



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.

Nader bodemonderzoek

R15-B684

**Hillegondswegje 14
Velserbroek**

Opdrachtgever:

**Het Hollandsch Bouwkundig Adviesbureau B.V.
Trawlerkade 25
1976 CB IJmuiden**

november 2015

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

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Vooronderzoek	6
1.2 Conceptueel model	8
2 Veldwerk	9
3 Analyseresultaten.....	10
4 Conclusie	11
Bijlage 1. Kadastrale Kaarten	12
Bijlage 2. Locatietekening met boorpunten.....	15
Bijlage 3. Boorstaten	17
Bijlage 4. Toetsingskader	20
Bijlage 5. Analysecertificaten.....	30




Samenvatting	
Soort onderzoek	nader bodemonderzoek NEN-5740
Aanleiding	Uitkarteren sterke verontreiniging met minerale olie uit verkennend bodemonderzoek
Projectcode	R15-B684
Opdrachtgever	Het Hollandsch Bouwkundig Adviesbureau B.V.
Adres opdrachtgever	Trawlerkade 25
Woonplaats en postcode opdrachtgever	1976 CB IJmuiden
Locatieadres	Hillegondswegje 14
Locatie plaats en postcode	Hillegondswegje 14
Kadastrale aanduiding	1991 AE Velsbroek
Coördinaten	sectie E, nummer 1464 gemeente Velsen
Aantal boringen	7
Datum veldwerk	28-10-2015
Uitgevoerde bepalingen	minerale olie + luo
Resultaat	<i>ondergrond</i> maximaal licht verontreinigd met minerale olie
Opmerkingen	-geen ernstig geval van bodemverontreiniging -opstellen plan van aanpak om de sterke verontreiniging met minerale olie te saneren

1 Inleiding


In oktober-november 2015 heeft APS-Milieu in opdracht van Het Hollandsch Bouwkundig Adviesbureau B.V. te IJmuiden een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hillegondswegje 14 te Velsbroek.

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

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

Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening: 

Rapportage 2000

Naam: Ing. T.R.U. Wanders
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Ondertekening: 





In september 2015 is door APS Milieu B.V. op de locatie Hillegondswegje 14 een verkennend bodemonderzoek (kenmerk R15-B485) uitgevoerd. De aanleiding voor het bodemonderzoek was de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de herontwikkeling van het perceel. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met kwik. De sintelhoudende bovengrond is licht verontreinigd met barium, kwik, zink, minerale olie, PCB en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel.

Voormalige bovengrondse tank

De bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte paramaters.

Voormalige ondergrondse tank met oliespot

De ondergrond ter plaatse van boring 06 is sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond ter plaatse van boring 08 is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring 06 is niet horizontaal en verticaal afgeperkt. Om deze verontreiniging verder af te perken zijn in onderhavig bodemonderzoek zeven afperkende boringen verricht.



1.1 Vooronderzoek

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart en op de kadastrale tekening (bijlage 1). Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

De onderzoekslocatie is gelegen in Velsbroek.

Het perceel is eigendom van mevr. J.C.J. Wigchert met zakelijk recht voor Gasunie Transport Services B.V. en opstalrecht voor Verizon Nederland B.V. Het perceel staat kadastraal bekend onder de aanduiding sectie E, nummer 1464 van de gemeente Velsen. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 1770 m². Uit kadastrale gegevens blijkt dat het perceel de bestemming wonen erf-tuin heeft. In de omgeving is voornamelijk sprake van agrarisch gebied.

De eigenaar is voornemens het perceel te herontwikkelen.

Momenteel is het perceel in gebruik als woonlocatie. Op het perceel zijn een woonhuis (bungalow), een voormalige bollenschuur met appartement, een overkapping (in gebruik als carport) en een berging aanwezig. Ongeveer 25 procent van de locatie is bebouwd.

Het perceel is in de periode 1961-1990 in gebruik geweest als bollenkwekerij met woonhuis en opstallen. Vanaf 1990 tot heden is het perceel in gebruik als particulier woonhuis met appartement, er worden geen bedrijfsactiviteiten meer uitgevoerd. Verder wordt door de opdrachtgever aangegeven dat in het verleden geen bodembedreigende activiteiten (gebruik bestrijdingsmiddelen) zijn uitgevoerd. De bedrijfsactiviteiten van de bollenkwekerij zijn niet uitgevoerd op de onderzoekslocatie maar op de omliggende bloembollengronden en broeikassen.

Op de locatie zijn in het verleden twee olietanks (bovengronds en ondergronds) aanwezig geweest. Deze tanks zijn beiden voor het in werking treden van het BOOT-besluit (circa 1993) geheel verwijderd inclusief aan- en afvoerleidingen. Bij de ondergrondse tank heeft ooit een calamiteit (vulincident) plaatsgevonden. De exacte datum van dit vulincident is niet bekend, maar is wel in de periode geweest dat de bedrijfsactiviteiten nog werden uitgevoerd.

De eigenaar heeft aangegeven dat ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank een plaatselijke verontreiniging met minerale olie aanwezig is.



Bij de omgevingsdienst IJmond zijn gegevens opgevraagd van de bodemkwaliteit en de eventuele ligging van ondergrondse tanks.

Uit de verkregen gegevens blijkt dat de onderzoekslocatie deel uitmaakt van een grootschalig bodemonderzoek: Grote Buitendijk / De Hofgeest (kenmerk R4011010-RH_1). Door Mos is in 2010 het genoemde verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor het bodemonderzoek was een bestemmingswijziging en het voornemen om de locatie tot VINEX-locatie te ontwikkelen. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met kwik en lood. De ondergrond is matig verontreinigd met kwik en licht verontreinigd met lood en molybdeen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, zink en xylenen. Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren.

De verwijderde bovengrondse en ondergrondse olietanks zijn niet bekend bij de omgevingsdienst. In de omgeving van de onderzoekslocatie, op locatie Hillegondsjeweg 16, is in 2000 door Tjaden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk M 00.1212/MK). De aanleiding voor het bodemonderzoek was een bouwvergunning. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie is in te delen in de klasse licht verontreinigde grond voor de bovengrond en de klasse schoon MVR voor de ondergrond.

In september 2015 is door APS Milieu B.V. op de locatie Hillegondswegje 14 een verkennend bodemonderzoek (kenmerk R15-B485) uitgevoerd. De aanleiding voor het bodemonderzoek was de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de herontwikkeling van het perceel. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met kwik. De sintelhoudende bovengrond is licht verontreinigd met barium, kwik, zink, minerale olie, PCB en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel.

Voormalige bovengrondse tank

De bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte paramaters.

Voormalige ondergrondse tank met oliespot

De ondergrond ter plaatse van boring 06 is sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond ter plaatse van boring 08 is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring 06 is niet horizontaal en verticaal afgeperkt. Om deze verontreiniging verder af te perken zijn in onderhavig bodemonderzoek zeven afperkende boringen verricht.



1.2 Conceptueel model

De verontreiniging is te relateren aan de voormalige ondergrondse tank (vulincident). Om deze sterke verontreiniging nader te onderzoeken zijn in een raster van ongeveer 3 meter zeven afperkende boringen verricht. De boringen 100, 101, 102, 103, 105 en 106 zijn verricht ten behoeve van de horizontale afperking. Boring 104 is verricht ten behoeve van de verticale afperking.



2 Veldwerk

Het veldwerk bestond uit het plaatsen van zeven boringen (zie locatietekening, bijlage 2) en het nemen van grondmonsters. Van de boringen is een boorbeschrijving gemaakt conform de NEN-5104, welke zijn opgenomen in bijlage 3.

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
100	130		28-10-2015			
101	130		28-10-2015			
102	140		28-10-2015	0	8	beton
103	140		28-10-2015	0	2	grind
				2	3	geotextiel
				3	90	licht baksteen
104	250		28-10-2015	70	200	lichte oliegeur
105	150		28-10-2015	0	90	sporen baksteen
				90	120	lichte oliegeur
106	200		28-10-2015			

3 Analyseresultaten

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

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters						
code	omschrijving	analysepakket	monster	boring	van	tot
M101	monster ondergrond	minerale olie + luo	0532406107	101	80	130
M102	monster ondergrond	minerale olie + luo	0532406095	102	90	140
M103	monster ondergrond	minerale olie + luo	0532406098	103	90	140
M104	monster ondergrond	minerale olie + luo	0532406096	104	200	250
M105	monster ondergrond	minerale olie + luo	0532406109	106	100	150

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de AW2000- en interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering, waarbij de gemeten waarde zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden verwijzen wij naar het analysecertificaat in bijlage 5.

Analyse monsters ondergrond op minerale olie, toetsing grond volgens Wbb								
monster	meting	eenheid	AW	T	I	H (%)	L (%)	toetsing
M101	[geen overschrijdingen]	mg/kg d.s.	190	2600	5000	0,49	1,4	<AW
M102	[geen overschrijdingen]	mg/kg d.s.	190	2600	5000	0,49	1,4	<AW
M103	[geen overschrijdingen]	mg/kg d.s.	190	2600	5000	0,9	3,6	<AW
M104	455	mg/kg d.s.	190	2600	5000	0,49	3,5	>AW
M105	[geen overschrijdingen]	mg/kg d.s.	190	2600	5000	1	2,3	<AW



4 Conclusie

De ondergrond ter plaatse van boring 104 (verticaal afperkende boring) is van 2,0 tot 2,5 m-mv nog licht verontreinigd met minerale olie.

In de ondergrond ter plaatse van boring 5 is een lichte oliegeur aangetroffen. Aangenomen wordt dat de bodem hier sterk verontreinigd is met minerale olie. In de ondergrond ter plaatse van de overige horizontaal afperkende boringen is analytisch en/of organoleptisch geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

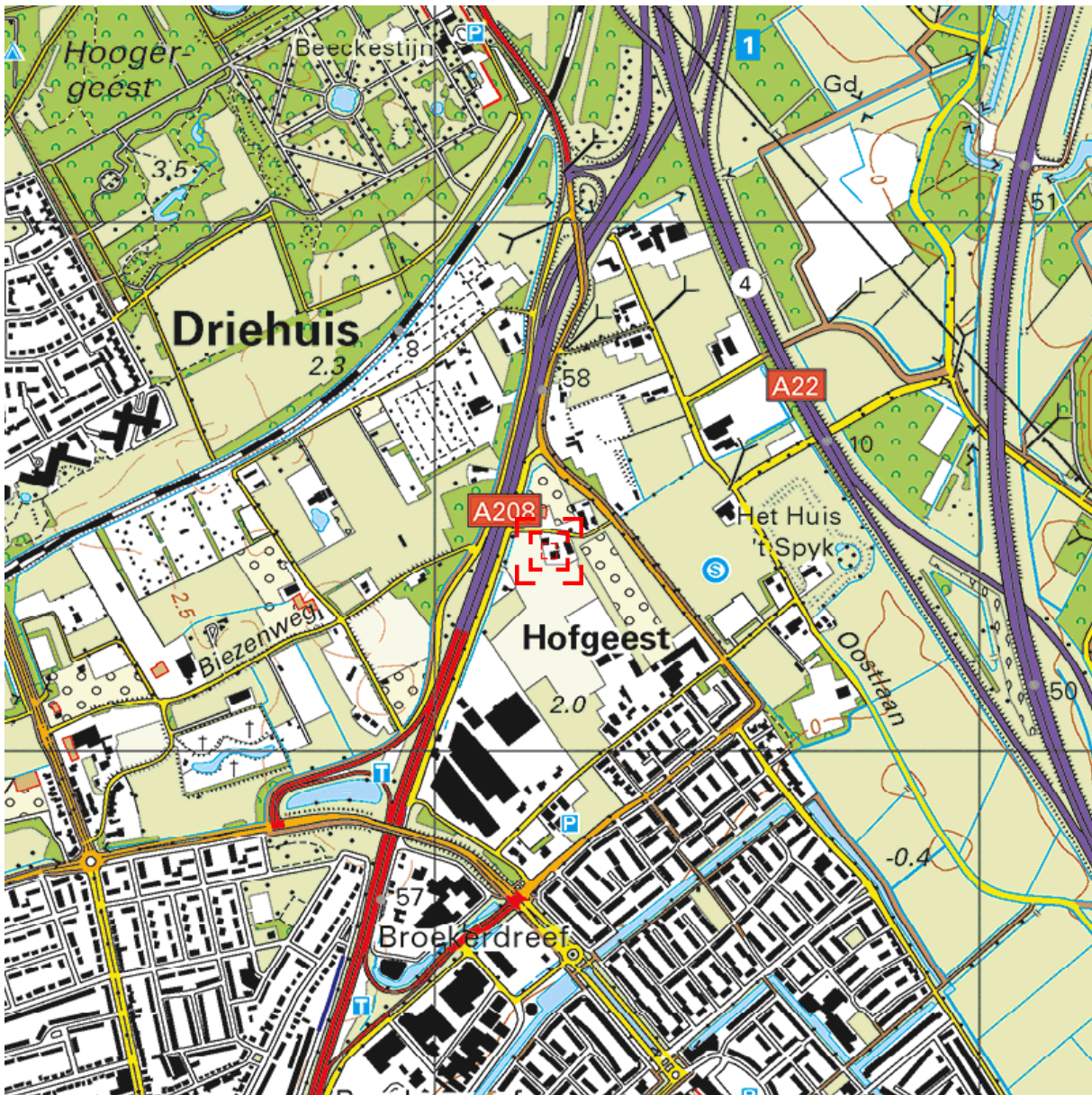
Op basis van onderhavig bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat sprake is van een plaatselijke sterke verontreiniging (spot) met minerale olie. Het volume van de verontreiniging is kleiner dan 25 m³, waardoor geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt de oliespot middels ontgraving volledig te verwijderen. Hiertoe dient een plan van aanpak opgesteld te worden en ter goedkeuring aangeboden te worden aan de omgevingsdienst IJmond.



Bijlage 1. Kadastrale Kaarten




<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer</p>	<p>Schaal 1:500</p>	
<ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie 	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>VELSEN E 1464</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 4 november 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>	



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

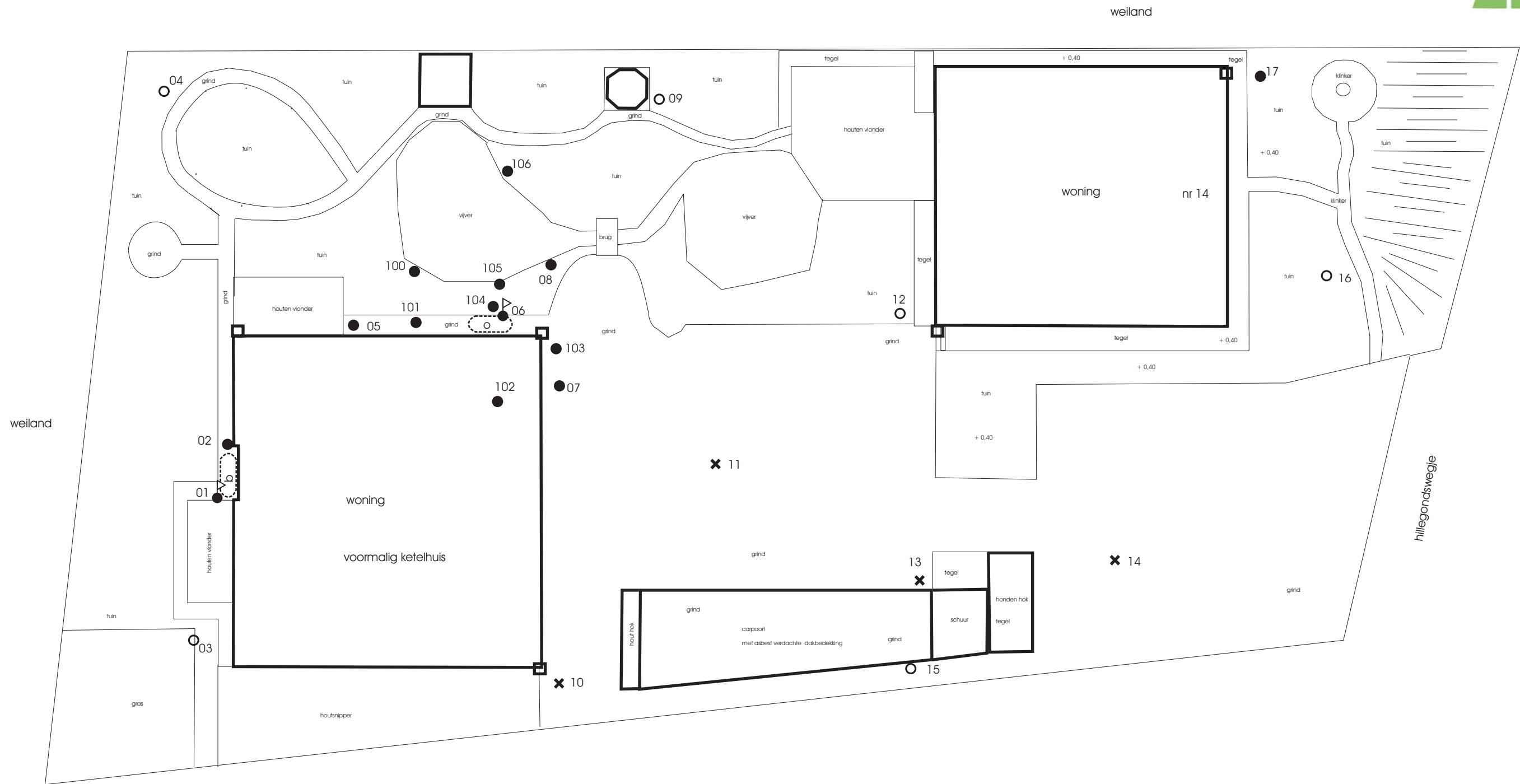
 Hier bevindt zich Kadastraal object VELSEN E 1464
Hillegondswegje 14, 1991 AE VELSERBROEK
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemaal y kampeertrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal b grenspunt c boom ac schietbaan ad afrastering ae hoogspanningsleiding met mast af muur ag geluidswering</p>
--	---	--



Bijlage 2. Locatietekening met boorpunten



LOCATIESCHETS

Datum: november 2015
 nummer: R15-B684
 locatie: Hillegondswegje 14
 Velsbroek
 opdrachtgever:
 Het Hollandsch Bouwkundig Adviesbureau

LEGENDA

<p>schaal: 1:200 / A3</p>	<ul style="list-style-type: none"> peilbuis boring (diep) boring (toplaag) boring (0,5 m onder verharding) 0-punt 	<ul style="list-style-type: none"> ondergrondse tank (verwijderd) bovengrondse tank (verwijderd)
---------------------------	---	--



Bijlage 3. Boorstaten



R15-B684 Boring 100						
datum: 28-10-2015 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	80	Zh1	zwak humeus zand	bruin / grijs		
80	130	Z	zand	lichtgrijs	X	

R15-B684 Boring 101						
datum: 28-10-2015 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	60	Z	zand	bruin / grijs		
60	80	Z	zand	lichtgrijs		
80	130	Z	zand	lichtgrijs	X	

R15-B684 Boring 102						
datum: 28-10-2015 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	8	B				beton
8	90	Z	zand	neutraalgrijs		
90	140	Z	zand	donkerbruin	X	

R15-B684 Boring 103						
datum: 28-10-2015 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	2	G				grind
2	3	GT				geotechniel
3	90	Z	zand	neutraalbruin		licht baksteen
90	140	Z	zand	neutraalbruin	X	

R15-B684 Boring 104						
datum: 28-10-2015 methode: Edelmanboor + Zuigerboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	70	Zh1	zwak humeus zand	bruin / grijs		
70	200	Z	zand	blauw / grijs		lichte oliegeur
200	250	Z	zand	neutraalgrijs	X	



R15-B684 Boring 105						
datum: 28-10-2015 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	90	Z	zand	neutraalgrijs		sporen baksteen
90	120	Z	zand	blauw / zwart	X	lichte oliegeur
120	150	Z	zand	blauw / grijs		

R15-B684 Boring 106						
datum: 28-10-2015 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	100	Z	zand	neutraalbruin		
100	150	Z	zand	blauw / grijs	X	
150	200	Z	zand	blauw / grijs		



Bijlage 4. 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 2013).

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 terugsanerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer R15-B684
 Projectnaam Hillegendsewegje 14
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-10-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015121214
 Startdatum 28-10-2015
 Rapportagedatum 03-11-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	81						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	M101	8776823

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer R15-B684
 Projectnaam Hillegendsewegje 14
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-10-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015121214
 Startdatum 28-10-2015
 Rapportagedatum 03-11-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	77,5						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	M102	8776824

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer R15-B684
 Projectnaam Hillegendsewegje 14
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-10-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015121214
 Startdatum 28-10-2015
 Rapportagedatum 03-11-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,9
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,6

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 83,6
 Organische stof % (m/m) ds 0,9 0,9000
 Gloeirest % (m/m) ds 98,9
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,6 3,600

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3,0
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5,0
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds <5,0
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds <11
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds <5,0
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0
 Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds <35 122,5 - 35 190 2600 5000
 Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	M103	8776825

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer R15-B684
 Projectnaam Hillegendsewegje 14
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-10-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015121214
 Startdatum 28-10-2015
 Rapportagedatum 03-11-2015

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	77,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,2						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	32						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	32						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	455	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	M104	8776826

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer R15-B684
 Projectnaam Hillegendsewegje 14
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-10-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015121214
 Startdatum 28-10-2015
 Rapportagedatum 03-11-2015

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 78,6
 Organische stof % (m/m) ds 1 1
 Gloeirest % (m/m) ds 98,8
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,3 2,300

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3,0
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5,0
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds <5,0
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds <11
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds <5,0
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0
 Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds <35 122,5 - 35 190 2600 5000
 Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	M105	8776827

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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



Bijlage 5. Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R15-B684	Certificaatnummer/Versie	2015121214/1
Uw projectnaam	Hillegondsewegje 14	Startdatum	28-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Nov-2015/16:25
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.0	77.5	83.6	77.4	78.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	0.9	<0.7	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.3	98.9	99.1	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	3.6	3.5	2.3
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	9.2	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	32	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	32	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	14	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	91	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M101	28-Oct-2015	8776823
2	M102	28-Oct-2015	8776824
3	M103	28-Oct-2015	8776825
4	M104	28-Oct-2015	8776826
5	M105	28-Oct-2015	8776827



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015121214/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8776823		101			0532406107	M101
8776824		102			0532406095	M102
8776825		103			0532406098	M103
8776826		104			0532406096	M104
8776827		106			0532406109	M105



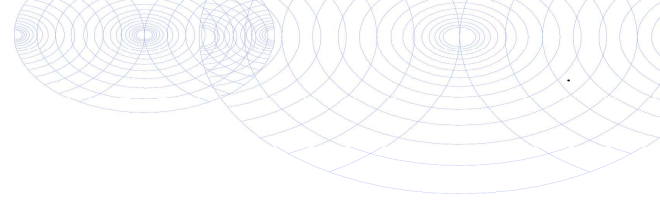
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015121214/1

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
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
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

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

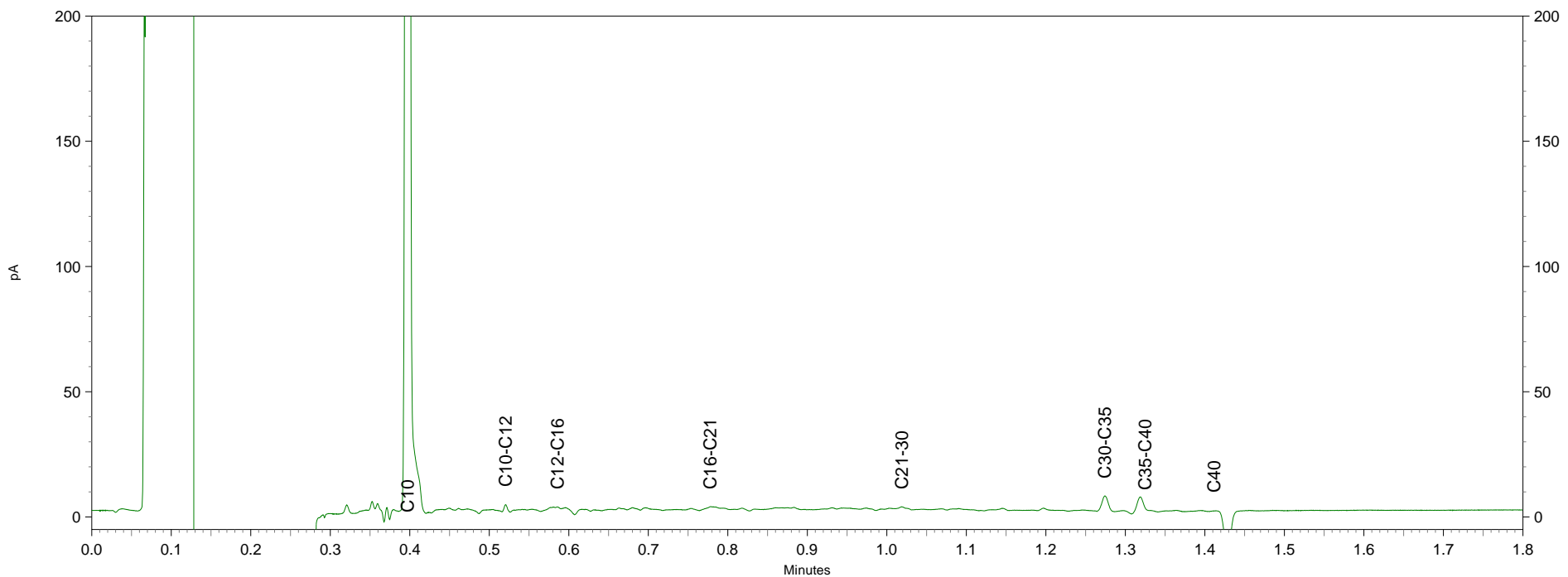
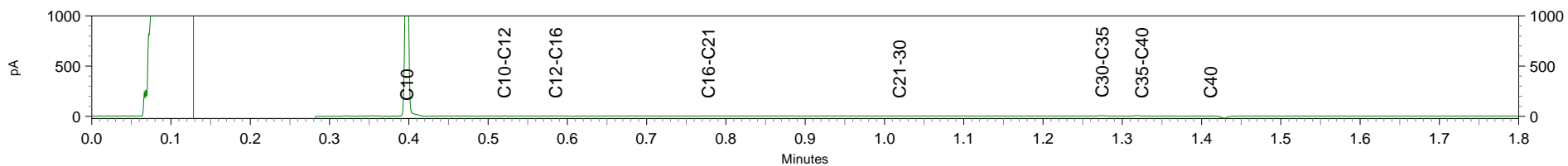
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

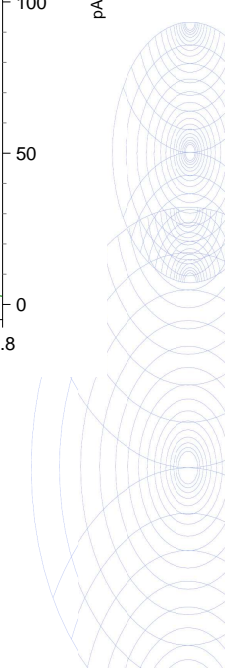
Sample ID.: 8776823
 Certificate no.: 2015121214
 Sample description.: M101
 ▽



1

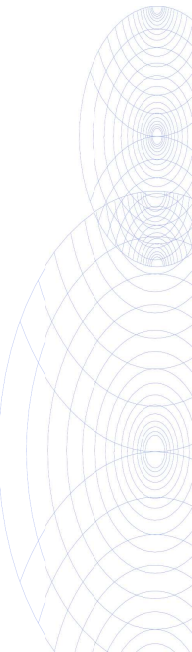
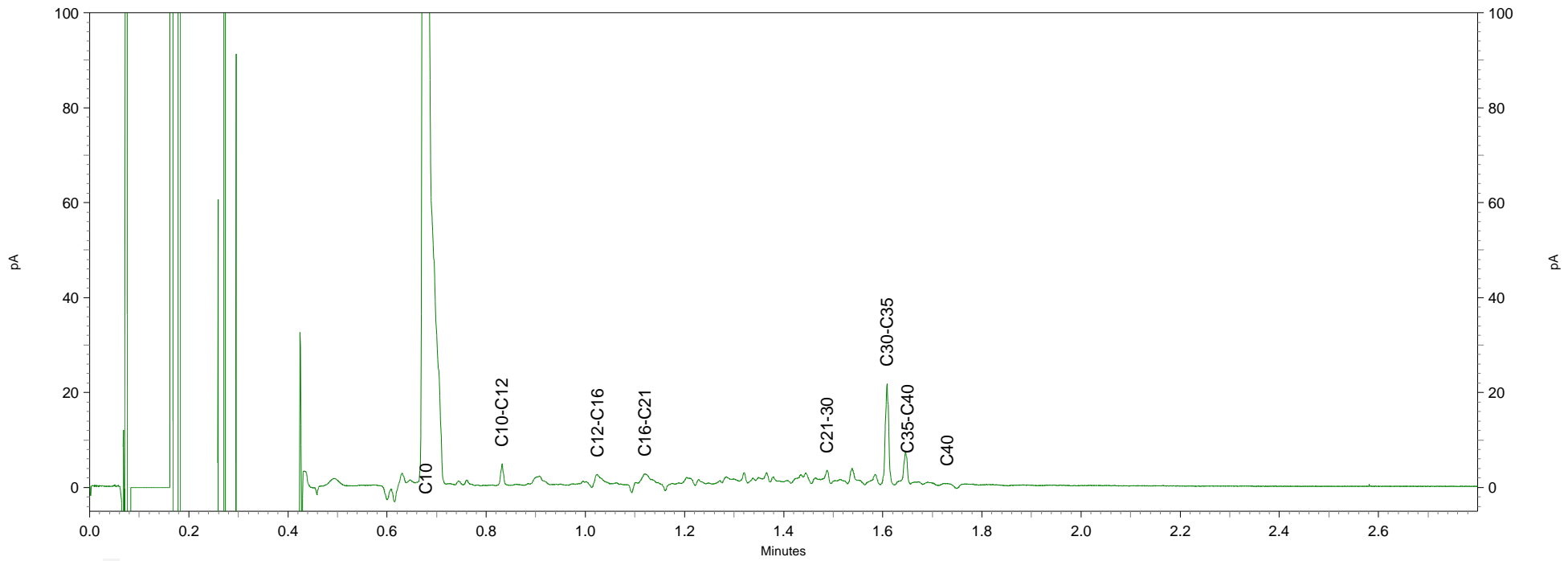
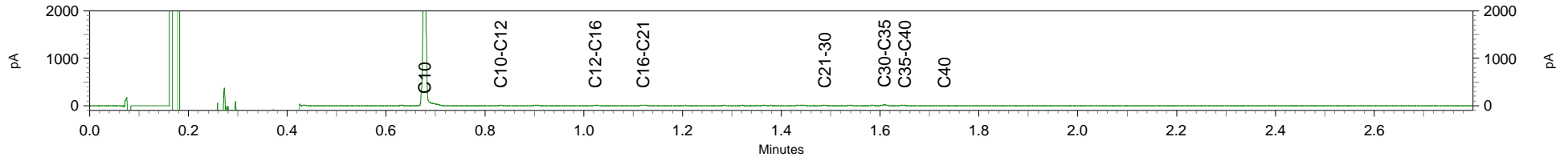
pA

Minutes



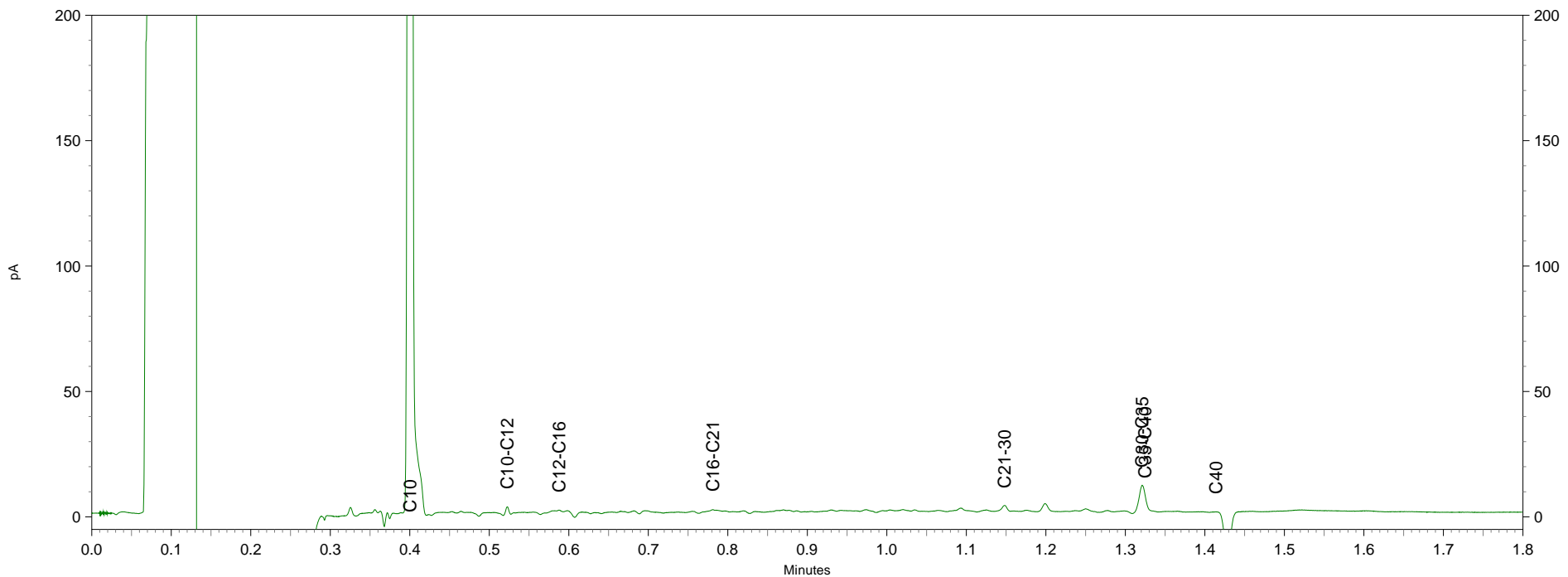
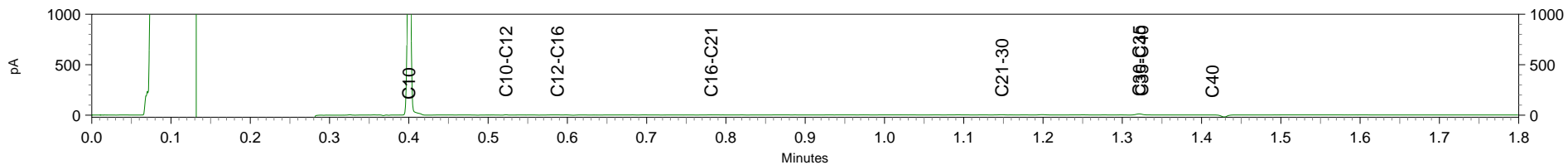
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8776824
Certificate no.: 2015121214
Sample description.: M102
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

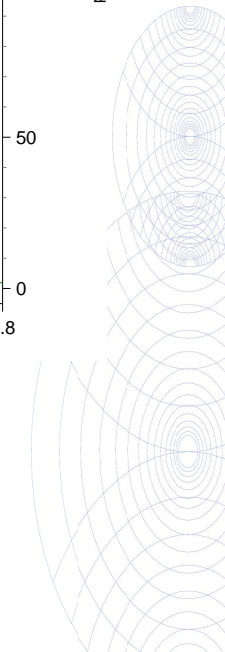
Sample ID.: 8776825
 Certificate no.: 2015121214
 Sample description.: M103
 ▽



1

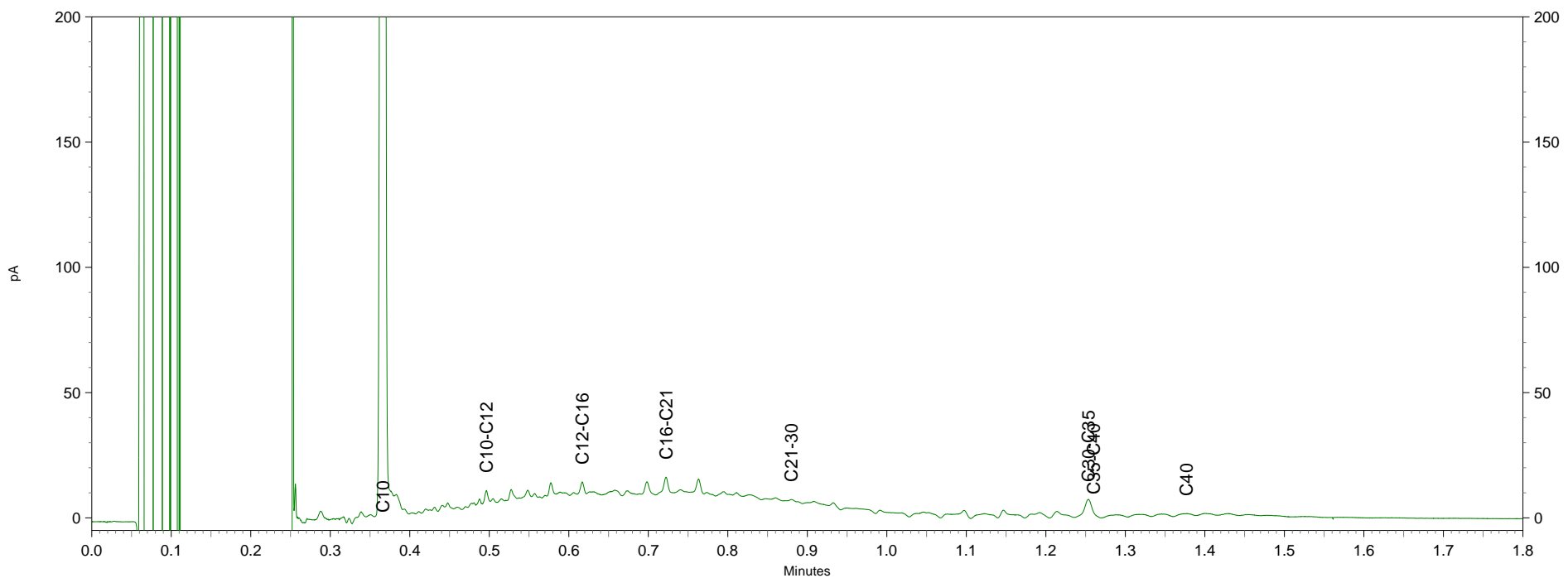
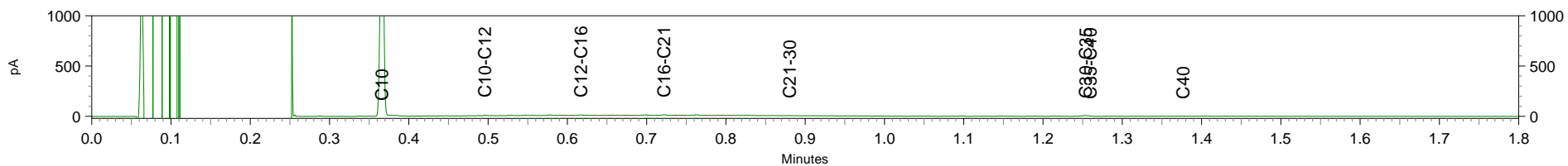
pA

pA



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

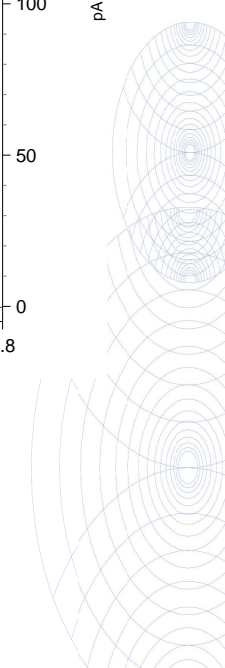
Sample ID.: 8776826
 Certificate no.: 2015121214
 Sample description.: M104
 V



L

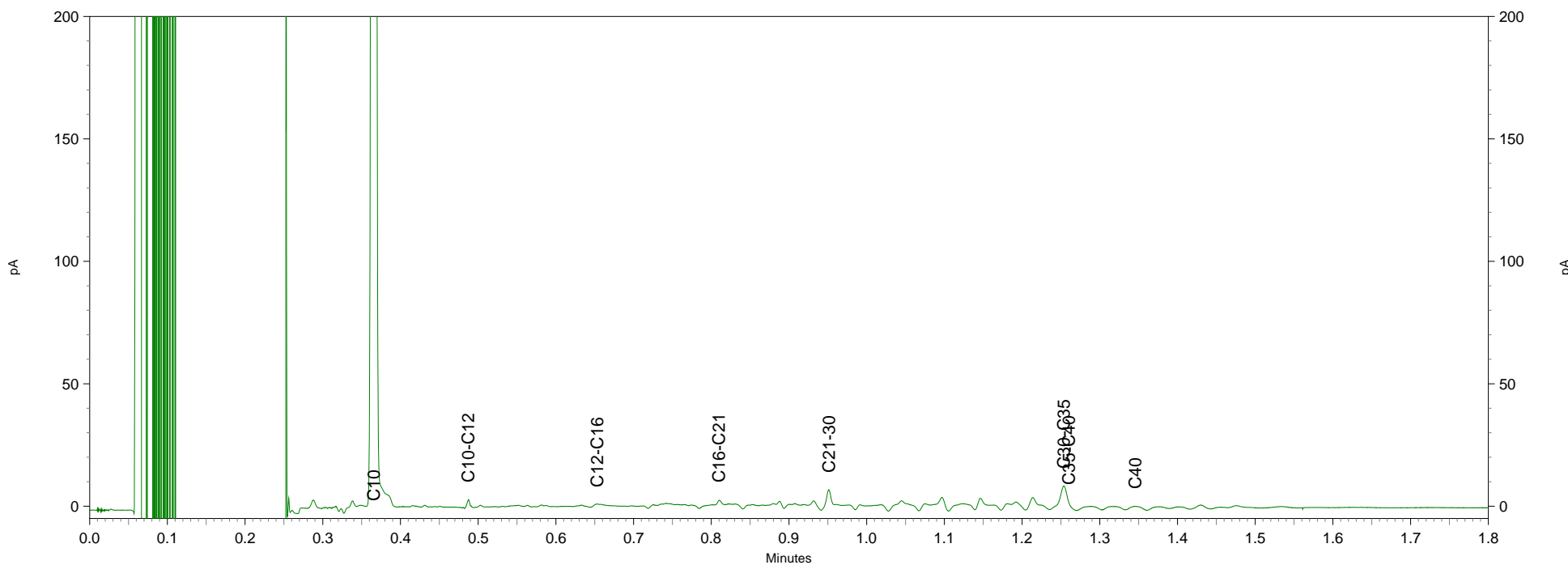
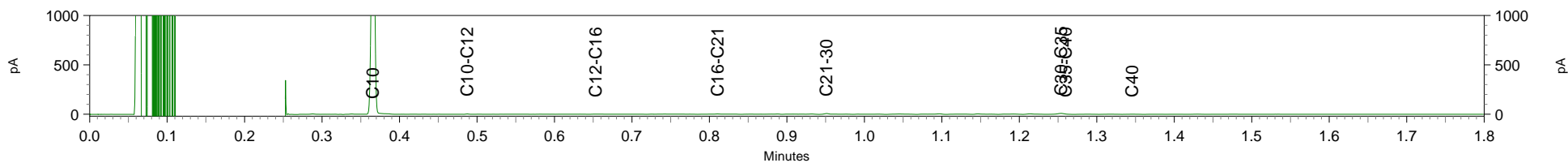
pA

pA



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8776827
 Certificate no.: 2015121214
 Sample description.: M105
 V



L

.

.

.

.

.

.

.

.

.