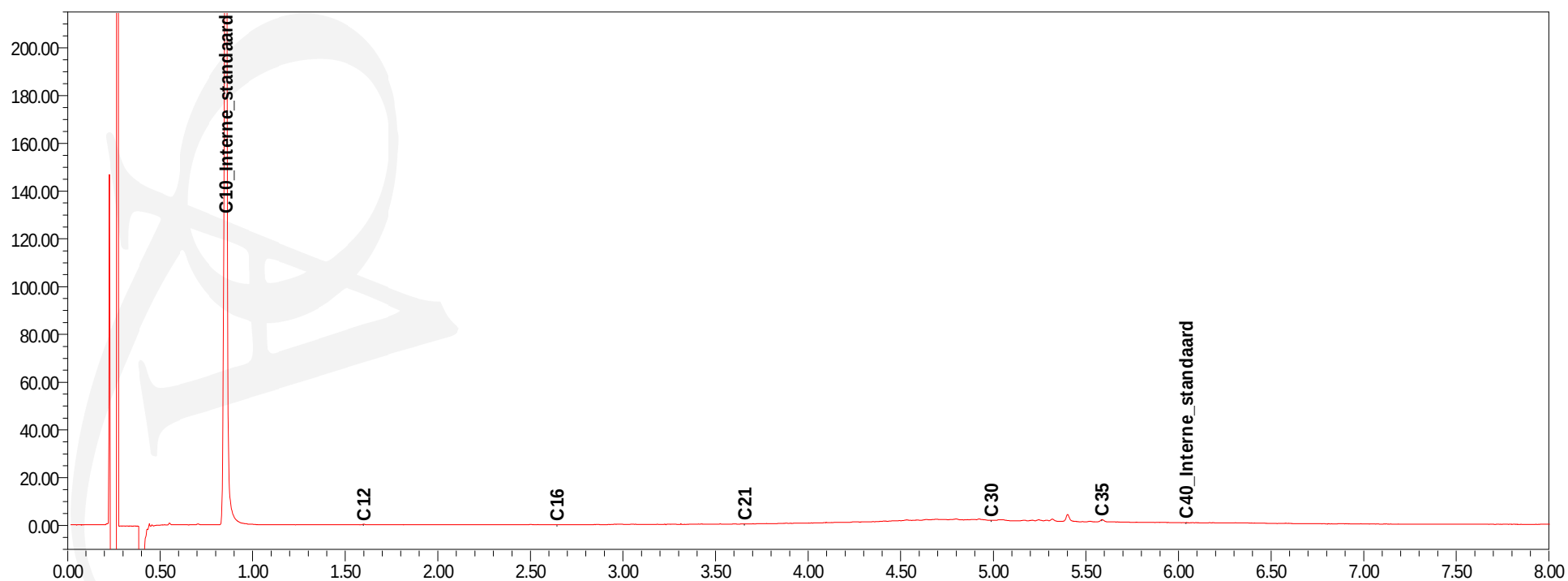
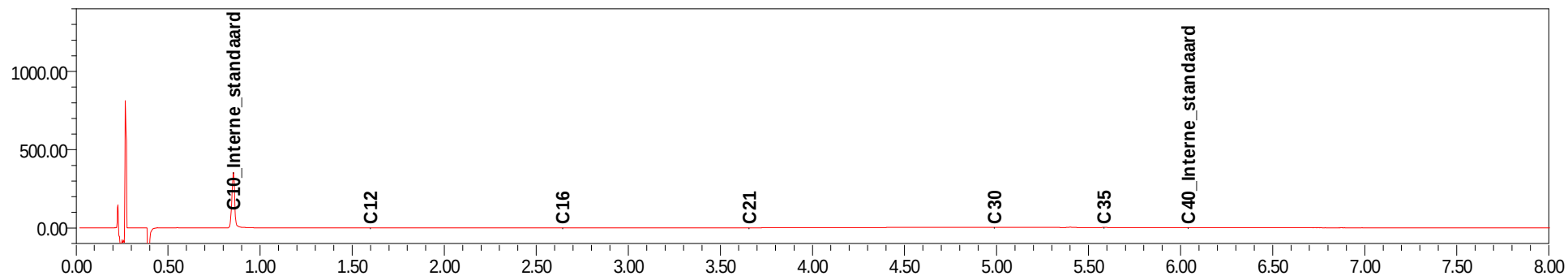


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8221986

Certificate no.: 2014092528

Sample description.: MM09

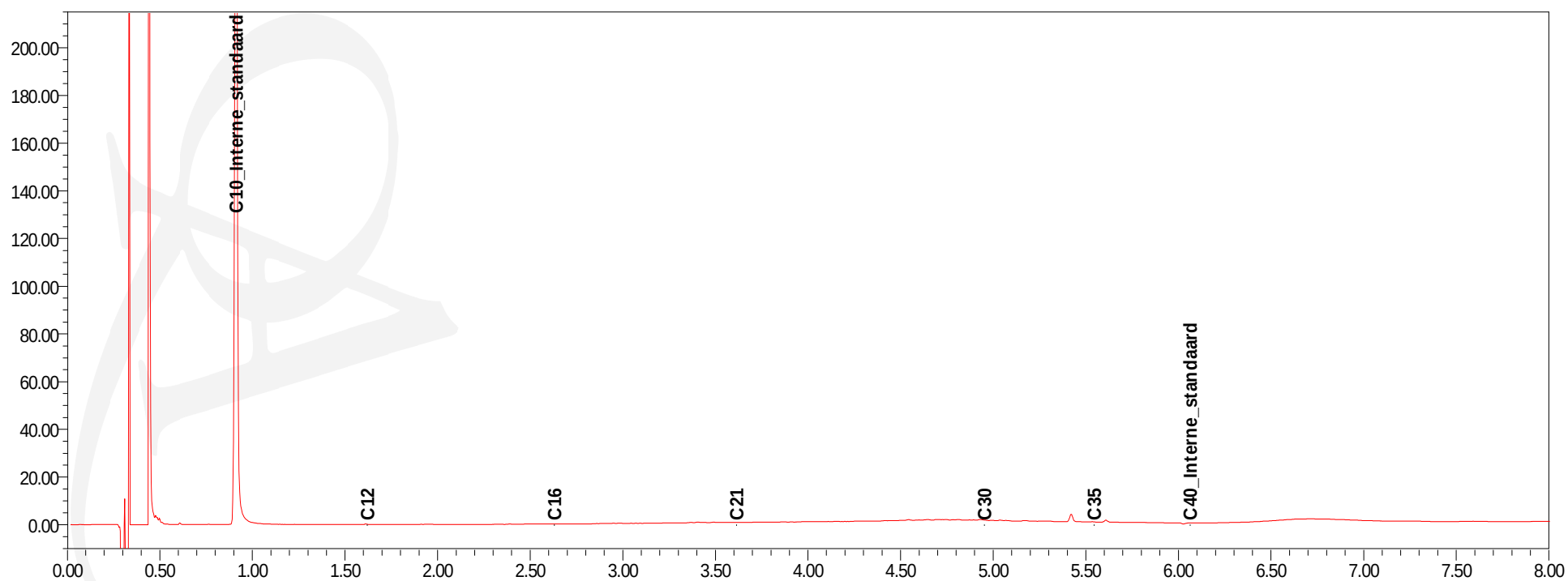
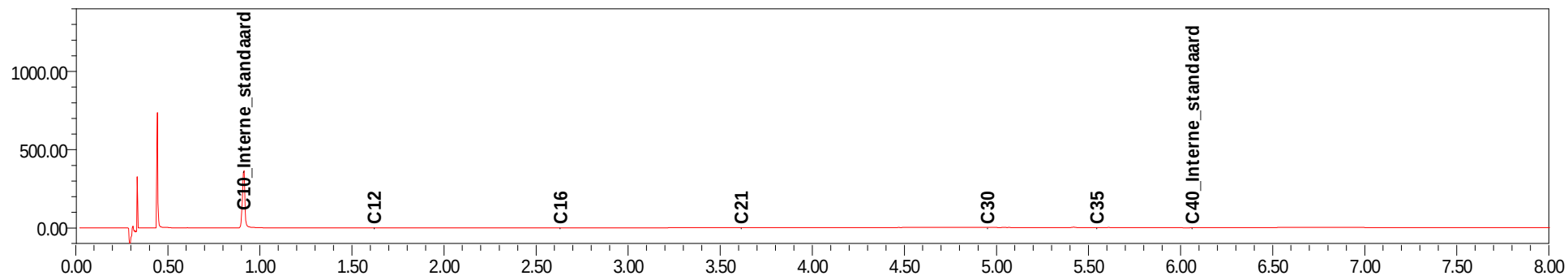


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8221987

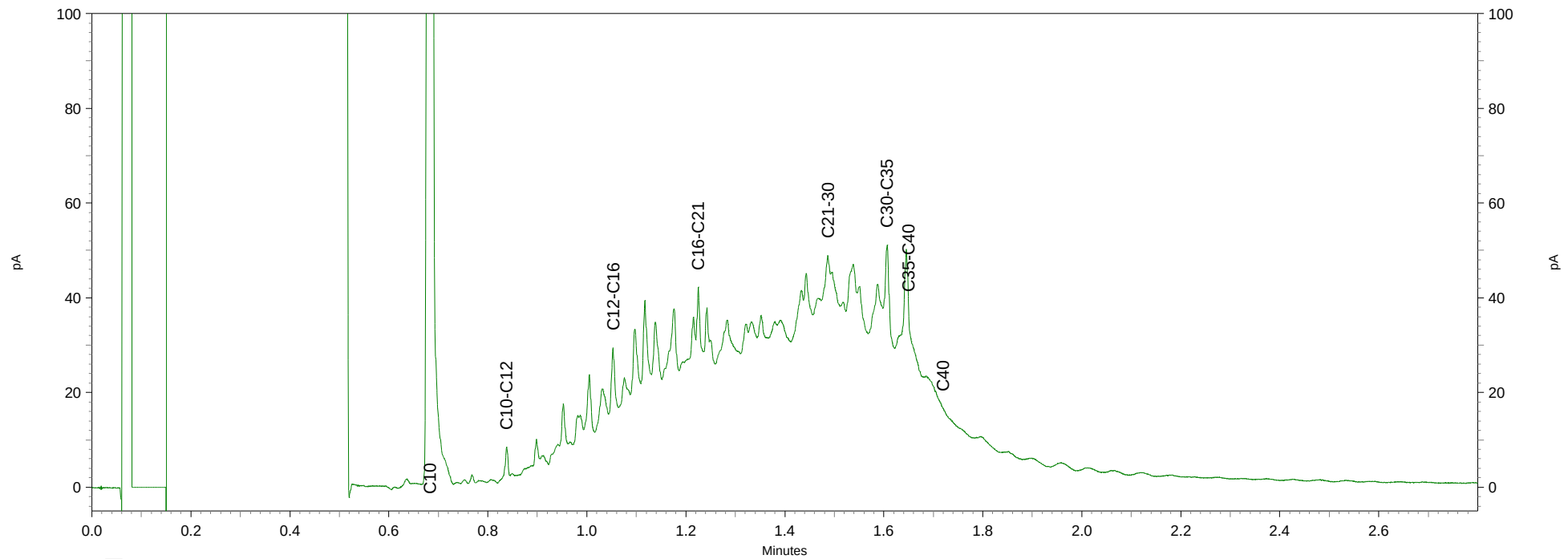
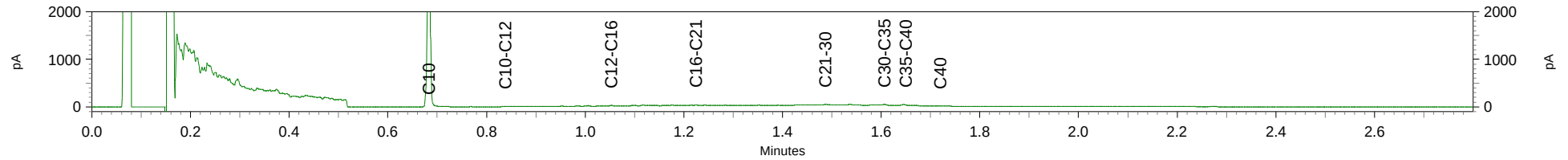
Certificate no.: 2014092528

Sample description.: MM10



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8221988
Certificate no.: 2014092528
Sample description.: MM11



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B402
 Uw projectnaam Zuidbuurtseweg 10
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014094112/1
 Startdatum 20-08-2014
 Rapportagedatum 26-08-2014/12:33
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	240	120			
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20			
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050			
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	5.5			
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Zink (Zn)	µg/L	<10	13			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	0.33	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20			
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20			
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	1.1	20-Aug-2014	8226664
2	2.1	20-Aug-2014	8226665
3	3.3	20-Aug-2014	8226666
4	4.1	20-Aug-2014	8226667
5	5.2	20-Aug-2014	8226668

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B402
 Uw projectnaam Zuidbuurtseweg 10
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014094112/1
 Startdatum 20-08-2014
 Rapportagedatum 26-08-2014/12:33
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6			
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾			
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	39	<4.0	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	12	440	29	11	25
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	600	<8.0	<8.0	19
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	230	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	12	<8.0	8.5	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	1300	<50	<50	56
Chromatogram			Zie bijl.			Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 1.1
 2 2.1
 3 3.3
 4 4.1
 5 5.2

Datum monstername Analytico-nr.

20-Aug-2014 8226664
 20-Aug-2014 8226665
 20-Aug-2014 8226666
 20-Aug-2014 8226667
 20-Aug-2014 8226668

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014094112/1

Pagina 1/1

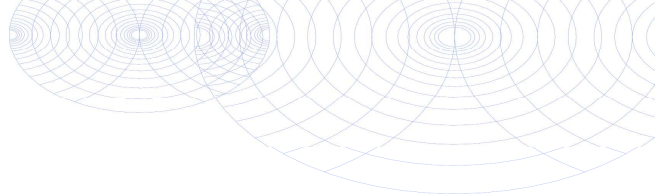
Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8226664	1.1			0680102063	1.1
8226664	1.1			0680099690	
8226664	1.1			0800326859	
8226665	2.1			0680099701	2.1
8226665	2.1			0680099707	
8226665	2.1			0800327613	
8226666	3.3			0680099691	3.3
8226666	3.3			0680102056	
8226667	4.1			0680102048	4.1
8226667	4.1			0680099695	
8226668	5.2			0680099708	5.2
8226668	5.2			0680099702	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014094112/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014094112/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

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

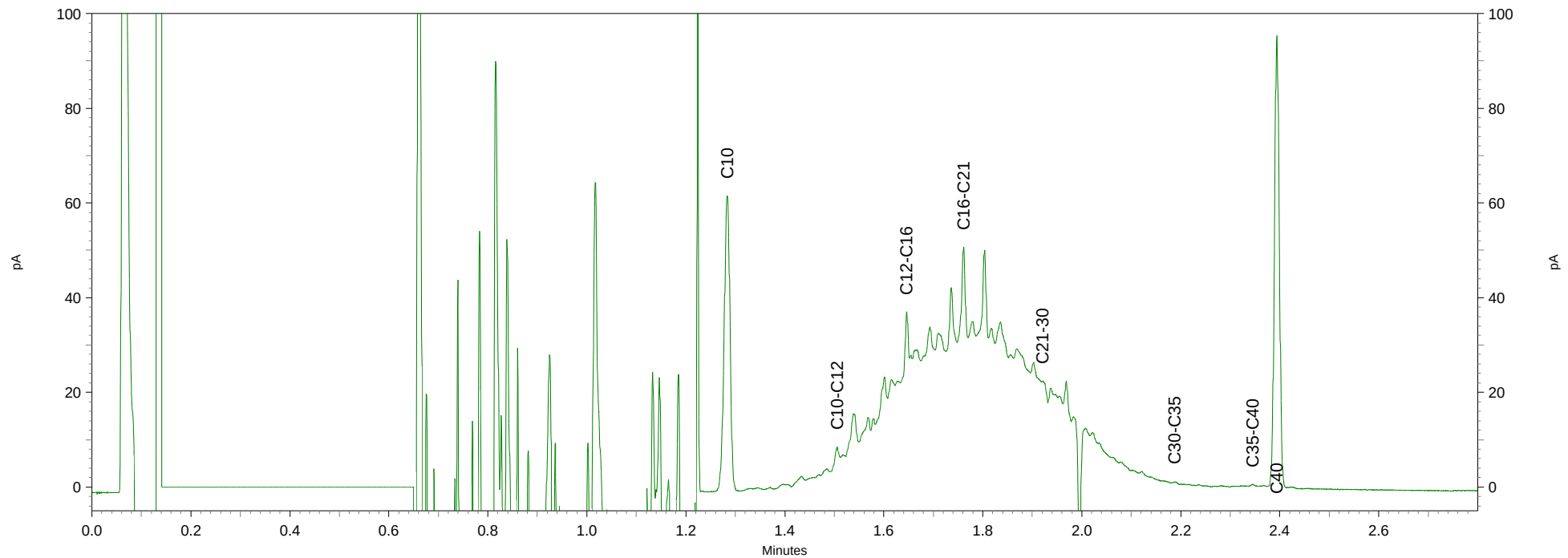
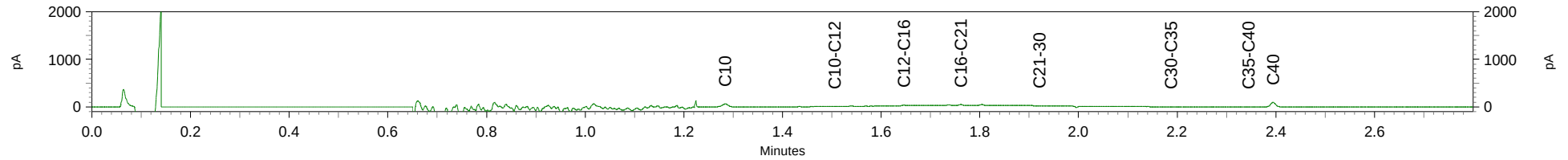
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8226665
Certificate no.: 2014094112
Sample description.: 2.1

✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8226668
Certificate no.: 2014094112
Sample description.: 5.2
V

