



INVENTERRA

Verkennd bodemonderzoek

Zuideinde 112

Roelofarendsveen

17-2326-R01AvH

A background image showing a hand in a white glove holding a clear tube containing a soil sample with a small plant growing from it. The text 'TOT IN DE BODEM UITGEZOCHT' is overlaid in a white box.

TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht Contactpersoon: dhr. W. de Bruin
Locatie	Zuideinde 112 te Roelofarendsveen
Type onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	17-2326-R01AvH
Datum rapport	7 december 2017
Opgesteld door	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Akkoord bevonden door	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK NEN 5725	2
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK	6
4.1 Uitvoering veldwerk.....	6
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
 - 1.2 Situatietekening
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in november 2017 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie Zuideinde 112 te Roelofarendsveen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 en andere vergelijkbare onderzoeken;
- het gehele proces van het hierboven genoemde veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet van het onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de uitvoering en resultaten van het veldwerk beschreven en worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek getoetst aan de toetsingswaarden. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en worden conclusies en waar nodig aanbevelingen geformuleerd.



2. VOORONDERZOEK NEN 5725

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview (s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn de verzamelde gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Zuideinde 112 te Roelofarendsveen
Kadaster	Alkemade, sectie K, nrs. 1646, 2758, 2759, 2760, 2761
XY-coördinaten	X: 103.044 Y: 466.770
Oppervlakte	14.865 m ²
Terreinbeschrijving	
Huidig gebruik	Woning en tuinbouwbedrijf (kassen).
Toekomstig gebruik	Gepland is de wijziging van het bestemmingsplan in verband met de bouw van vakantiewoningen en andere recreatieve bestemmingen.
Omgeving	De locatie wordt omringd door woningen en terreinen met een agrarisch gebruik (weiden en tuinbouw).
Terreininspectie	- Op de locatie is sprake van een woning, kassen, werkruimte, ketelhuis met meststoffen- en bestrijdingsmiddelenopslag. Het achterterrein betreft grasland en tuin. - Bij de terreininspectie is aandacht besteedt aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen. - Asbest op de locatie: rond nagenoeg de gehele locatie is sprake van een beschoeiing van asbestverdachte golfplaten. Ter plaatse van het ketelhuis zijn golfplaten gebruikt als een soort bekisting van de aanwezige betonvloer. Een van de daken bestaat uit asbestverdachte golfplaten; deze watert via een dakgoot en regenpijp af op het aangrenzende oppervlaktewater. Verder liggen er nog op één plaats enkele golfplaten op de tegelverharding.
Informatie opdrachtgever	Ter plaatse van het ketelhuis is in het verleden een HBO-tank aanwezig geweest, die rond 1970 is verwijderd. Thans is er een mobiele tank met een inhoud van 500 liter. Op de locatie is op de grens van de percelen 1646 en 2761 in het verleden een sloot gedempt met grond uit het Braassemermeer. Een kopie van de vergunning is opgenomen in bijlage 5.
Geraadpleegde (externe) bronnen	
Bouwjaar opstal(len) (BAG-viewer)	Woning: 1967 Kas en bedrijfsruimte: 1991
Kaartmateriaal	- Topotijdreis: Voor 1900 was reeds sprake van tuinbouwgrond (volle grond teelt). Vanaf circa 1950 zijn de eerste kassen te onderscheiden. Midden op de onderzoekslocatie (grens percelen 1646 en 2761) was in het verleden sprake van een sloot die rond 1990 is gedempt. - De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (Provinciale Milieuverordening provincie Zuid-Holland, kaart 7).
Omgevingsdienst West-Holland	- Bodem informatie onderzoekslocatie: bij de Omgevingsdienst is een nulsituatie-onderzoek van CBB uit 1998 bekend. Dit onderzoek heeft zich gericht op de locatie van de meststoffen-aanmaak. Uit het rapport blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik en lood en een matige verontreiniging met zink zijn aangetoond. In het grondwater was geen sprake van verontreiniging. Er is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Wel is er een demping geregistreerd. Dit betreft de sloot die gedempt is met klei uit het Braassemermeer (zie informatie opdrachtgever). - Op aangrenzende percelen zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor meer informatie wordt verwezen naar de bodemrapportage, die is opgenomen in bijlage 5.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie.
Bodemkwaliteitskaart	Volgens de bodemkwaliteitskaart van Kaag en Braassem heeft zowel de bovengrond als de ondergrond ontgravingsklasse wonen.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag: tot ca. 6 m-mv Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Bortel, Kreftenheye en Urk: dikte circa 23 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater: beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: oostelijk



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Vanwege de aanwezige beschoeiingen van asbestplaten en de mogelijke verwerking hiervan is de waterbodem van de aangrenzende watergangen verdacht voor asbest. Onderzoek van de waterbodem behoort echter niet tot de scope van dit onderzoek. De bodem op de locatie wordt vooralsnog niet als verdacht beschouwd voor asbest aangezien de asbestdaken intact zijn en niet afwateren op het maaiveld.

Gezien het historisch gebruik (kassen, erf, bestrijdingsmiddelengebruik en -opslag) wordt het gehele terrein onderzocht als een verdachte niet-lijnvormige locatie, met een diffuse heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL), waarbij de grond verdacht is voor zware metalen, PAK, OCB. Op verzoek van de opdrachtgever wordt het asfaltpad niet onderzocht aangezien deze gehandhaafd blijft. Ook wordt geen onderzoek uitgevoerd in de bedrijfsruimte met betonvloer en onder de woning.

Tussen de percelen met nummers 1646 en 2761 is een gedempte sloot gelegen, welke sinds de jaren '60 gefaseerd is gedempt; deze wordt ook beschouwd als een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL), met een oppervlakte van 500 – 1000 m².

We gaan ervan uit dat het ketelhuis olie gestookt kan zijn geweest. Het is niet bekend of dit een bovengrondse of ondergrondse tank is geweest. Er wordt gezien de aanwezigheid van een betonvloer in het ketelhuis uitgegaan van een bovengrondse olietank. Daarnaast is in dezelfde ruimte sprake van een opslagplaats voor bestrijdingsmiddelen en een opslag- en aanmaakplaats meststoffen. Voor deze ruimte wordt uitgegaan van een verdachte locatie met een bekende plaats van voorkomen en een oppervlakte van maximaal 100 m². De te verwachten stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten, zware metalen en bestrijdingsmiddelen.

De huidige locatie van de mobiele bovengrondse olietank wordt beschouwd als een verdachte locatie met een bekende plaats van voorkomen (VEP) en een oppervlakte van minder dan 10 m².

In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses minimaal verricht worden.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses		
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og/vd	gw
Gehele terrein, opp. 15.000 m ²	VED-HE-NL	23x 0,5 m-vd 5x 2,0 m-mv	3x	5x NENG + OCB	3x NENG + OCB	3x NENW
Gedempte sloot, opp. 500 – 1000 m ²	VED-HE-NL	7x 2,5 m-mv	1x	-	3x NENG	1x NENW
Ketelhuis, aanmaak meststoffen en opslag bestrijdingsmiddelen 100 m ²	VEP	3x 0,5 m-vd	-*	1x MO 1x NENG + OCB	-	-*
Locatie mobiele bovengrondse olietank < 10 m ²	VEP	-	-*	1x MO	-	-*

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld vd: verdachte laag bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

* : gecombineerd met het onderzoek van de algemene bodemkwaliteit

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen

MO : minerale olie en organische stof

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenyleen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC, 11 stuks), minerale olie)



Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

Op verzoek van de opdrachtgever is niet in de bedrijfsruimte met betonvloer en onder de woning geboord. Derhalve kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder de vloer van de bedrijfsruimte en onder de woning.



4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 8 en 9 november 2017 zijn in totaal 43 boringen (boringen 101 t/m 143) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,5 m-mv. De boringen 106 (in de demping), 132 (in de kas), 142 (in de ruimte van het voormalige ketelhuis en meststoffenaanmaak) en 143 (locatie mobiele olietank), zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit veen tot de maximale boordiepte. Ter plaatse van de demping is plaatselijk kleiig veen en zandige klei aanwezig. Er zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 0,2 à 0,5 m-mv.

In de opgeboorde grond is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat, op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog, een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de huidige norm mogelijk wordt overschreden.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is op 16 november 2017 door dhr. P. van Achterberg zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Bijzonderheden
106	1,50 - 2,50	0,20	6,8	705	14	-
132	1,20 - 2,20	0,40	6,9	734	19	-
142	1,20 - 2,20	0,50	7,2	727	16	-
143	1,20 - 2,20	0,50	7,2	709	17	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

Op basis van de troebelheidsmeting moet het grondwater als troebel worden beschouwd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.



4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid en zijn eveneens weergegeven in de tabel. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting	> AW	> T	> I
MM01	101 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, veen	Kobalt (-)	-	-
	124 (0,00 - 0,50)			Koper (0,01)		
	125 (0,10 - 0,50)			Zink (0,38)		
	126 (0,10 - 0,50)			Cadmium (-)		
MM02	127 (0,10 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, veen	Kwik (0,01)	-	-
	128 (0,00 - 0,50)			Lood (0,34)		
	130 (0,00 - 0,50)			Kobalt (0,01)		
	131 (0,00 - 0,50)			Koper (0,11)		
MM03	133 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, veen	Zink (0,14)	-	-
	135 (0,00 - 0,50)			Molybdeen (-)		
	136 (0,00 - 0,50)			Cadmium (0,01)		
	137 (0,00 - 0,50)			Kwik (0,01)		
MM04	118 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, veen	Lood (0,13)	-	-
	119 (0,00 - 0,50)			Hexachloorbenzeen (0,01)		
	122 (0,00 - 0,50)			alfa-HCH (-)		
	123 (0,00 - 0,50)			Kobalt (-)		
MM05	110 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, veen	Koper (0,08)	-	-
	111 (0,00 - 0,50)			Molybdeen (-)		
	114 (0,00 - 0,50)			Kwik (0,01)		
	115 (0,00 - 0,50)			Lood (0,14)		
MM06	113 (0,50 - 1,00)	NENG+OCB	ondergrond, veen	Koper (0,07)	-	-
	113 (1,00 - 1,50)			Kwik (0,01)		
	119 (0,50 - 1,00)			Lood (0,12)		
	119 (1,00 - 1,50)			Hexachloorbenzeen (0,05)		
MM07	129 (0,50 - 1,00)	NENG+OCB	ondergrond, veen	Drins (-)	-	-
	132 (0,50 - 1,00)			Koper (0,07)		
	137 (0,50 - 1,00)			Kwik (0,01)		
				Lood (0,1)		



Vervolg tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

MM08	125 (0,50 - 1,00)	NENG+OCB	ondergrond, veen	Zink (0,03)	-	-
	125 (1,00 - 1,50)			Kwik (-)		
	143 (0,50 - 1,00)			Lood (0,04)		
	143 (1,00 - 1,50)			Chloordaan (-)		
MM09	102 (0,50 - 1,00)	NENG	demping, veen	Kobalt (-)	-	-
	103 (0,50 - 1,00)			Zink (0,22)		
	104 (0,50 - 1,00)			Kwik (-)		
				Lood (0,08)		
MM10	105 (0,50 - 1,00)	NENG	demping, kleiig veen	Kobalt (0,03)	-	-
	105 (1,00 - 1,50)			Zink (0,05)		
	106 (0,50 - 1,00)			Molybdeen (-)		
	106 (1,00 - 1,50)			Kwik (-) PAK (0,01)		
MM11	107 (0,50 - 1,00)	NENG	demping, zandige klei	Molybdeen (-)	-	-
	107 (1,00 - 1,50)			Cadmium (0,01)		
	108 (0,50 - 1,00)			Kwik (0,01)		
	108 (1,00 - 1,50)			Lood (0,04)		
MM12	140 (0,05 - 0,50)	MO	bovengrond ketelhuis, veen	-	-	-
	141 (0,05 - 0,50)					
	142 (0,05 - 0,50)					
139-1	139 (0,05 - 0,50)	NENG+OCB	bestrijdingsmiddelen -opslag en aanmaak meststoffen, bovengrond, veen	Koper (0,39) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,22) Kwik (0,02) Lood (0,34) alfa-HCH (-) DDD (som) (-)	Zink (0,69)	-
143-1	143 (0,00 - 0,50)	MO	mobiele olietank, bovengrond, veen	-	-	-
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting	> S	> T	> I
106	1,50 - 2,50	NENW	demping	Barium (0,21)	-	-
132	1,20 - 2,20	NENW	kas	Molybdeen (-) Barium (0,03)	-	-
142	1,20 - 2,20	NENW	ketelhuis en meststoffenaanmaak	Nikkel (0,32) Barium (0,43)	-	-
143	1,20 - 2,20	NENW	mobiele olietank	Barium (0,3)	-	-

Verklaring tabel:

MO : minerale olie

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen

NENG : standaard pakket grond

NENW : standaard pakket grondwater

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in november 2017 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie Zuideinde 112 te Roelofarendsveen. Op de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 15.000 m², zijn een woning en kassen aanwezig. Het terrein rondom is in gebruik als tuin en grasland.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De zintuiglijk bovengrond op de locatie (0 – 0,5 m-mv, MM01 t/m MM05) is over het algemeen licht verontreinigd met zware metalen en enkele bestrijdingsmiddelen.
- De onverdachte ondergrond op de locatie (0,5 – 1,5 m-mv, MM06 t/m MM08) is over het algemeen eveneens licht verontreinigd met zware metalen en enkele bestrijdingsmiddelen.
- Het dempingsmateriaal in de sloot (0,5 – 1,5 m-mv, MM09 t/m MM11) is licht verontreinigd met zware metalen.
- Ter plaatse van het ketelhuis/meststoffenaanmaak/bestrijdingsmiddelen opslag is de bovengrond (139-1) matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met diverse overige zware metalen en enkele bestrijdingsmiddelen. Er is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond (MM12).
- De bovengrond ter plaatse van de mobiele olietank (0,0 – 0,5 m-mv, 143-1) is niet verontreinigd met minerale olie.
- Het grondwater op de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met barium. Daarnaast is het grondwater ter plaatse van de kas (peilbuis 132) licht verontreinigd met molybdeen en is het grondwater ter plaatse van het ketelhuis (peilbuis 142) licht verontreinigd met nikkel.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt de hypothese 'verdachte locatie' (strikt genomen) bevestigd, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond en/of in het grondwater.

De matige verontreiniging met zink ter plaatse van de meststoffenaanmaak is ook aangetoond tijdens het eerdere onderzoek door CBB uit 1998. Gezien de slechts lichte verontreinigingen met zink in de overige mengmonsters wordt deze matige verontreiniging als een "spot" beschouwd. Derhalve wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een zogenaamd geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming.

De licht verhoogde gehalten in de grondwatermonsters worden als (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden beschouwd.

De overige aangetoonde verhoogde gehalten zijn zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.



Vanwege de aanwezige beschoeiingen van asbestplaten en de mogelijke verwerking hiervan is de waterbodem van de aangrenzende watergangen verdacht voor asbest. Onderzoek van de waterbodem behoort echter niet tot de scope van dit onderzoek. Een eventuele verontreiniging van de waterbodem vormt naar onze mening geen belemmering voor de wijziging van het bestemmingsplan en de bouwplannen. Wel is het aanbevelenswaardig de asbestbeschoeiingen door een erkend bedrijf te laten verwijderen om contactrisico's weg te nemen en de mogelijke (verdere) verontreiniging van de waterbodem tegen te gaan.

De bodem op de locatie wordt vooralsnog niet als verdacht beschouwd voor asbest aangezien de asbestdaken intact zijn en niet afwateren op het maaiveld. Ook de als bekisting gebruikte golfplaat in het ketelhuis is niet direct verdacht voor bodemverontreiniging, aangezien dit onderdeel uitmaakt van het bouwwerk. Wel wordt geadviseerd om alle asbest in en op de bebouwing te laten saneren door een daartoe erkend bedrijf.

Als op de locatie graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden kunnen, afhankelijk van de aangetoonde gehalten in de grond en/of de samenstelling, beperkingen worden gesteld aan het hergebruik van de vrijkomende grond. Bij toepassingsmogelijkheden elders of bij afvoer naar een erkend verwerker dient de vrijkomende grond mogelijk nog conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden gekeurd. Bij werkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.

BIJLAGEN

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 oktober 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Perceel

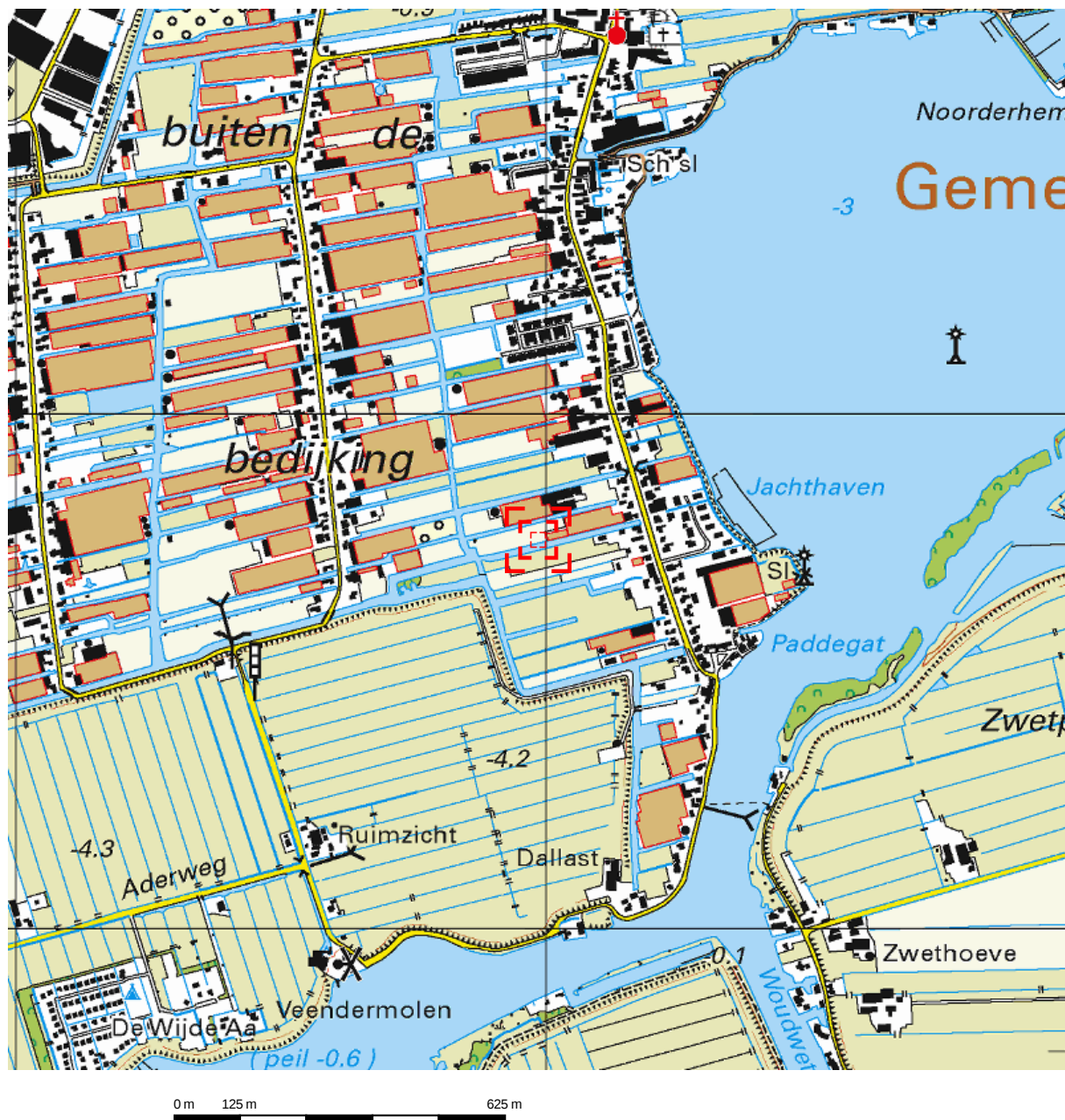
ALKEMADE

K

2761

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

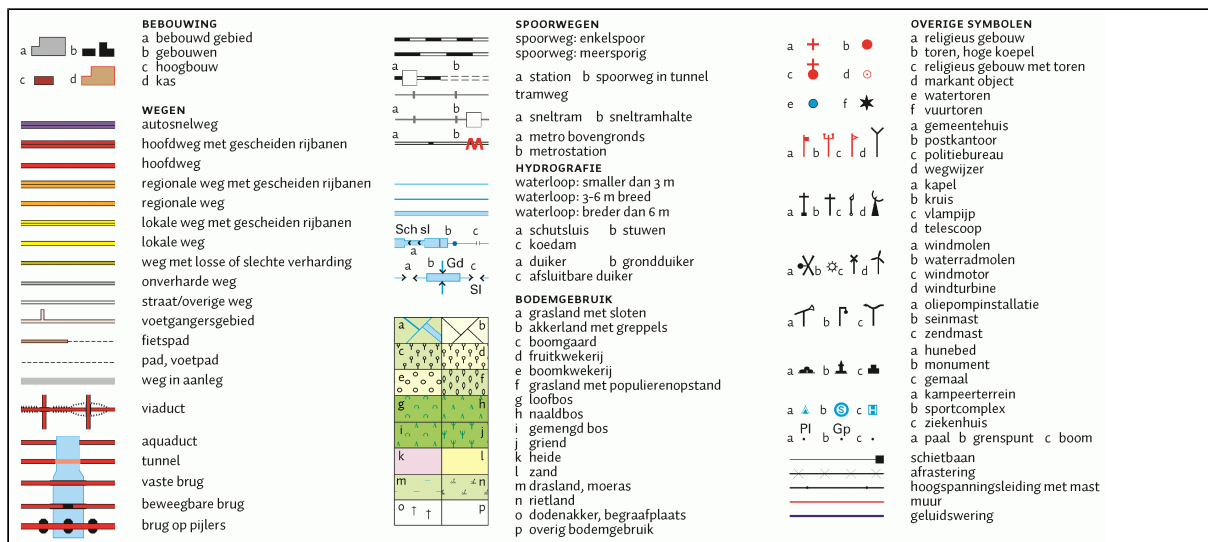
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ALKEMADE K 2761
Zuideinde 112, 2371 BZ ROELOFARENDSEVEEN
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	ALKEMADE K 2761	16-10-2017
	Zuideinde 112 2371 BZ ROELOFARENDSEEN	12:38:45
Uw referentie:	17-2326	
Toestandsdatum:	13-10-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ALKEMADE K 2761</u>
Grootte:	58 a 45 ca
Coördinaten:	102985-466756
Omschrijving kadastraal object:	WONEN TERREIN (TEELT - KWEEK)
Locatie:	Zuideinde 112 2371 BZ ROELOFARENDSEEN Zuideinde 112 A 2371 BZ ROELOFARENDSEEN
Ontstaan op:	7-9-2006
Ontstaan uit:	<u>ALKEMADE K 461 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Gerardus Godefriedus Jozef Warmerdam
Zuideinde 112
2371 BZ ROELOFARENDSEEN
Geboren op: 08-04-1946
Geboren te: ALKEMADE
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 2416/31 reeks LEIDEN
Eerst genoemde object in
brondocument: ALKEMADE K 461

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Johanna Apolonia Borst
Zuideinde 112
2371 BZ ROELOFARENDSEEN
Geboren op: 13-01-1950
Geboren te: ALKEMADE
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)
Ontleend aan: BSA 505/2003 reeks
ZOETERMEER d.d. 28-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	ALKEMADE K 2760	16-10-2017
	bij Zuideinde 112 ROELOFARENDSEVEEN	12:39:28
Uw referentie:	17-2326	
Toestandsdatum:	13-10-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ALKEMADE K 2760</u>
Grootte:	8 a 15 ca
Coördinaten:	103044-466770
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (TEELT - KWEEK)
Locatie:	bij Zuideinde 112 ROELOFARENDSEVEEN
Ontstaan op:	7-9-2006
Ontstaan uit:	<u>ALKEMADE K 461 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Tim Wilhelmus Johannes Warmerdam

Rembrandt van Rijnsingel 98

2371 RE ROELOFARENDSEVEEN

Geboren op: 24-06-1978

Geboren te: ALKEMADE

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 40720/128 reeks ZOETERMEER
d.d. 2-1-2006

Eerst genoemde object in
brondocument: ALKEMADE K 461 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 40720/128 reeks ZOETERMEER
d.d. 2-1-2006

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	ALKEMADE K 2759	16-10-2017
	bij Zuideinde 112 ROELOFARENDSEVEEN	12:40:04
Uw referentie:	17-2326	
Toestandsdatum:	13-10-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ALKEMADE K 2759</u>
Grootte:	8 a 15 ca
Coördinaten:	103075-466778
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (TEELT - KWEEK)
Locatie:	bij Zuideinde 112 ROELOFARENDSEVEEN
Ontstaan op:	7-9-2006
Ontstaan uit:	<u>ALKEMADE K 461 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Martijn Quirinus Gerardus Warmerdam

Noordschans 3

2377 BH OUDE WETERING

Geboren op: 13-07-1974

Geboren te: ALKEMADE

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 40720/128 reeks ZOETERMEER
d.d. 2-1-2006

Eerst genoemde object in
brondocument: ALKEMADE K 461 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 40720/128 reeks ZOETERMEER
d.d. 2-1-2006

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	ALKEMADE K 2758	16-10-2017
	bij Zuideinde 112 ROELOFARENDSEVEEN	12:40:28
Uw referentie:	17-2326	
Toestandsdatum:	13-10-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ALKEMADE K 2758</u>
Grootte:	8 a 15 ca
Coördinaten:	103110-466786
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (TEELT - KWEEK)
Locatie:	bij Zuideinde 112 ROELOFARENDSEVEEN
Ontstaan op:	7-9-2006
Ontstaan uit:	<u>ALKEMADE K 461 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Mevrouw Monique Veronica Warmerdam

Zuidschans 8

2377 AM OUDE WETERING

Geboren op: 19-10-1971

Geboren te: ALKEMADE

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 40720/128 reeks ZOETERMEER
d.d. 2-1-2006

Eerst genoemde object in
brondocument: ALKEMADE K 461 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 40720/128 reeks ZOETERMEER
d.d. 2-1-2006

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	ALKEMADE K 1646	16-10-2017
	Zuideinde ROELOFARENDSVEEN	15:14:25
Uw referentie:	17-2326	
Toestandsdatum:	13-10-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ALKEMADE K 1646</u>
Grootte:	65 a 75 ca
Coördinaten:	103009-466785
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVGHEID (KAS) BEDRIJVGHEID (KAS)
Locatie:	Zuideinde ROELOFARENDSVEEN
Ontstaan op:	1-12-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Gerardus Godefriedus Jozef Warmerdam

Zuideinde 112

2371 BZ ROELOFARENDSVEEN

Geboren op: 08-04-1946

Geboren te: ALKEMADE

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 6862/35 reeks S-GRAVENHAGE

Eerst genoemde object in ALKEMADE K 1646

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Johanna Apolonia Borst

Zuideinde 112

2371 BZ ROELOFARENDSVEEN

Geboren op: 13-01-1950

Geboren te: ALKEMADE

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

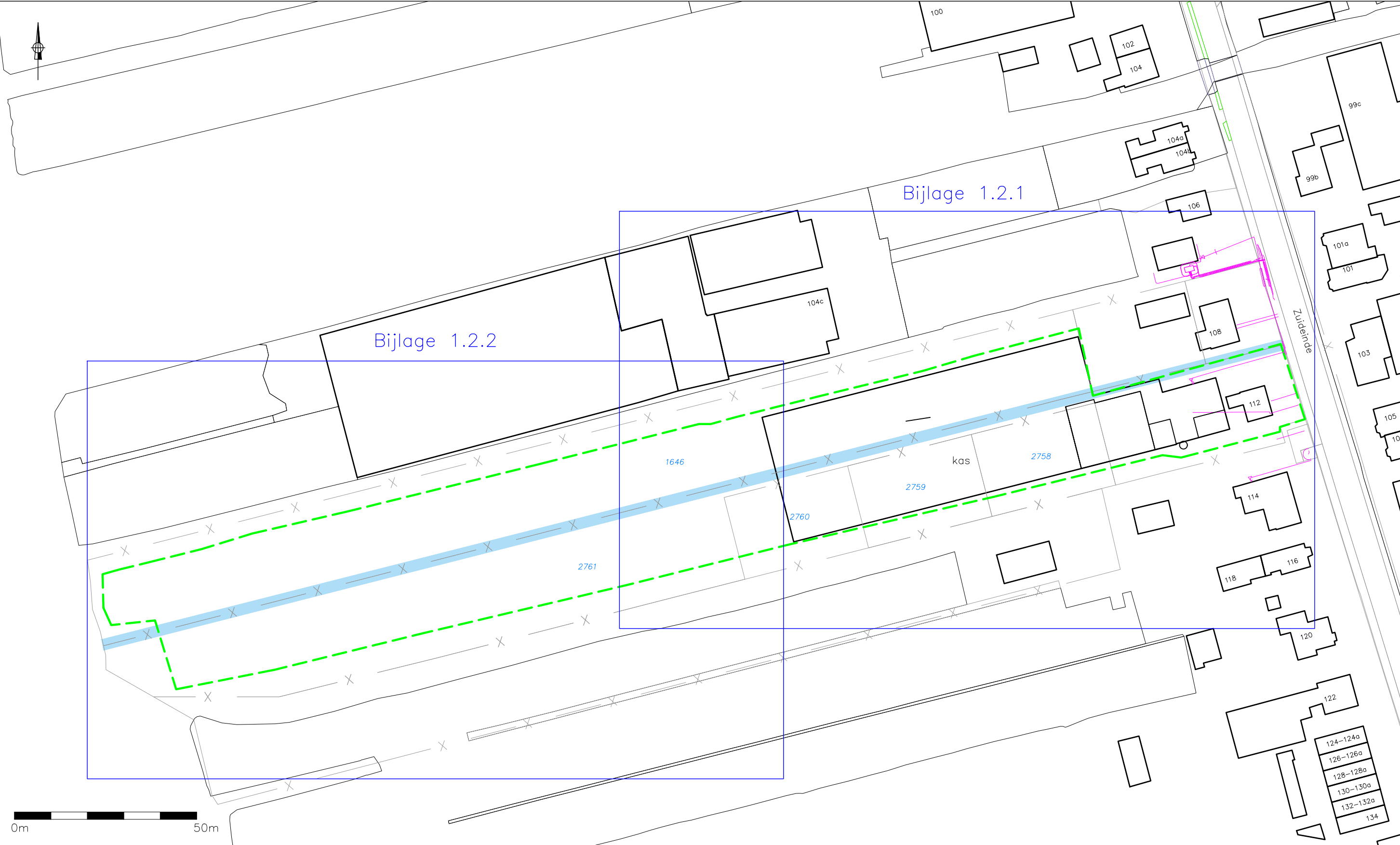
Ontleend aan: BSA 505/2003 reeks

ZOETERMEER d.d. 28-4-2005

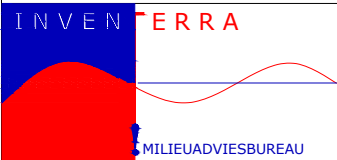
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

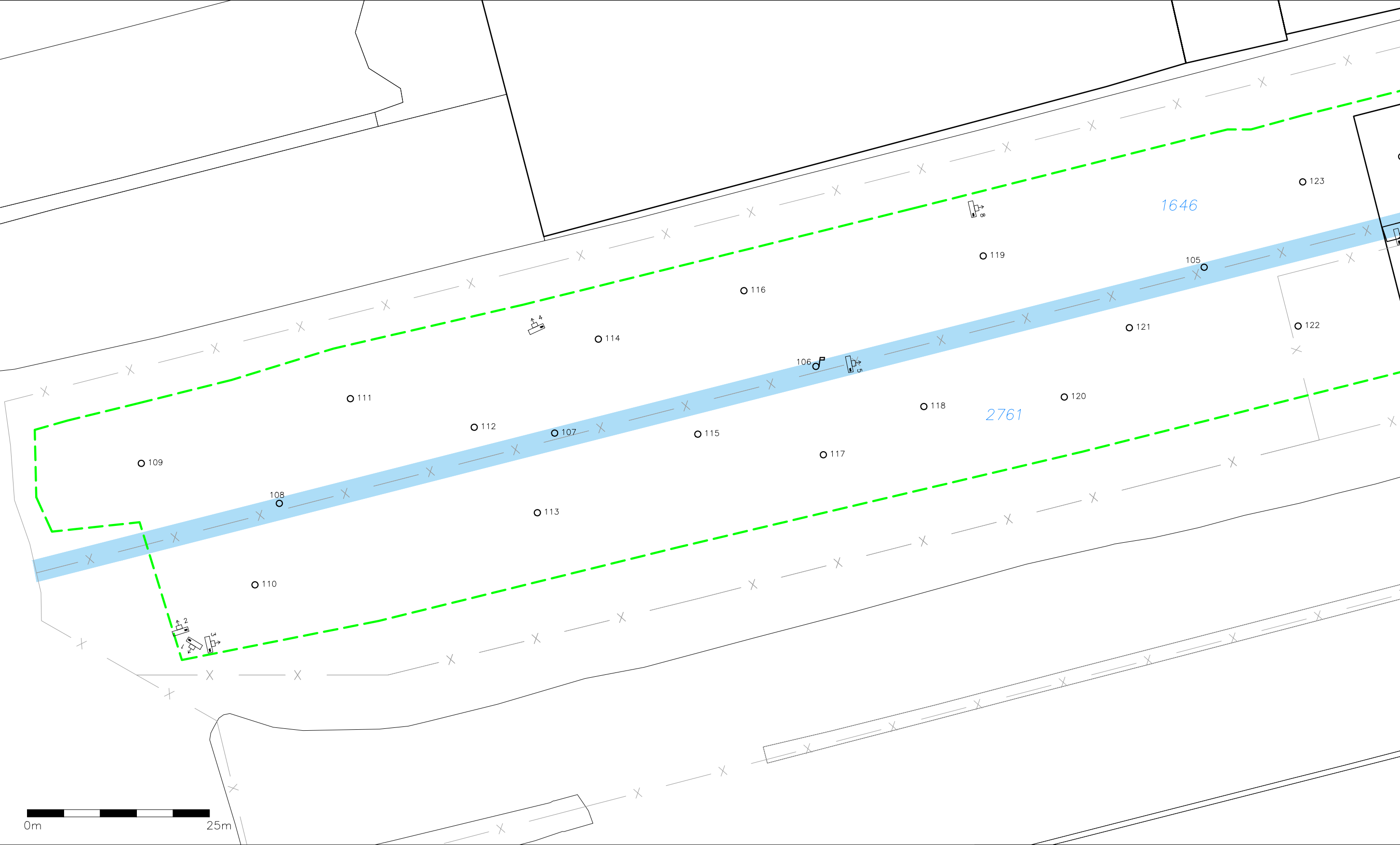
Bijlage 1.2 Situatietekening



- LEGENDA
- geplaatste boring
 - ⊕ geplaatste peilbuis
 - grens onderzoekslocatie en tevens asbestbeschoeiing
 - contour bebouwing
 - tracé kabels en leidingen
 - x- perceelgrens
 - ⊕ fotostandpunt
 - slootdemping

TITEL Situering boringen en peilbuis			
PROJECT Verkennend bodemonderzoek Zuideinde 112 te Roelofarendsveen			
	OPDRACHTGEVER Buro SRO		
	PROJECTNR. 17-2326	FORMAAT A3	SCHAAL 1:1000
	TEKENAAR ML	DATUM 24-11-2017	BIJLAGE 1.2

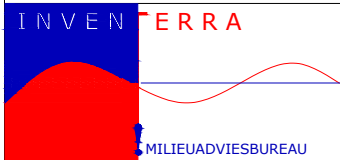
Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



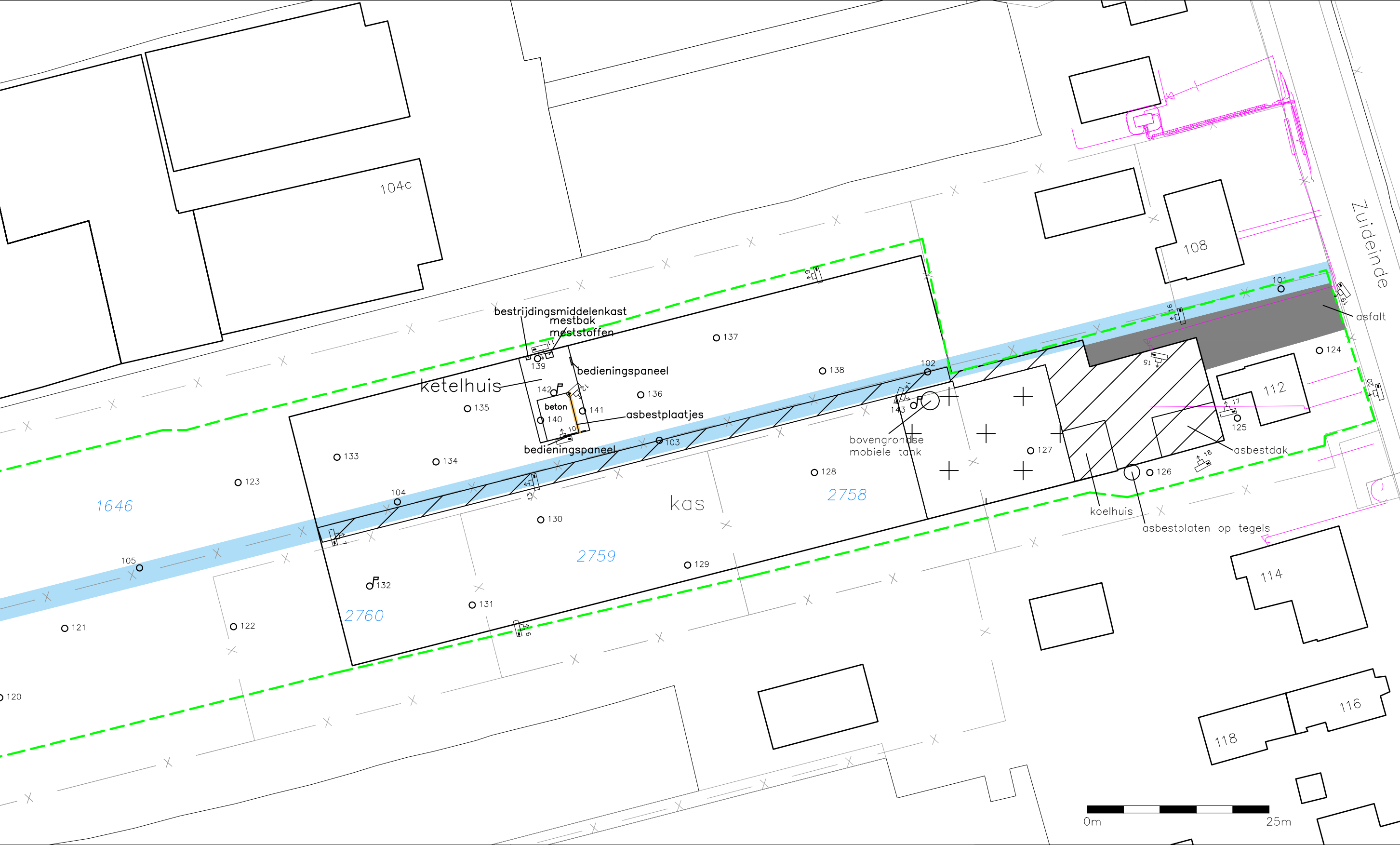
LEGENDA

- geplaatste boring
- ⦿ geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- contour bebouwing
- tracé kabels en leidingen
- x- perceelgrens
- 📷 fotostandpunt

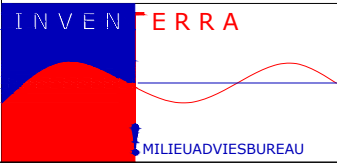
■ slootdemping

TITEL Situering boringen en peilbuis			
PROJECT Verkennend bodemonderzoek Zuideinde 112 te Roelofarendsveen			
	OPDRACHTGEVER Buro SRO		
	PROJECTNR. 17-2326	FORMAAT A3 links	SCHAAL 1:500
	TEKENAAR ML	DATUM 02-11-2017	BIJLAGE 1.2.2

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



- LEGENDA
- geplaatste boring
 - ⊕ geplaatste peilbuis
 - grens onderzoekslocatie
 - contour bebouwing
 - tracé kabels en leidingen
 - x- perceelgrens
 - ⊕ fotostandpunt
 - slootdemping
 - ▨ beton
 - ⊕ tegels
 - asbestplaatjes betonvloer ketelhuis

TITEL Situering boringen en peilbuis			
PROJECT Verkennend bodemonderzoek Zuideinde 112 te Roelofarendsveen			
	OPDRACHTGEVER		
	Buro SRO		
	PROJECTNR.	FORMAAT	SCHAAL
	17-2326	A3	1:500
TEKENAAR	DATUM		BIJLAGE
	ML		24-11-2017 1.2.1

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

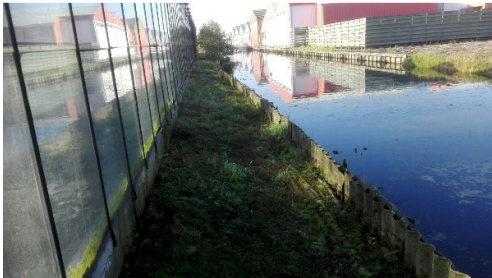


Foto 10





Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

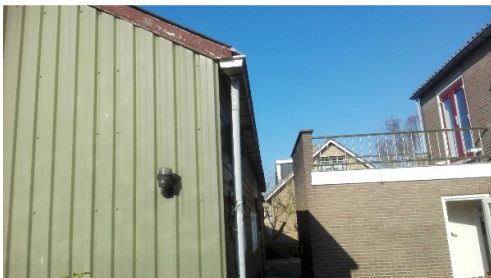


Foto 18



Foto 19



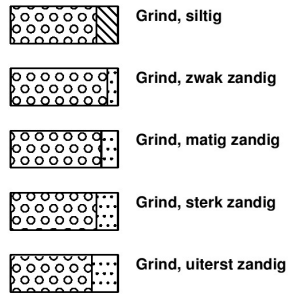
Foto 20



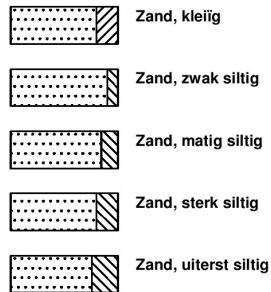
Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

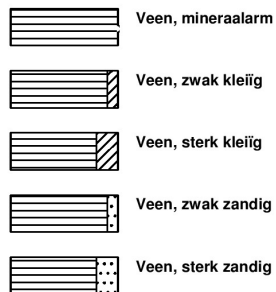
grind



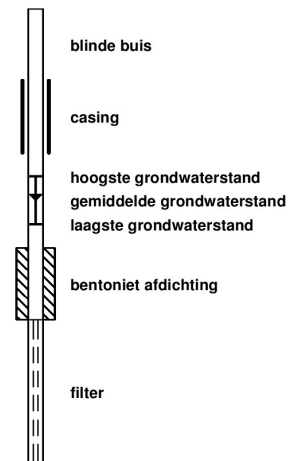
zand



veen



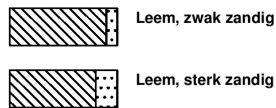
peilbuis



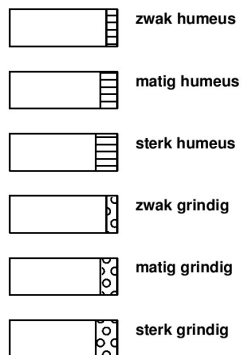
klei



leem



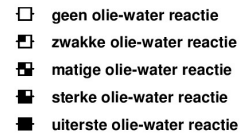
overige toevoegingen



geur



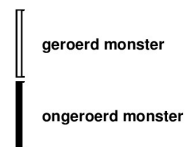
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

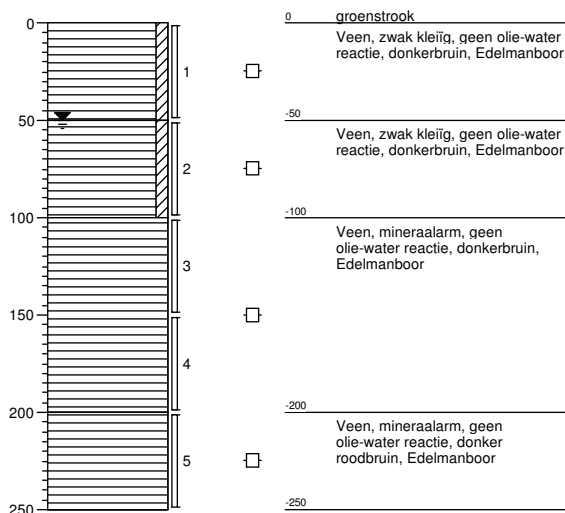


Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

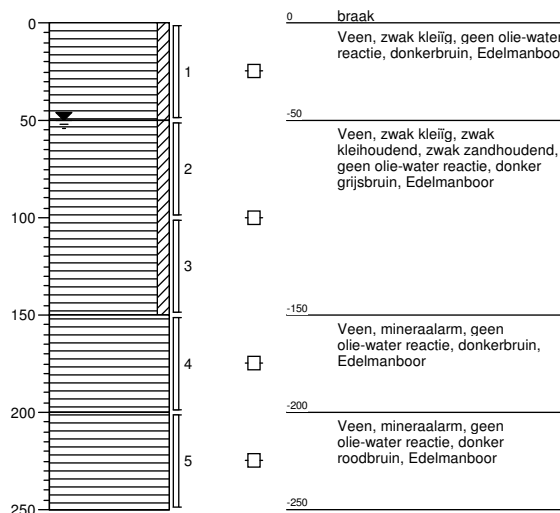
Boring: 101

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Gedempte sloot



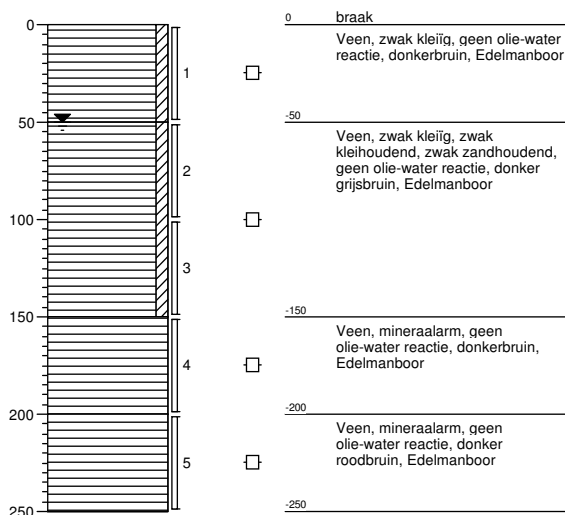
Boring: 102

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Gedempte sloot/ Kas



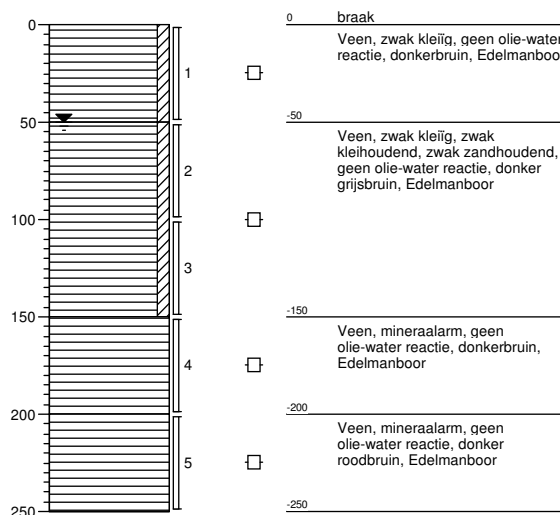
Boring: 103

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Gedempte sloot/ Kas



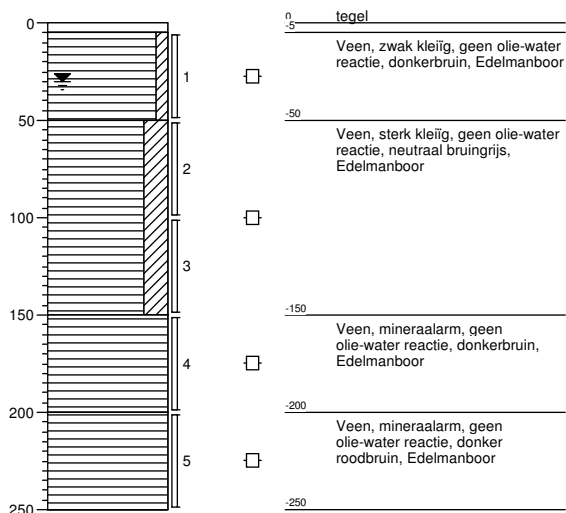
Boring: 104

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 50
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Gedempte sloot/ Kas



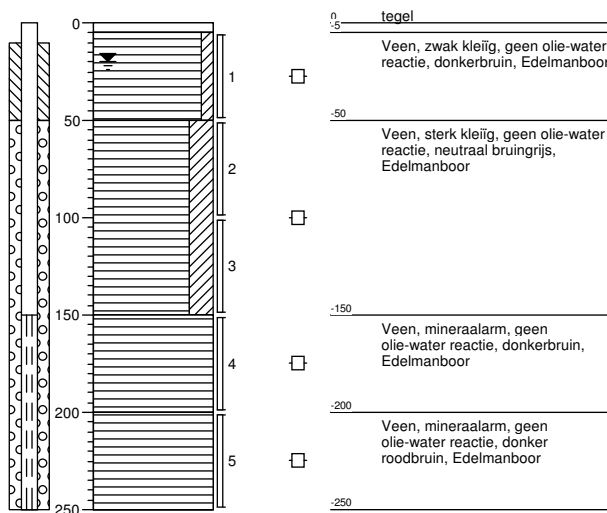
Boring: 105

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 30
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Gedempte sloot



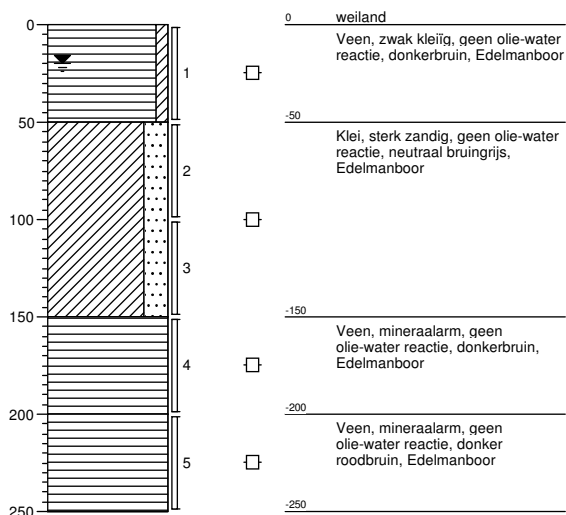
Boring: 106

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 20
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Gedempte sloot



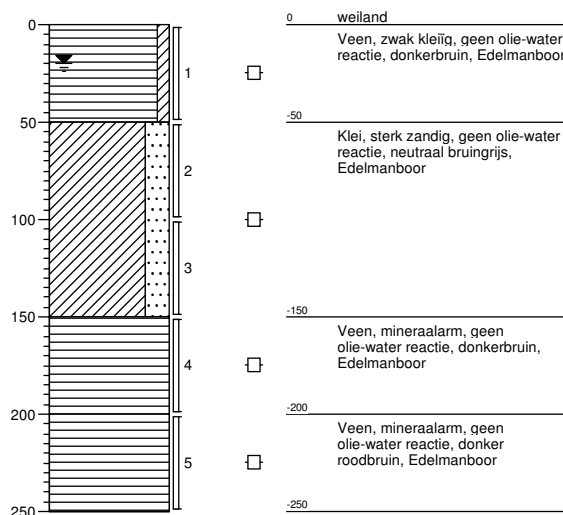
Boring: 107

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 20
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Gedempte sloot

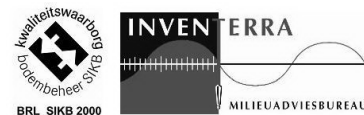


Boring: 108

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 20
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Gedempte sloot

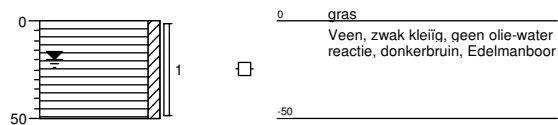


Projectnummer: 17-2326
Projectnaam: Roelofarendsveen
Opdrachtgever: Dhr. W. de Bruin



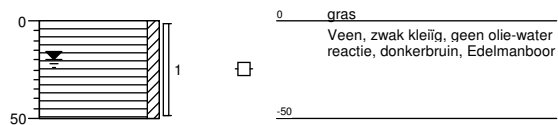
Boring: 109

Datum plaatsing: 08-11-2017
GWS (cm-mv): 20
Boormeester: P. van Achterberg



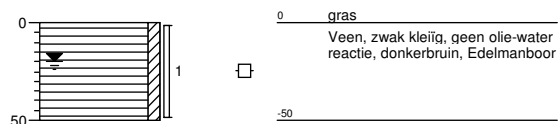
Boring: 110

Datum plaatsing: 08-11-2017
GWS (cm-mv): 20
Boormeester: P. van Achterberg



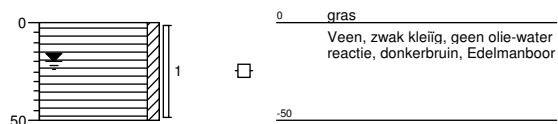
Boring: 111

Datum plaatsing: 08-11-2017
GWS (cm-mv): 20
Boormeester: P. van Achterberg



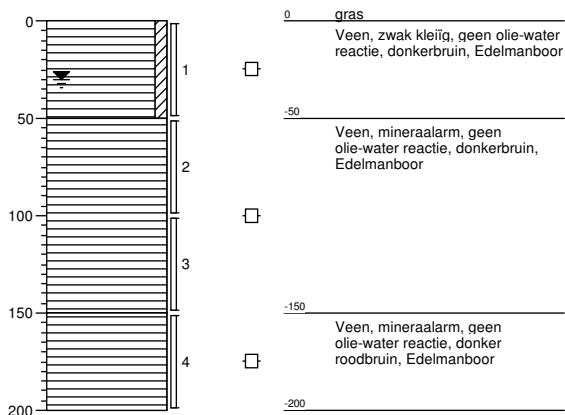
Boring: 112

Datum plaatsing: 08-11-2017
GWS (cm-mv): 20
Boormeester: P. van Achterberg



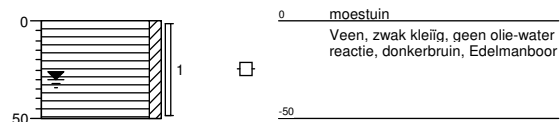
Boring: 113

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 30
 Boormeester: P. van Achterberg



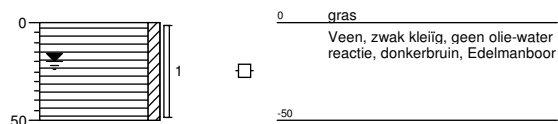
Boring: 114

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 30
 Boormeester: P. van Achterberg



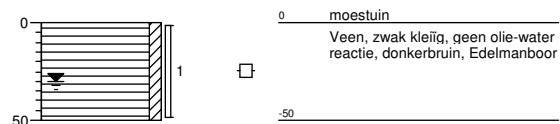
Boring: 115

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 20
 Boormeester: P. van Achterberg



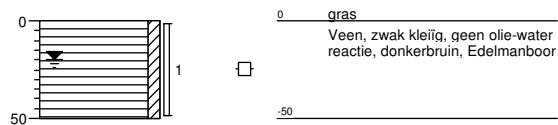
Boring: 116

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 30
 Boormeester: P. van Achterberg



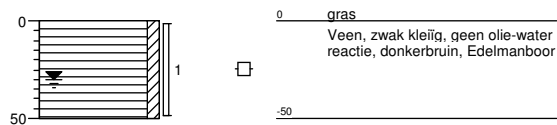
Boring: 117

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 20
 Boormeester: P. van Achterberg



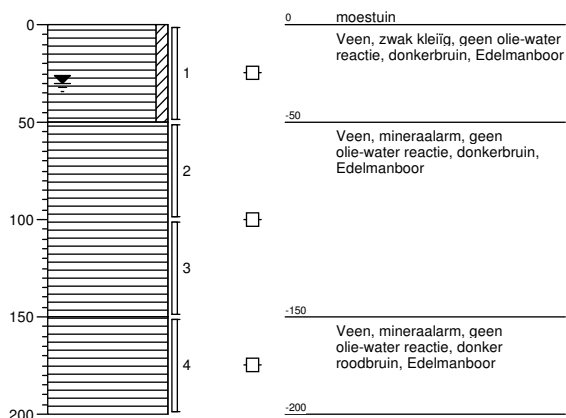
Boring: 118

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 30
 Boormeester: P. van Achterberg



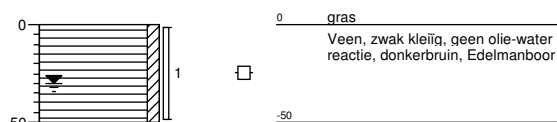
Boring: 119

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 30
 Boormeester: P. van Achterberg



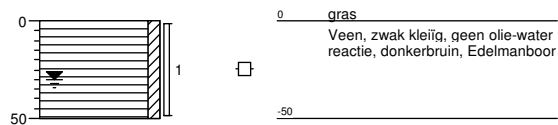
Boring: 120

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 30
 Boormeester: P. van Achterberg



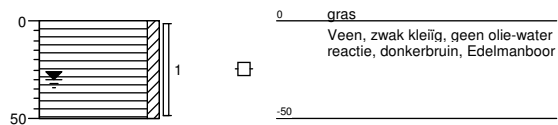
Boring: 121

Datum plaatsing: 08-11-2017
GWS (cm-mv): 30
Boormeester: P. van Achterberg



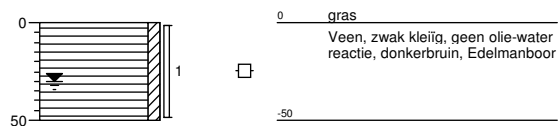
Boring: 122

Datum plaatsing: 08-11-2017
GWS (cm-mv): 30
Boormeester: P. van Achterberg



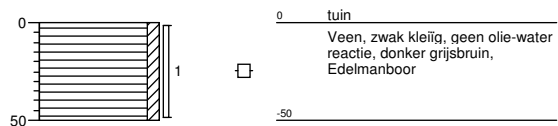
Boring: 123

Datum plaatsing: 08-11-2017
GWS (cm-mv): 30
Boormeester: P. van Achterberg



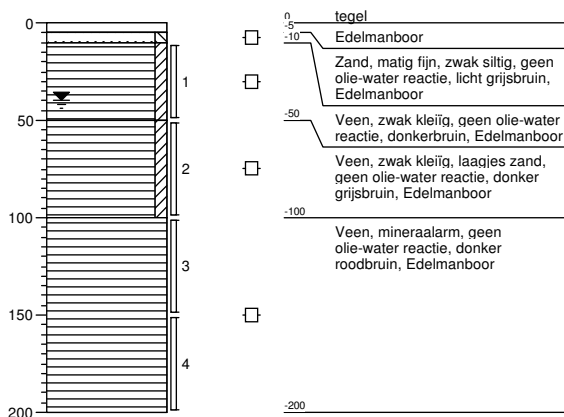
Boring: 124

Datum plaatsing: 08-11-2017
Boormeester: P. van Achterberg



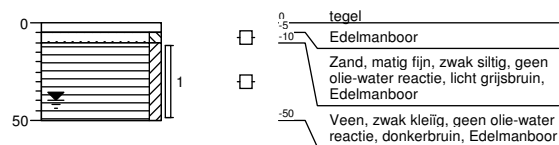
Boring: 125

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg



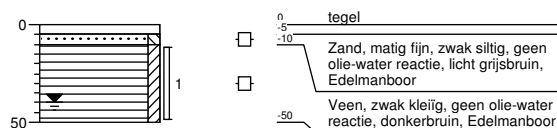
Boring: 126

Datum plaatsing: 08-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg



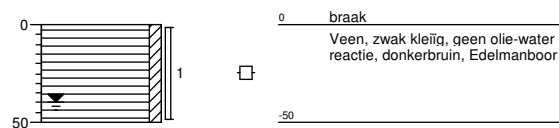
Boring: 127

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in kas



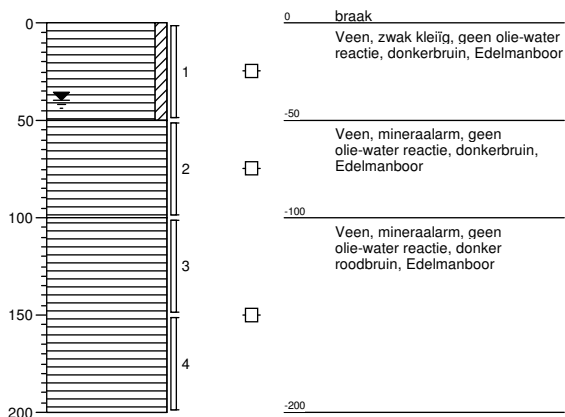
Boring: 128

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in kas



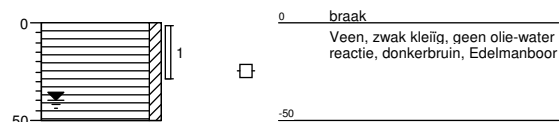
Boring: 129

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in kas



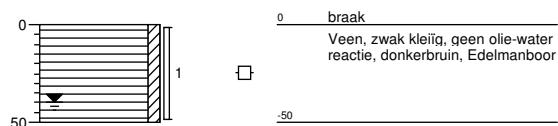
Boring: 130

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in kas



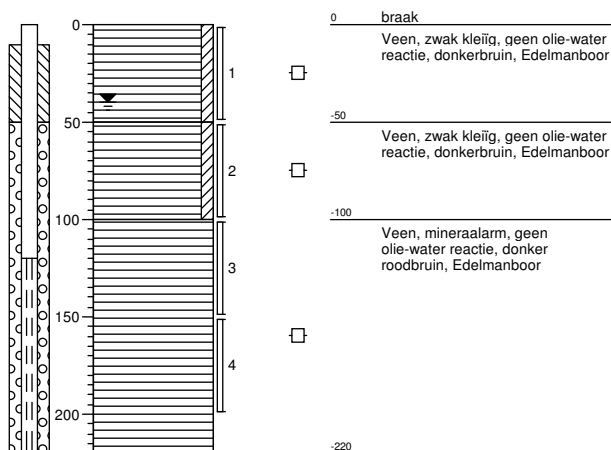
Boring: 131

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in kas



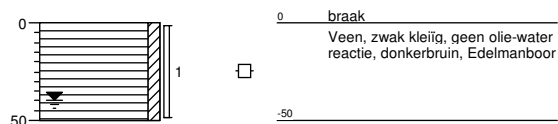
Boring: 132

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in kas



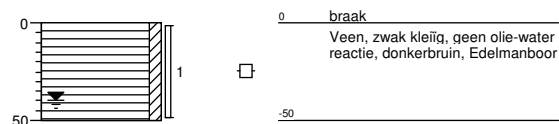
Boring: 133

Datum plaatsing: 09-11-2017
GWS (cm-mv): 40
Boormeester: P. van Achterberg
Opmerking: Boring in kas



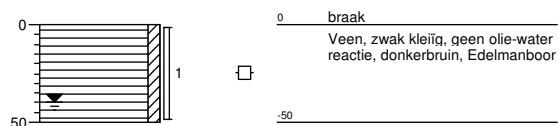
Boring: 134

Datum plaatsing: 09-11-2017
GWS (cm-mv): 40
Boormeester: P. van Achterberg
Opmerking: Boring in kas



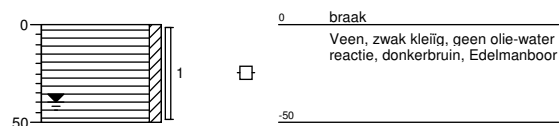
Boring: 135

Datum plaatsing: 09-11-2017
GWS (cm-mv): 40
Boormeester: P. van Achterberg
Opmerking: Boring in kas



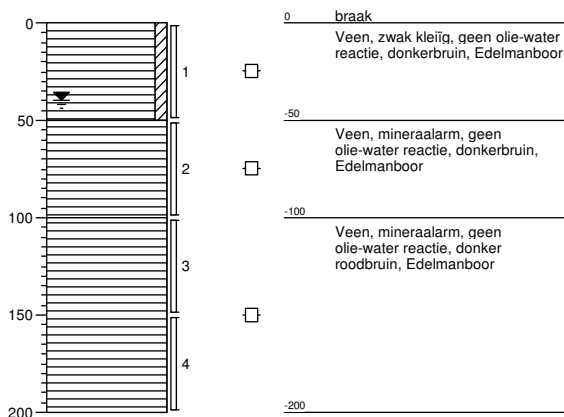
Boring: 136

Datum plaatsing: 09-11-2017
GWS (cm-mv): 40
Boormeester: P. van Achterberg
Opmerking: Boring in kas



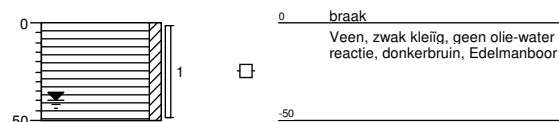
Boring: 137

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in kas



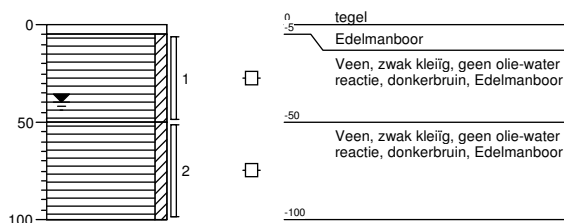
Boring: 138

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in kas



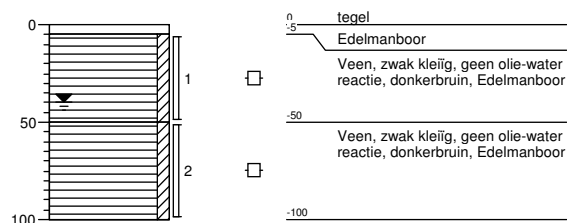
Boring: 139

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in ketelhuis



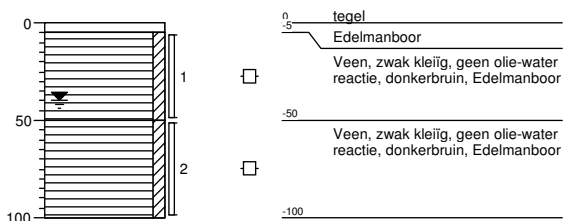
Boring: 140

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in ketelhuis



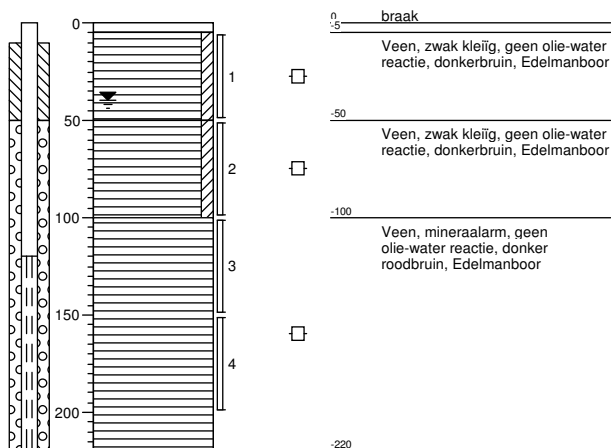
Boring: 141

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in ketelhuis



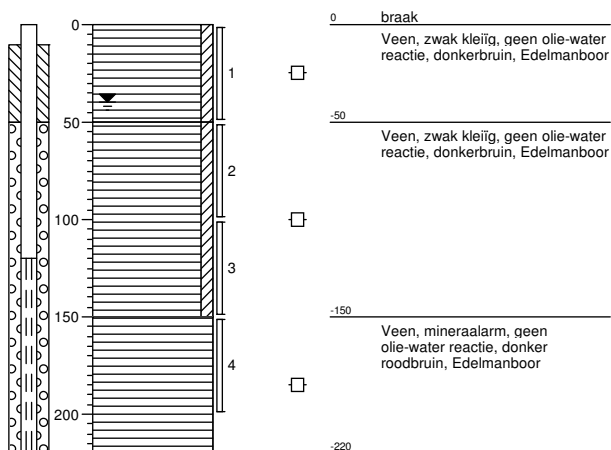
Boring: 142

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in kas



Boring: 143

Datum plaatsing: 09-11-2017
 GWS (cm-mv): 40
 Boormeester: P. van Achterberg
 Opmerking: Boring in kas



Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. A. van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 20-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017150626/1
Uw project/verslagnummer	17-2326
Uw projectnaam	Roelofarendsveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2326
Uw projectnaam Roelofarendsveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017150626/1
Startdatum 10-Nov-2017
Rapportagedatum 20-Nov-2017/15:08
Bijlage A,B,C
Pagina 1/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	48.0	64.5	66.5	58.7	56.3
S Organische stof	% (m/m) ds	25.9	15.6 ¹⁾	14.2	18.0	18.0
Gloeirest	% (m/m) ds	73.0	84.0	85.2	81.0	81.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.9		7.5	14.8	12.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	220		120	160	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4.4		0.63	0.76	0.41
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7		7.1	11	9.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	110		32	54	48
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.74		0.31	0.52	0.34
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.0		<1.5	1.9	1.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23		15	23	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	230		180	110	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	530		240	190	81
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.4	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.2	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	35	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	24	32	29	26
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	70	31	28	26	28
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	60 ²⁾	70 ²⁾	67 ²⁾	65
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	0.0098		<0.0010	0.0047	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	139-1 (5-50)	09-Nov-2017	9808904
2	143-1 (0-50)	09-Nov-2017	9808905
3	MM01 (0-50)	08-Nov-2017	9808906
4	MM02 (0-50)	09-Nov-2017	9808907
5	MM03 (0-50)	09-Nov-2017	9808908



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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2326
Uw projectnaam Roelofarendsveen
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017150626/1
Startdatum 10-Nov-2017
Rapportagedatum 20-Nov-2017/15:08
Bijlage A,B,C
Pagina 2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0062		0.0056	0.037	0.0021
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		0.0020	0.0011	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0041		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.016		0.0036	0.0034	0.0089
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		0.0039	<0.0010	0.0018
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		0.0013	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0082		0.0086	0.018	0.0022
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.021		0.0059	0.0058	0.0019
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.014		0.0016	0.0022	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.042		0.0049	0.0096	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011		0.0021 ⁴⁾	0.0061	0.0021 ⁴⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021		0.0082	0.0048	0.011
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ⁴⁾		0.0027	0.0018	0.0014 ⁴⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.056		0.0065	0.012	0.0014 ⁴⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022		0.0066	0.0065	0.0026
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0089		0.0093	0.018	0.0029
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.087		0.022	0.037	0.0069
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ⁴⁾		0.0020	0.0014 ⁴⁾	0.0014 ⁴⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13		0.046	0.090	0.028

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	139-1 (5-50)	09-Nov-2017	9808904
2	143-1 (0-50)	09-Nov-2017	9808905
3	MM01 (0-50)	08-Nov-2017	9808906
4	MM02 (0-50)	09-Nov-2017	9808907
5	MM03 (0-50)	09-Nov-2017	9808908



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2326
Uw projectnaam Roelofarendsveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017150626/1
Startdatum 10-Nov-2017
Rapportagedatum 20-Nov-2017/15:08
Bijlage A,B,C
Pagina 3/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13		0.042	0.056	0.028
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0038		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0021		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0081 ⁵⁾		<0.0010	0.0017 ⁵⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0080		0.0016	0.0020	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0059		<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.029		0.0058	0.0079	0.0049 ⁴⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12		0.11	0.082	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.066		<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.28		0.29	0.18	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18		0.16	0.098	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.20		0.22	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16		0.11	0.079	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23		0.17	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25		0.13	0.10	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21		0.14	0.11	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7		1.4	1.0	0.35 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	139-1 (5-50)	09-Nov-2017	9808904
2	143-1 (0-50)	09-Nov-2017	9808905
3	MM01 (0-50)	08-Nov-2017	9808906
4	MM02 (0-50)	09-Nov-2017	9808907
5	MM03 (0-50)	09-Nov-2017	9808908

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2326
Uw projectnaam Roelofarendsveen
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017150626/1
Startdatum 10-Nov-2017
Rapportagedatum 20-Nov-2017/15:08
Bijlage A,B,C
Pagina 4/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)			43.4	32.9	
S Droge stof	% (m/m)	47.4	57.4			59.1
S Organische stof	% (m/m) ds	25.3	17.6	17.7	36.6	15.7
Gloeirest	% (m/m) ds	73.8	81.3	81.6	62.5	83.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.7	15.2	9.7	13.4	8.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	86	86	89	56
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.72	0.42	0.31	0.26	0.37
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	8.2	9.9	9.2	5.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	52	48	43	39	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.57	0.53	0.36	0.28	0.25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	18	19	17	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	95	86	72	58
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	90	61	57	110
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<6.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<10	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.6	<5.0	<10	5.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	23	28	30	38
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	21	25	31	42
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<12	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52 ²⁾	55 ²⁾	65 ²⁾	<70	93 ²⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM04 (0-50)	08-Nov-2017	9808909
7	MM05 (0-50)	08-Nov-2017	9808910
8	MM06 (50-150)	08-Nov-2017	9808911
9	MM07 (50-100)	09-Nov-2017	9808912
10	MM08 (50-150)	08-Nov-2017	9808913



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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2326
Uw projectnaam Roelofarendsveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017150626/1
Startdatum 10-Nov-2017
Rapportagedatum 20-Nov-2017/15:08
Bijlage A,B,C
Pagina 5/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.27	0.078	0.021	0.0034	0.0041
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.073	0.015	0.0078	<0.0010	0.0012
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0038
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0012	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0048	0.0036	<0.0010	0.0056	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0031	0.0020	0.0012	0.0064	0.0023
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	0.0014	0.0014
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0021	0.0014	<0.0010	0.0043	0.0035
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ⁴⁾	0.0021 ⁴⁾	0.0021 ⁴⁾	0.0021 ⁴⁾	0.0021 ⁴⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.074	0.016	0.0092	0.0021 ⁴⁾	0.0026
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ⁴⁾	0.0014 ⁴⁾	0.0014 ⁴⁾	0.0014 ⁴⁾	0.0014 ⁴⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0033	0.0021	0.0014 ⁴⁾	0.0057	0.0049
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0038	0.0027	0.0019	0.0071	0.0030
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0061	0.0047	0.0014 ⁴⁾	0.0063	0.0014 ⁴⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.0095	0.0047	0.019	0.0093
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ⁴⁾	0.0014 ⁴⁾	0.0014 ⁴⁾	0.0014 ⁴⁾	0.014

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM04 (0-50)	08-Nov-2017	9808909
7	MM05 (0-50)	08-Nov-2017	9808910
8	MM06 (50-150)	08-Nov-2017	9808911
9	MM07 (50-100)	09-Nov-2017	9808912
10	MM08 (50-150)	08-Nov-2017	9808913



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2326
Uw projectnaam Roelofarendsveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017150626/1
Startdatum 10-Nov-2017
Rapportagedatum 20-Nov-2017/15:08
Bijlage A,B,C
Pagina 6/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.36	0.11	0.043	0.032	0.036
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.097	0.036	0.024	0.031	0.034
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 ⁵⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ⁴⁾	0.0049 ⁴⁾	0.0049 ⁴⁾	0.0049 ⁴⁾	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.41	<0.050	<0.050	0.16
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.28	0.51	<0.050	<0.050	0.35
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.11	<0.050	<0.050	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	0.22	<0.050	<0.050	0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083	0.090	<0.050	<0.050	0.094
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.12	<0.050	<0.050	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.087	0.073	<0.050	<0.050	0.094
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.087	<0.050	<0.050	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	1.7	0.35 ⁴⁾	0.35 ⁴⁾	1.4

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM04 (0-50)	08-Nov-2017	9808909
7	MM05 (0-50)	08-Nov-2017	9808910
8	MM06 (50-150)	08-Nov-2017	9808911
9	MM07 (50-100)	09-Nov-2017	9808912
10	MM08 (50-150)	08-Nov-2017	9808913

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2326
 Uw projectnaam Roelofarendsveen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017150626/1
 Startdatum 10-Nov-2017
 Rapportagedatum 20-Nov-2017/15:08
 Bijlage A,B,C
 Pagina 7/8

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	54.3		52.8	52.6
S Droge stof	% (m/m)		45.1		
S Organische stof	% (m/m) ds	21.3	16.5	11.1	21.8 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	78.3	82.9	87.3	77.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	8.5	22.2	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	45	78	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.43	0.70	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	10	8.4	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	17	35	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	0.19	0.38	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.0	1.6	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	12	23	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	80	34	67	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190	120	91	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.6	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.5	22	6.1	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	71	22	44
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65	38	16	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120 ³⁾	150	50	79
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM09 (50-100)	08-Nov-2017	9808914
12	MM10 (50-150)	08-Nov-2017	9808915
13	MM11 (50-150)	08-Nov-2017	9808916
14	MM12 (5-50)	09-Nov-2017	9808917

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2326
Uw projectnaam Roelofarendsveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017150626/1
Startdatum 10-Nov-2017
Rapportagedatum 20-Nov-2017/15:08
Bijlage A,B,C
Pagina 8/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018	0.0016	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0060	0.0058	0.0049 ⁴⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	0.28	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.057	0.065	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.36	0.99	0.10	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.38	0.052	
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.49	0.082	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.093	0.23	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.18	0.054	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.24	0.051	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.31	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	3.2	0.52	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM09 (50-100)	08-Nov-2017	9808914
12	MM10 (50-150)	08-Nov-2017	9808915
13	MM11 (50-150)	08-Nov-2017	9808916
14	MM12 (5-50)	09-Nov-2017	9808917

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017150626/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9808904	139	1	5	50	0534288736	139-1 (5-50)
9808905	143	1	0	50	0534288397	143-1 (0-50)
9808906	101	1	0	50	0535038329	MM01 (0-50)
9808906	124	1	0	50	0534288480	
9808906	125	1	10	50	0534288471	
9808906	126	1	10	50	0534288469	
9808907	128	1	0	50	0534288392	MM02 (0-50)
9808907	131	1	0	50	0534288740	
9808907	130	1	0	50	0534288737	
9808907	127	1	10	50	0534288398	
9808908	133	1	0	50	0534288744	MM03 (0-50)
9808908	135	1	0	50	0534288745	
9808908	136	1	0	50	0534288750	
9808908	137	1	0	50	0534288400	
9808909	118	1	0	50	0533209709	MM04 (0-50)
9808909	119	1	0	50	0533214390	
9808909	122	1	0	50	0533214391	
9808909	123	1	0	50	0533214394	
9808910	110	1	0	50	0535037735	MM05 (0-50)
9808910	111	1	0	50	0535037736	
9808910	114	1	0	50	0533214389	
9808910	115	1	0	50	0533209708	
9808911	113	2	50	100	0535037729	MM06 (50-150)
9808911	113	3	100	150	0535037743	
9808911	119	2	50	100	0533209721	
9808911	119	3	100	150	0533209718	
9808912	132	2	50	100	0534288742	MM07 (50-100)
9808912	129	2	50	100	0534288399	
9808912	137	2	50	100	0534288393	
9808913	125	2	50	100	0534288475	MM08 (50-150)
9808913	125	3	100	150	0534288476	
9808913	143	2	50	100	0534288403	
9808913	143	3	100	150	0534288402	
9808914	102	2	50	100	0535037500	MM09 (50-100)
9808914	103	2	50	100	0535037496	
9808914	104	2	50	100	0535037490	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017150626/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9808915	105	2	50	100	0534289291	MM10 (50-150)
9808915	105	3	100	150	0534289287	
9808915	106	2	50	100	0534289288	
9808915	106	3	100	150	0534288732	MM11 (50-150)
9808916	107	2	50	100	0534289289	
9808916	107	3	100	150	0534288727	
9808916	108	2	50	100	0535037730	MM12 (5-50)
9808916	108	3	100	150	0535037737	
9808917	140	1	5	50	0534288749	
9808917	141	1	5	50	0534288739	
9808917	142	1	5	50	0534288466	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017150626/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 3)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 4)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 5)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017150626/1

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-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

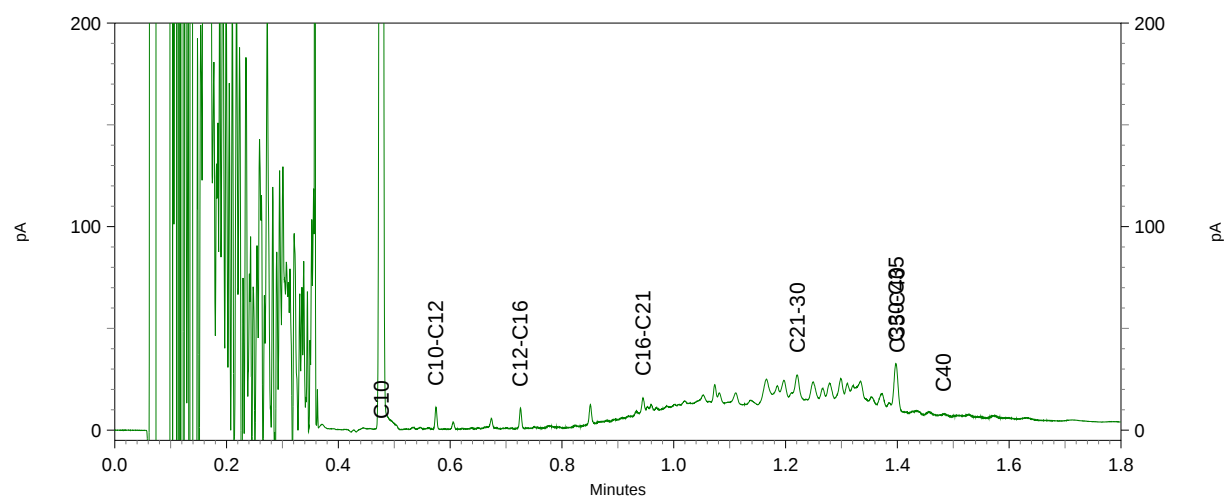
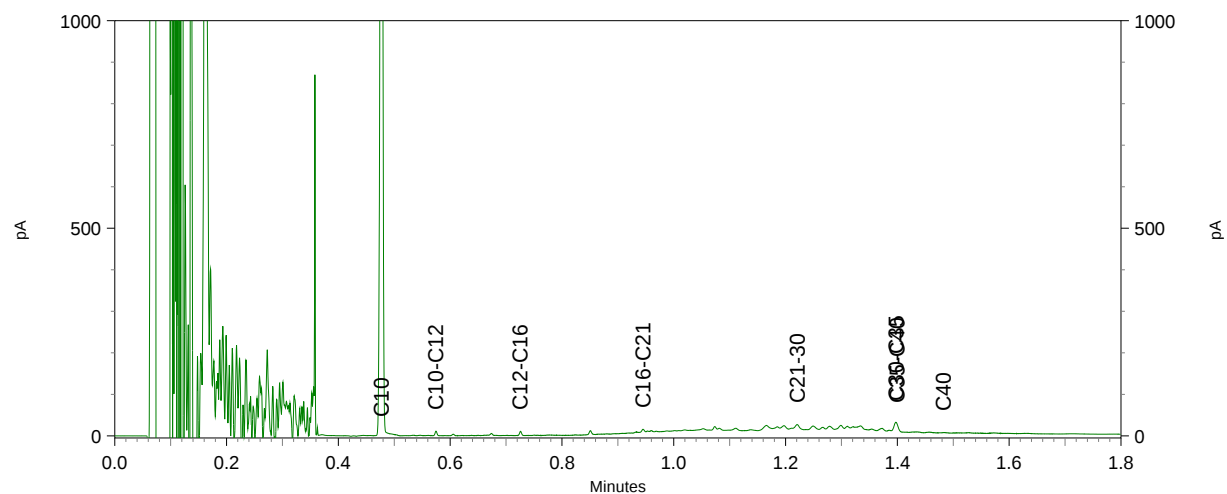
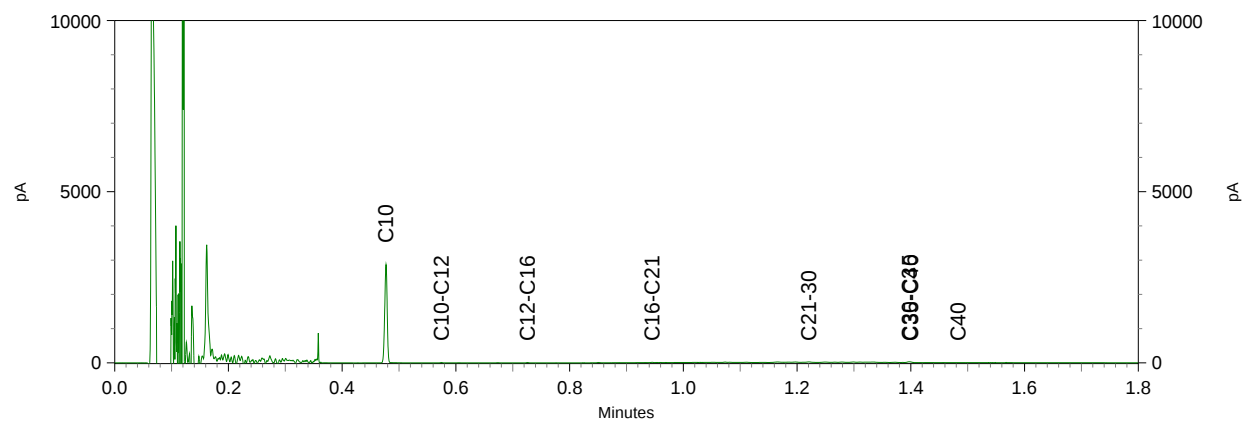
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808904

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: 139-1 (5-50)

v



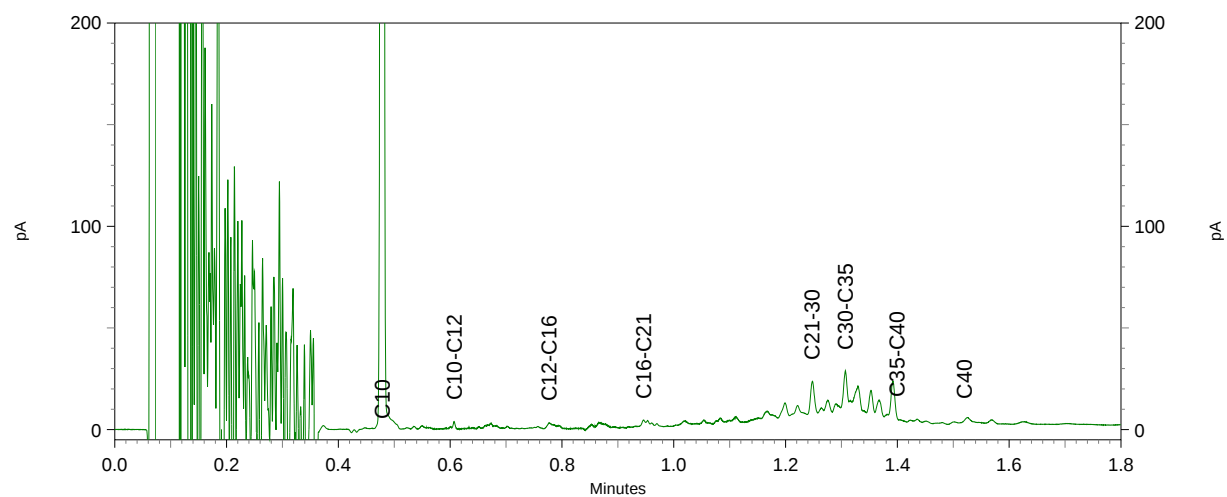
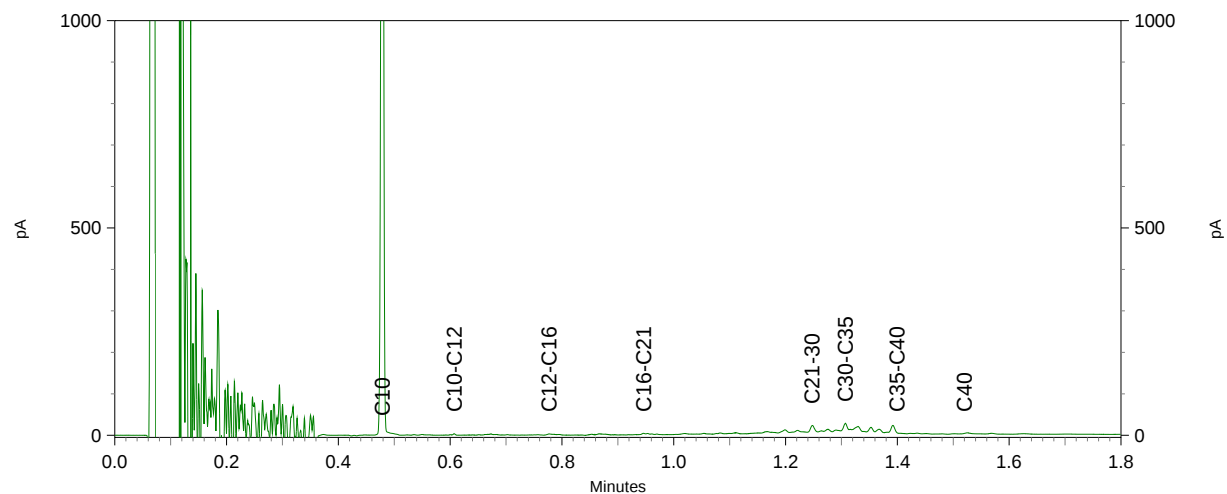
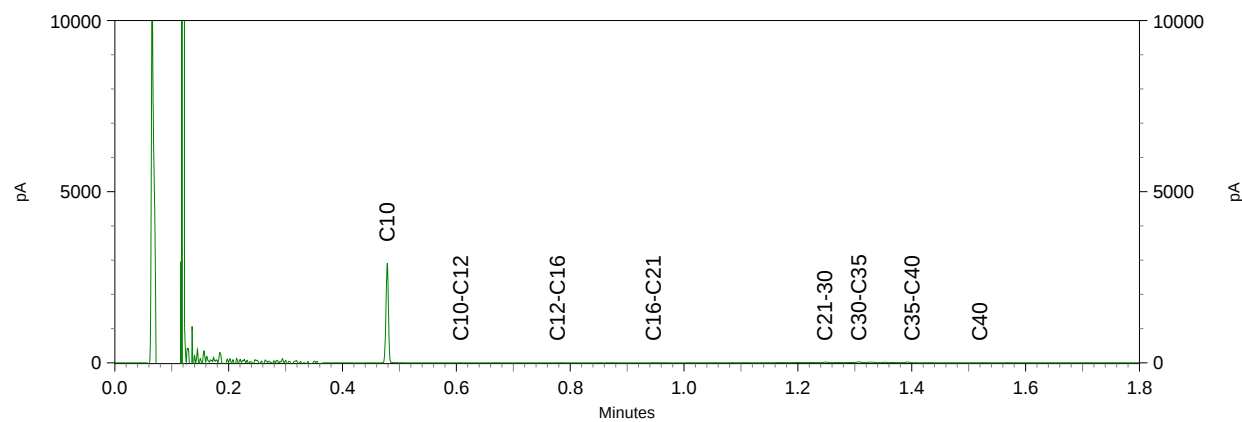
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808905

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: 143-1 (0-50)

V



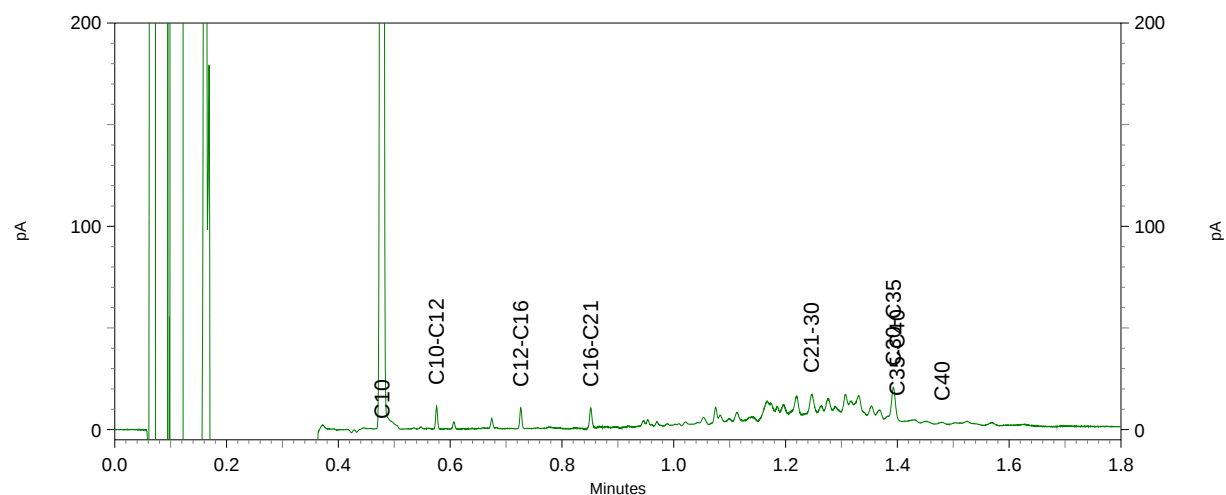
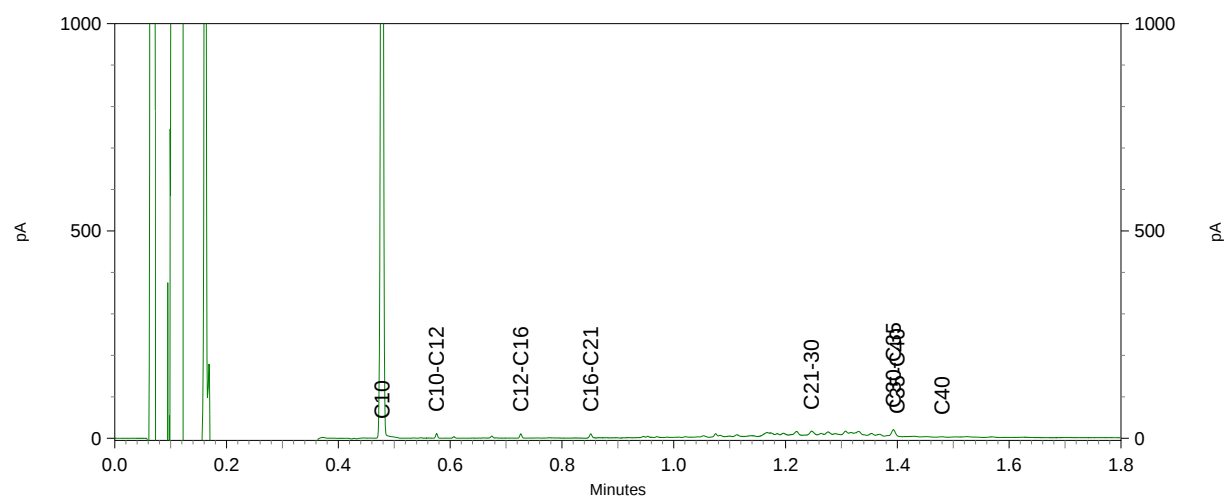
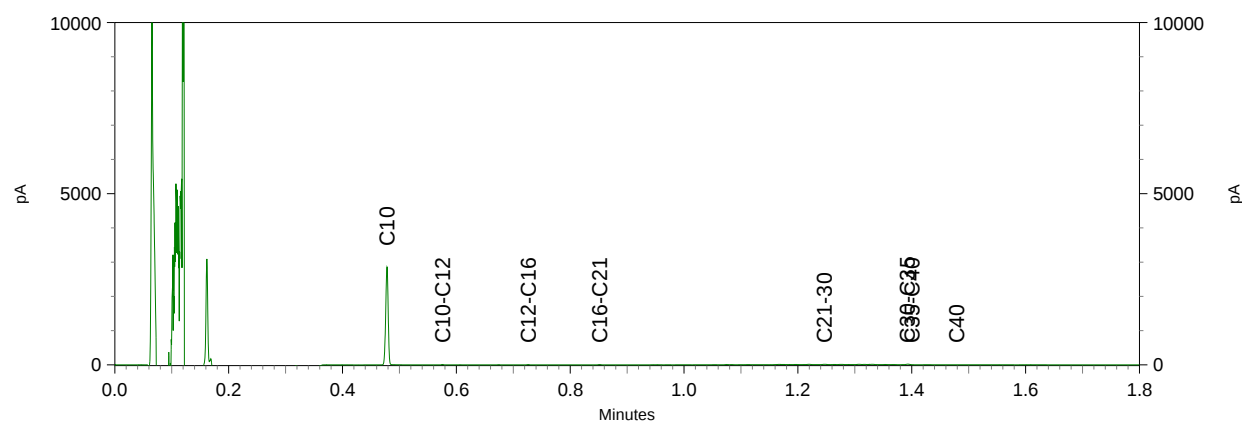
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808906

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: MM01 (0-50)

V



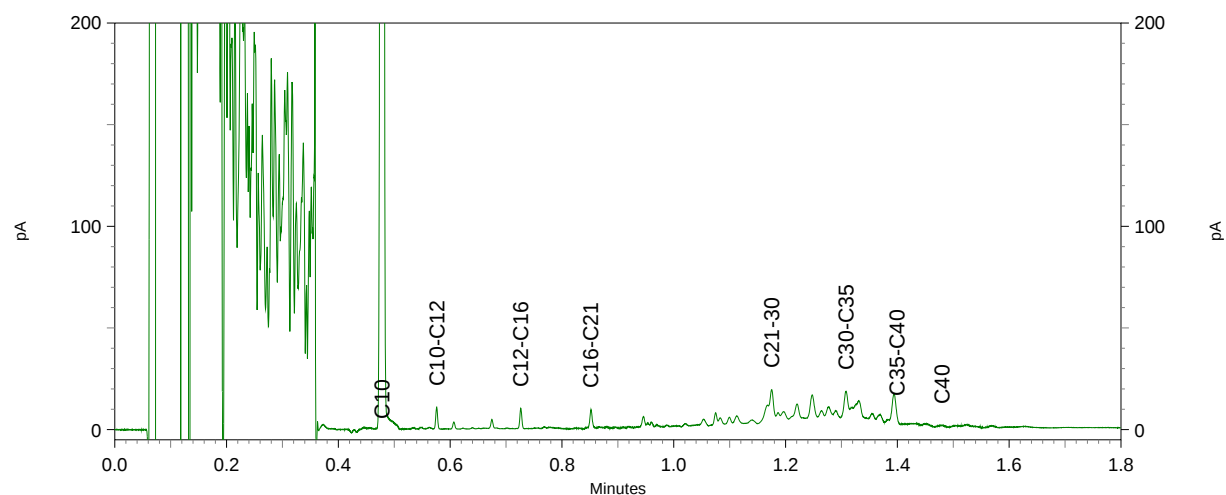
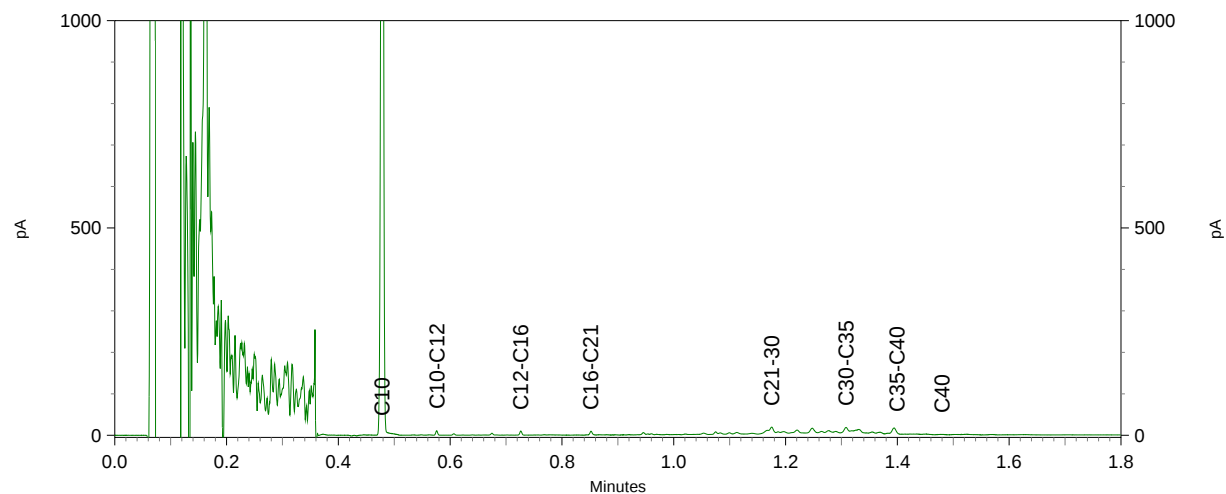
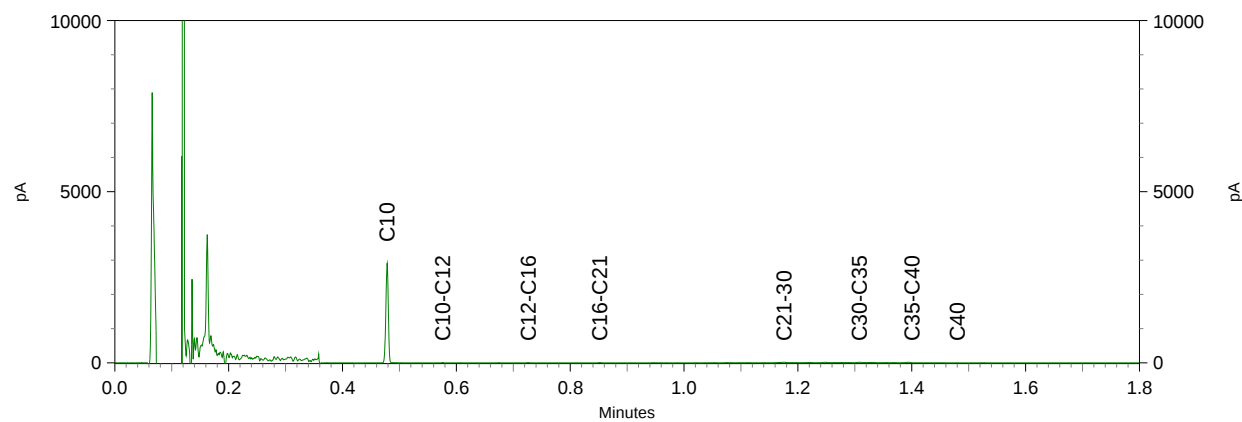
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808907

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: MM02 (0-50)

V



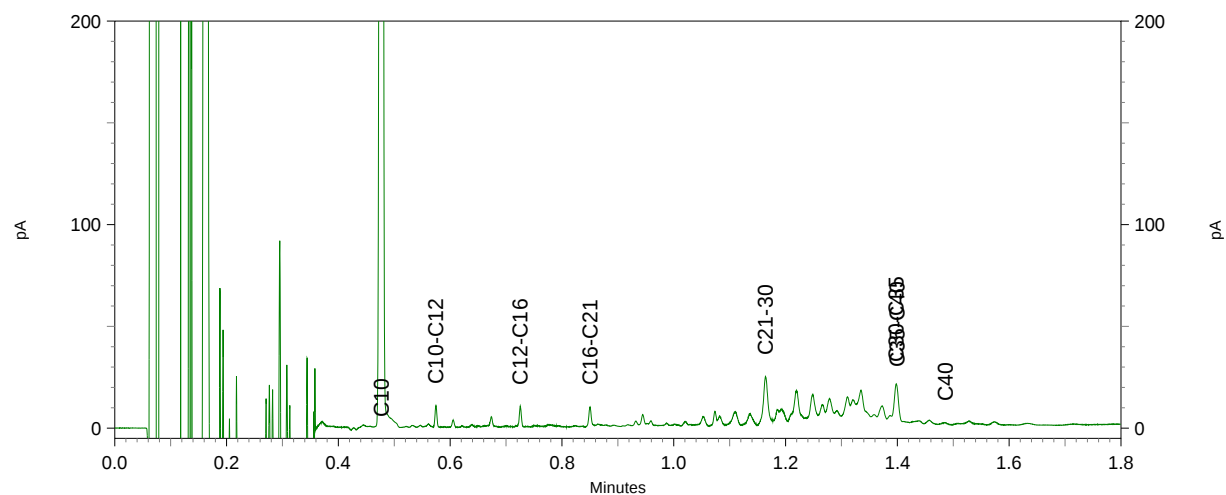
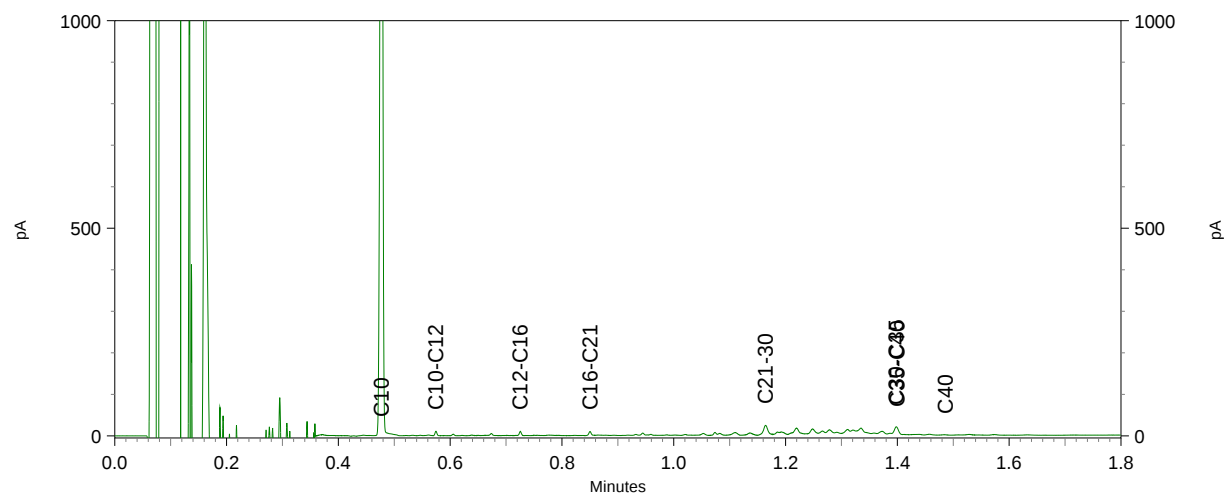
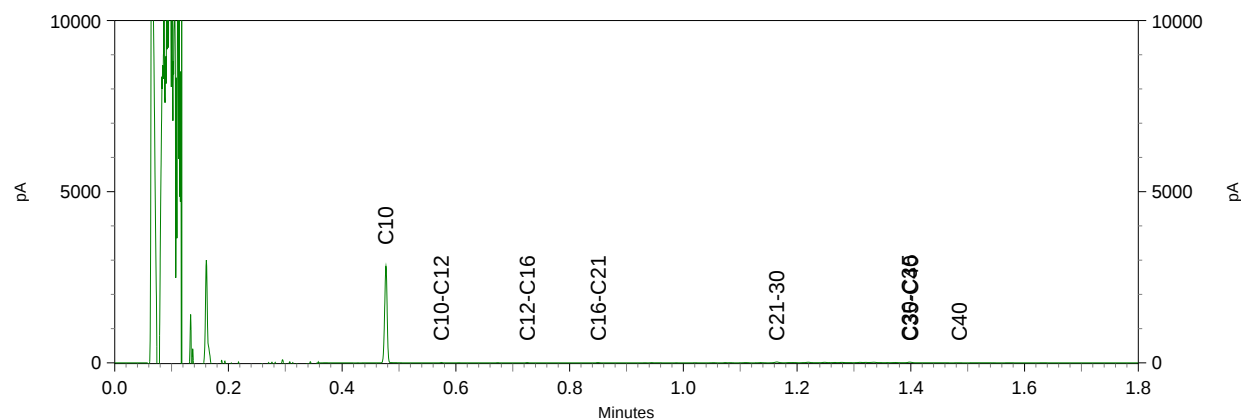
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808908

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: MM03 (0-50)

v



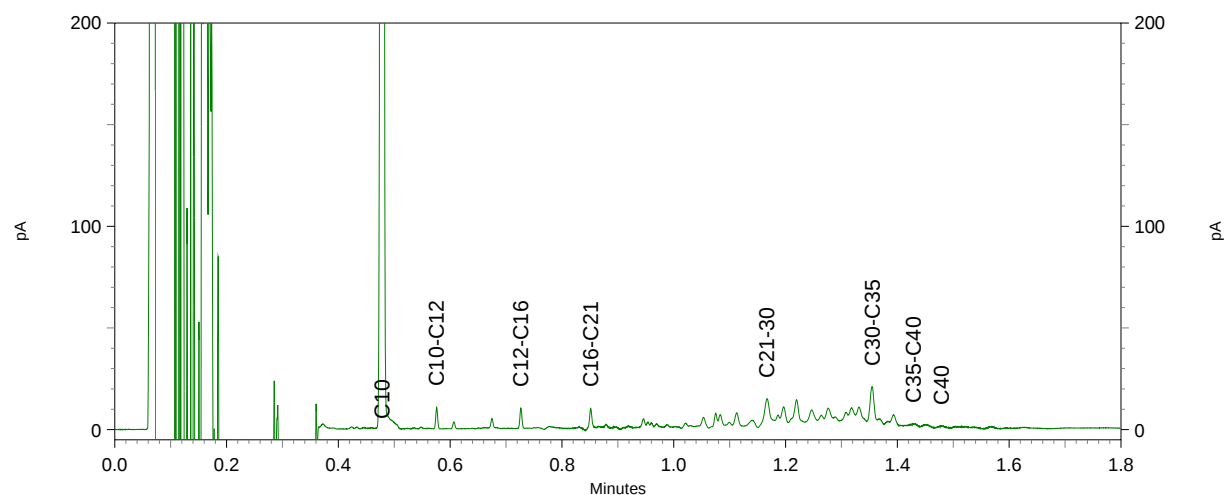
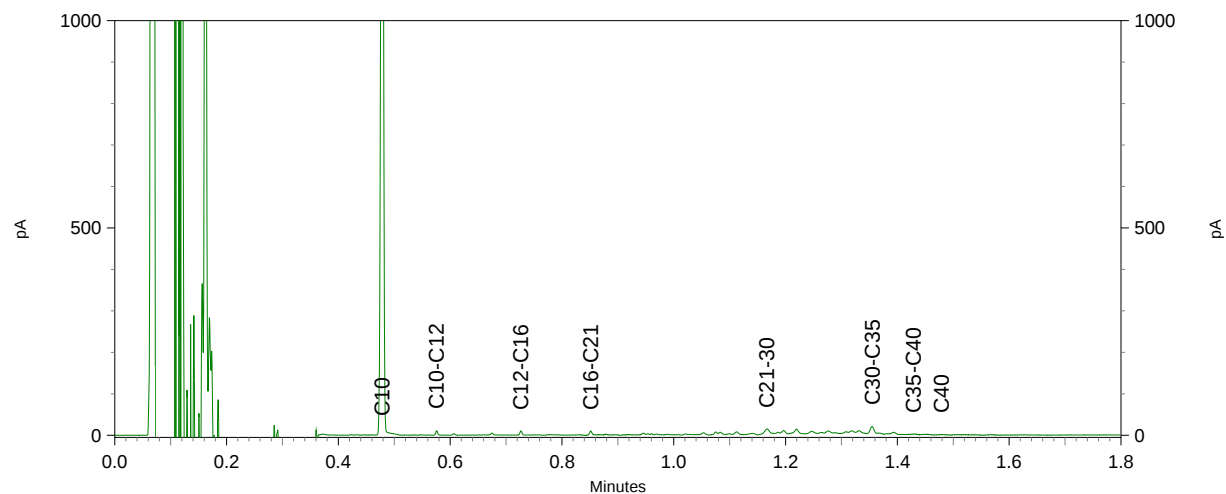
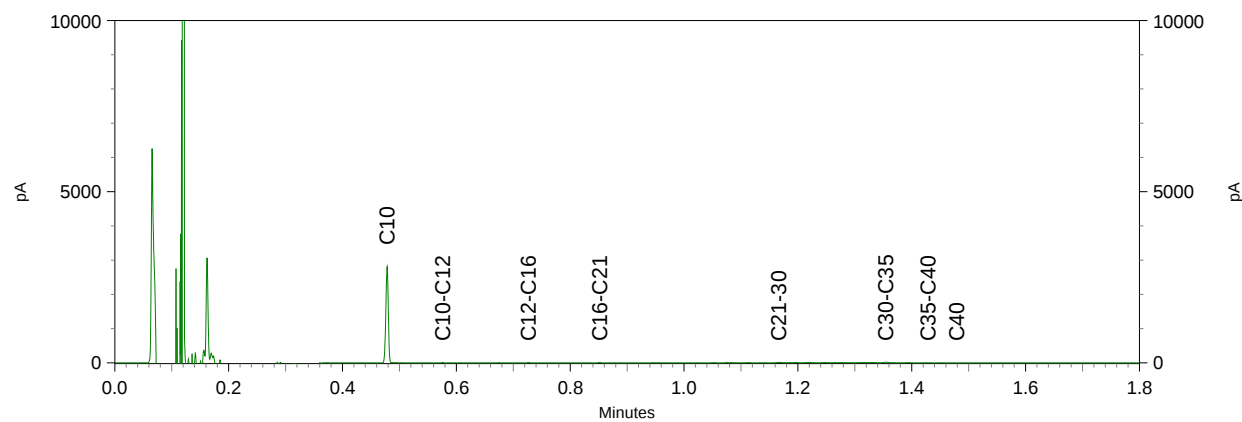
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808909

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: MM04 (0-50)

V



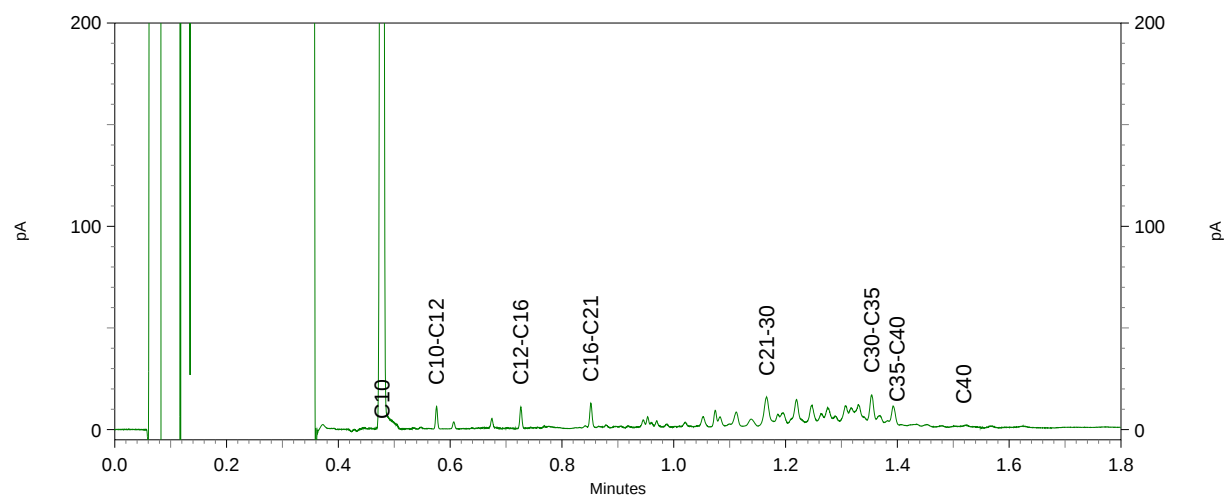
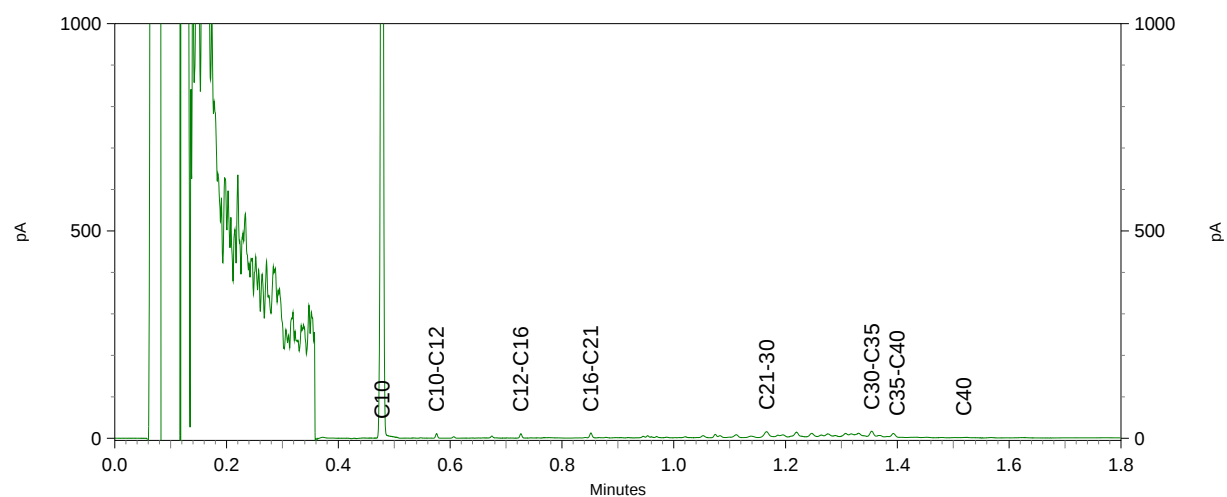
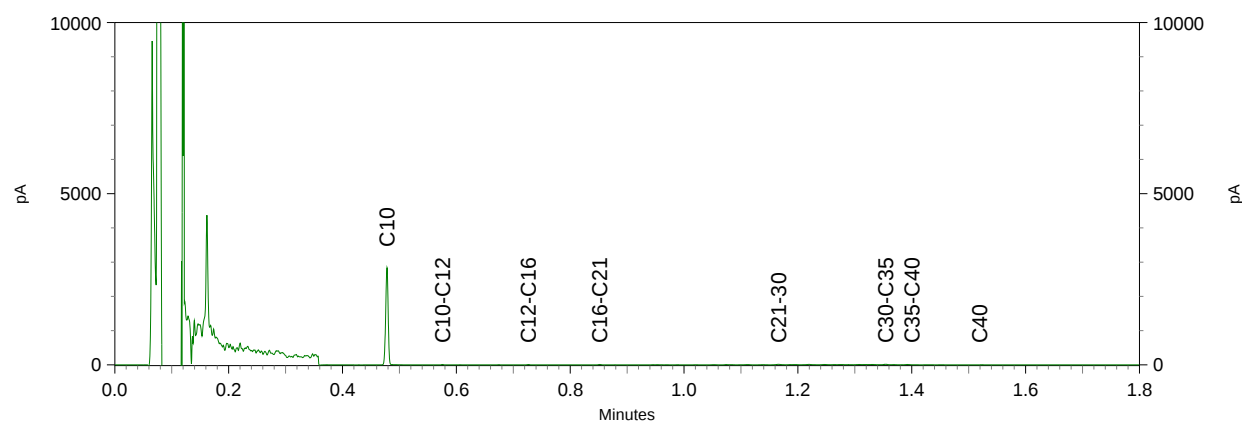
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808910

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: MM05 (0-50)

V



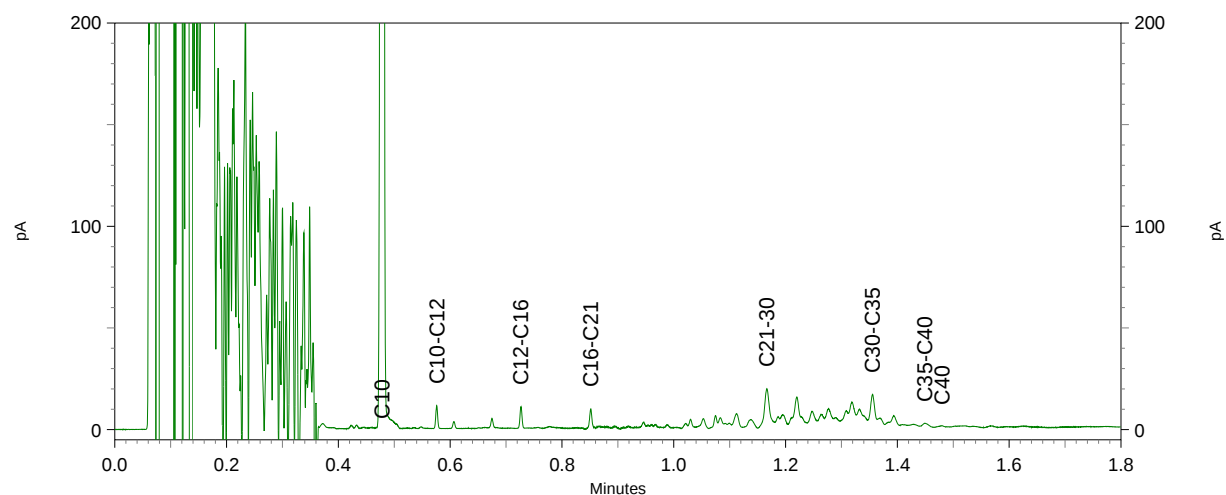
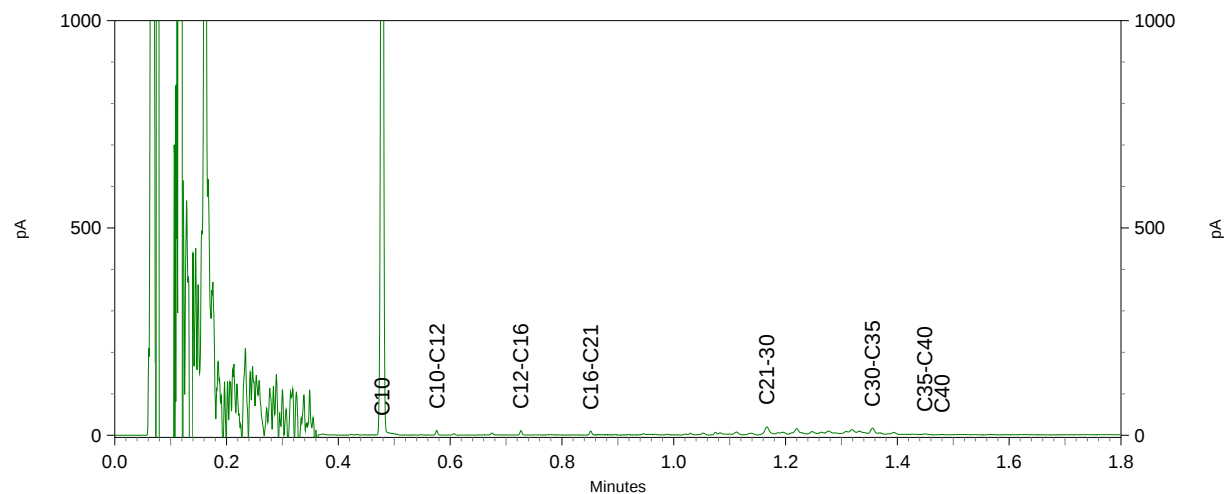
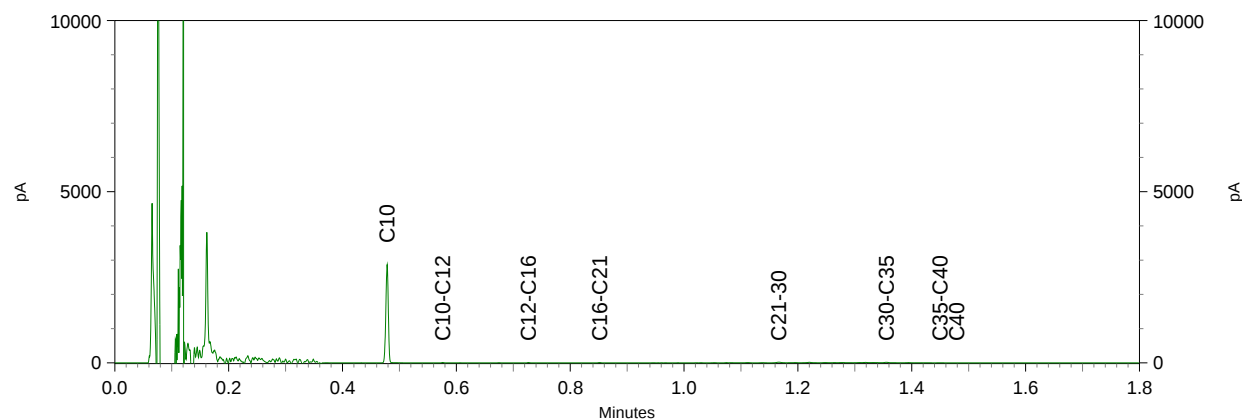
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808911

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: MM06 (50-150)

V



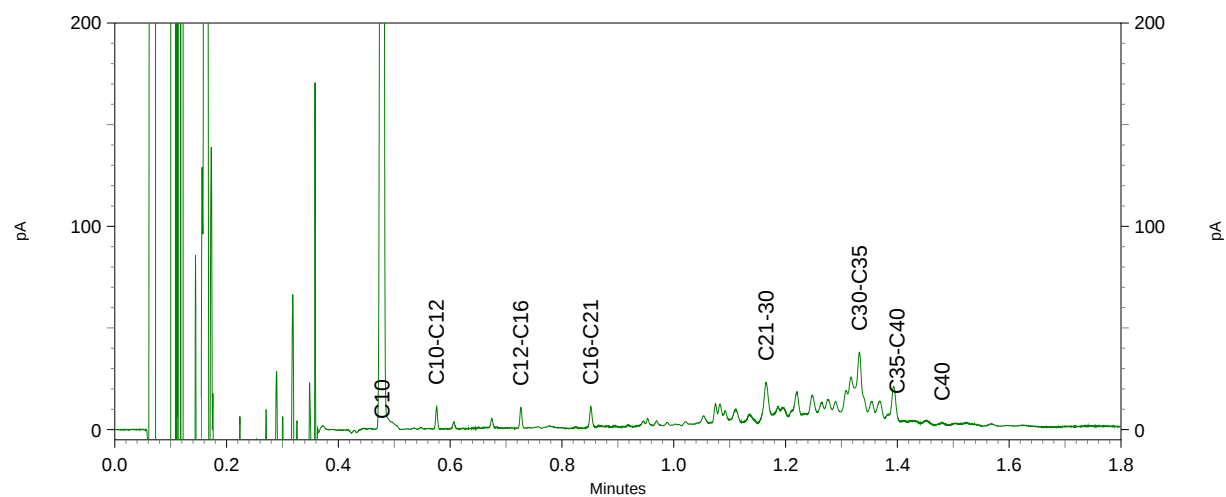
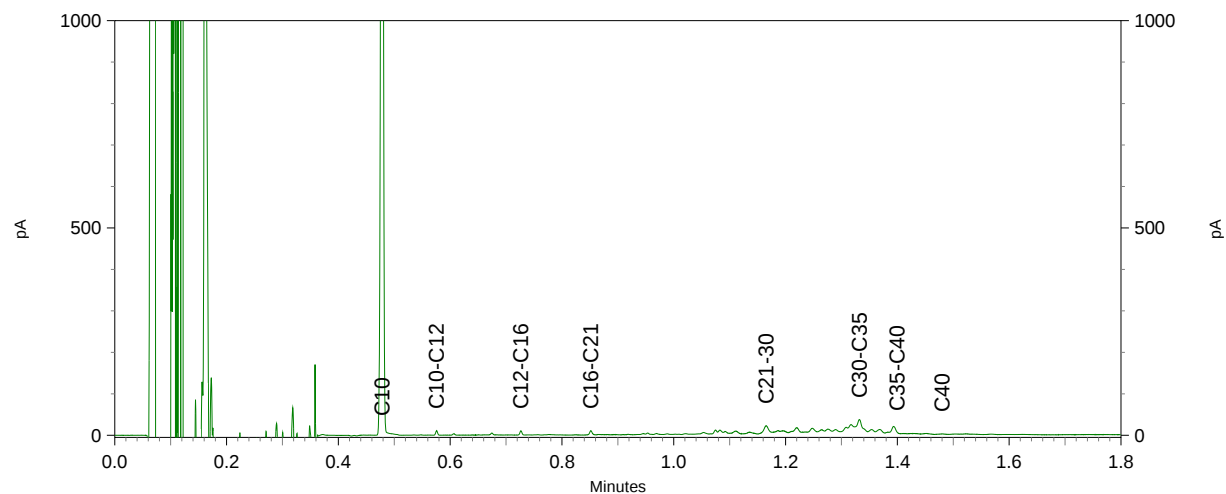
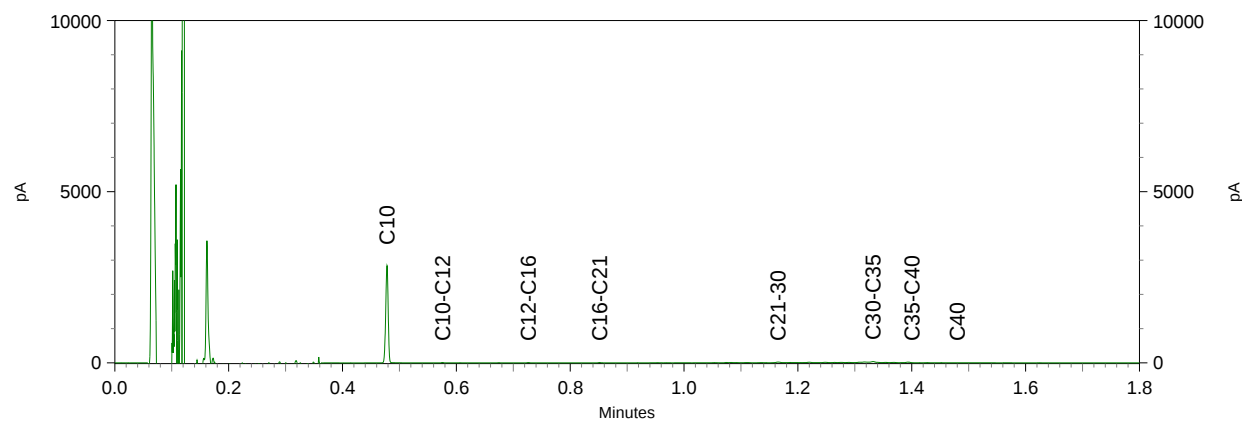
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808913

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: MM08 (50-150)

V



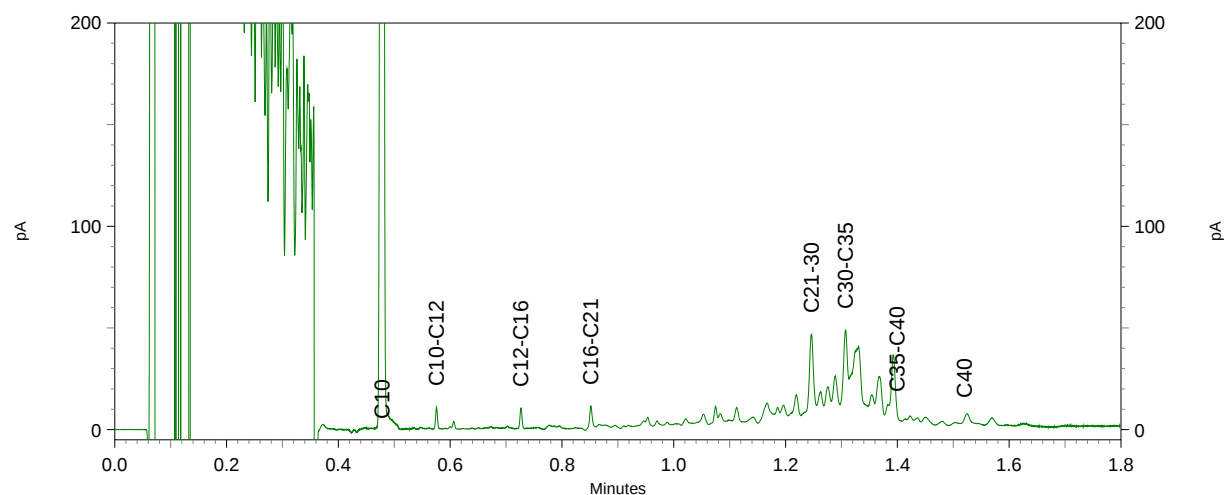
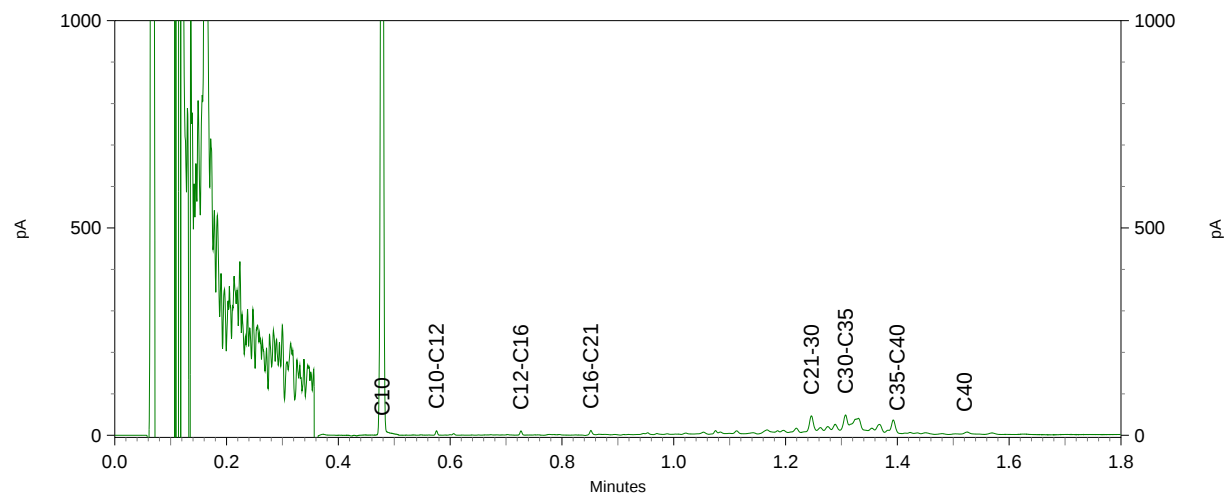
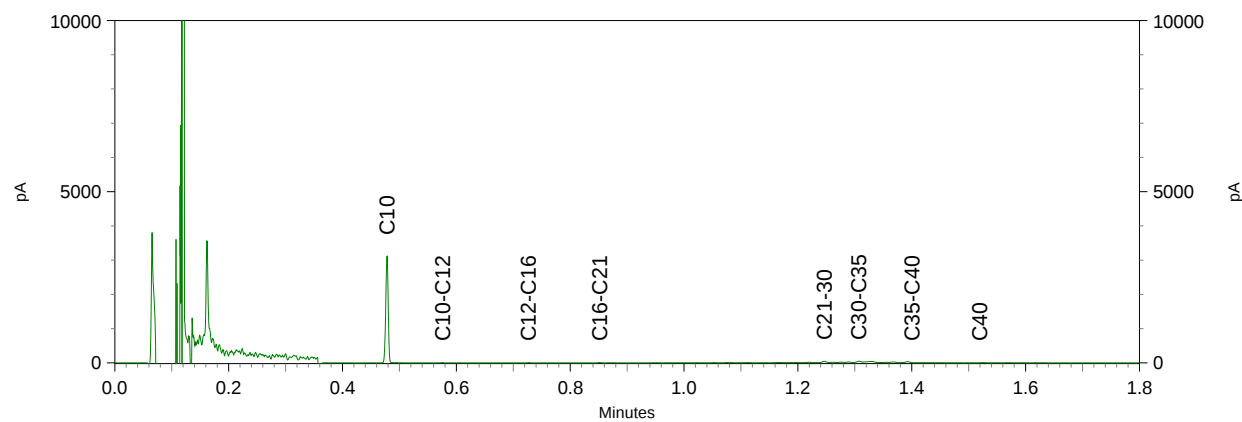
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808914

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: MM09 (50-100)

V



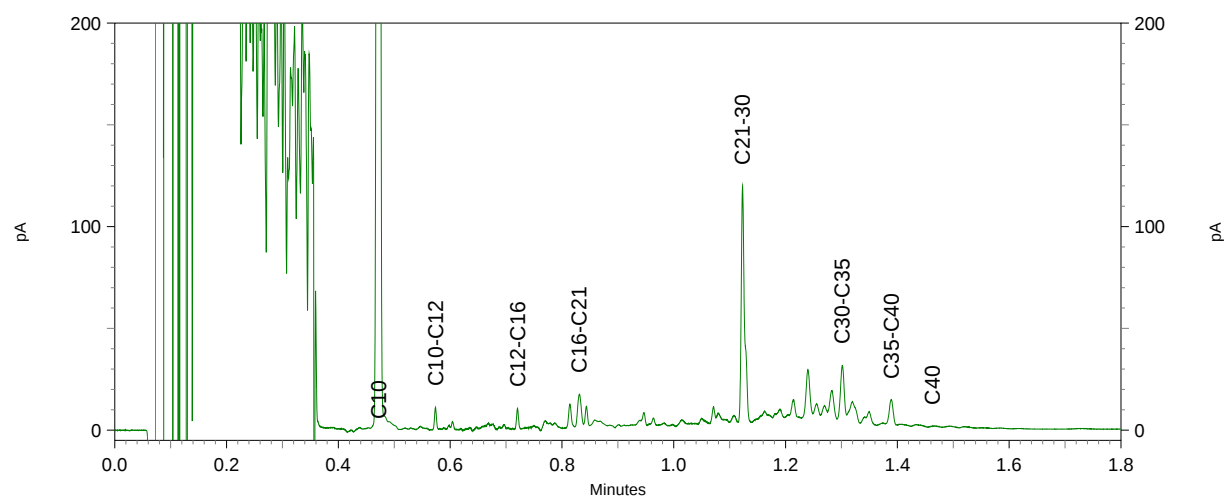
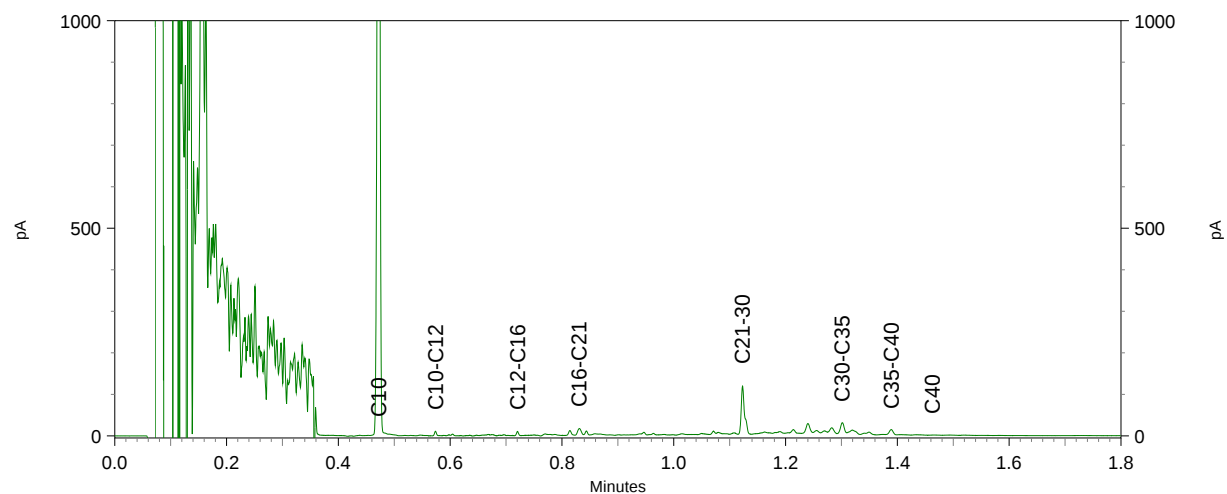
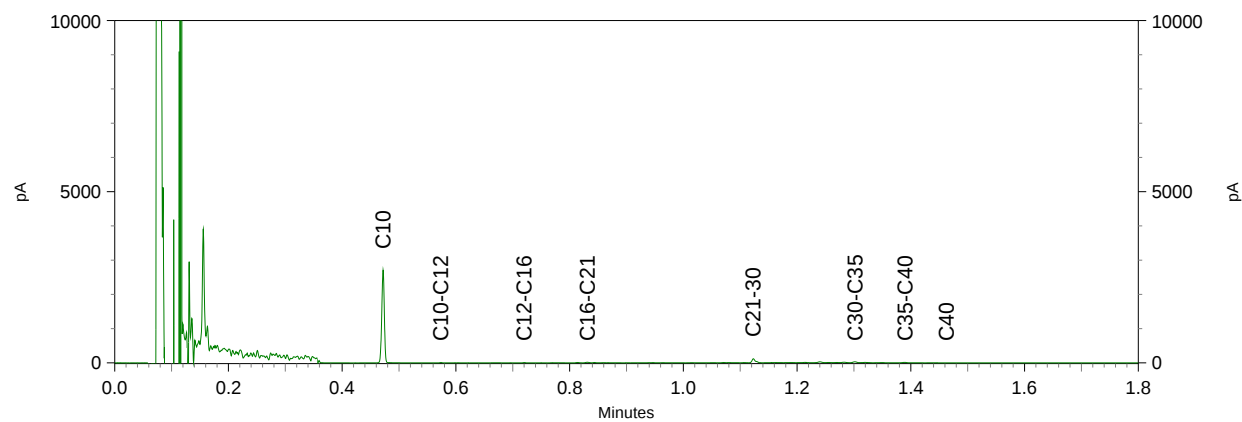
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808915

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: MM10 (50-150)

v



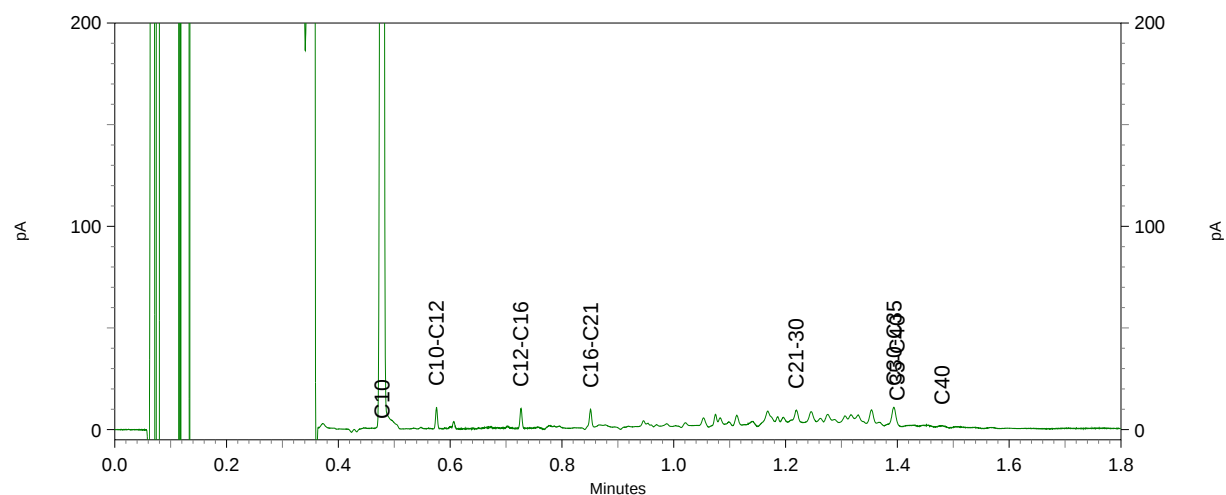
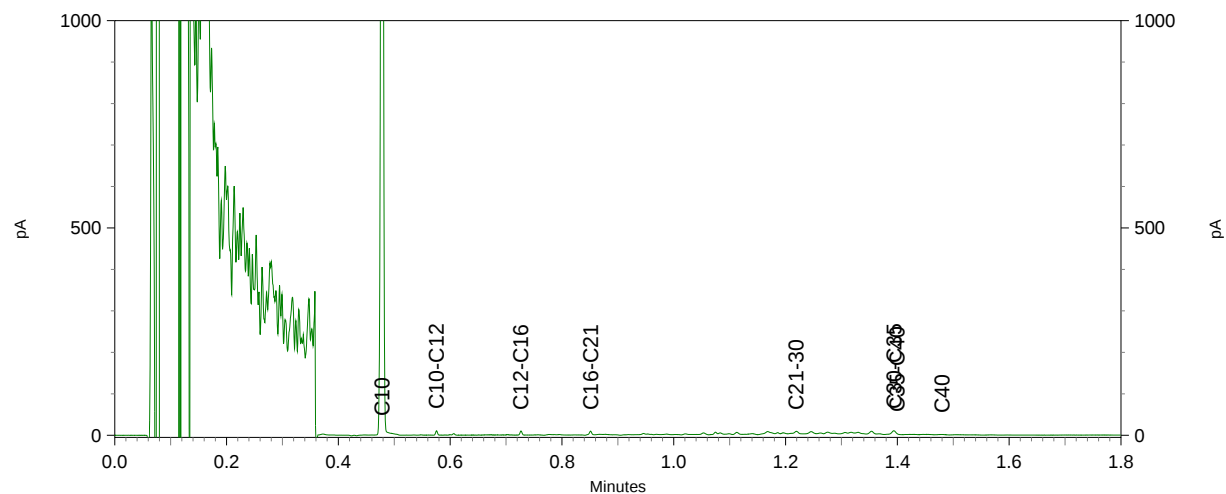
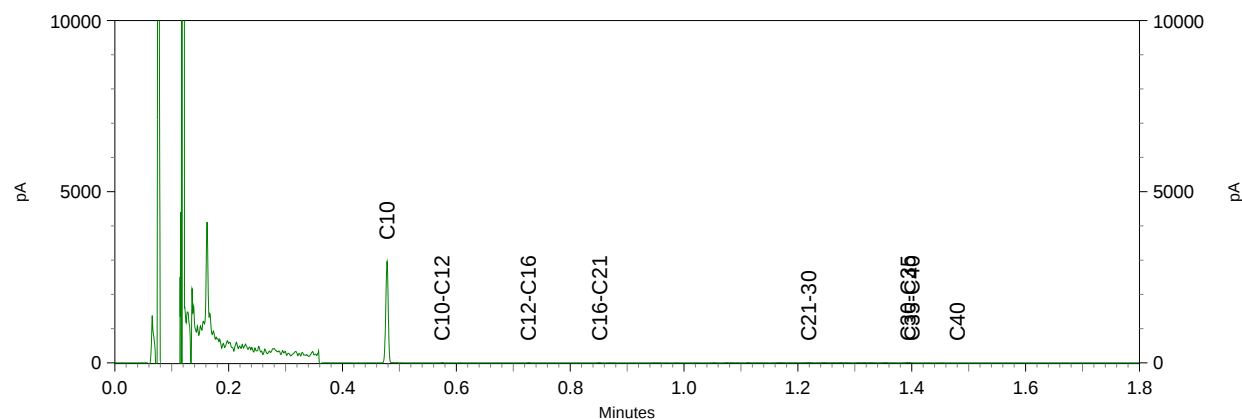
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808916

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: MM11 (50-150)

V



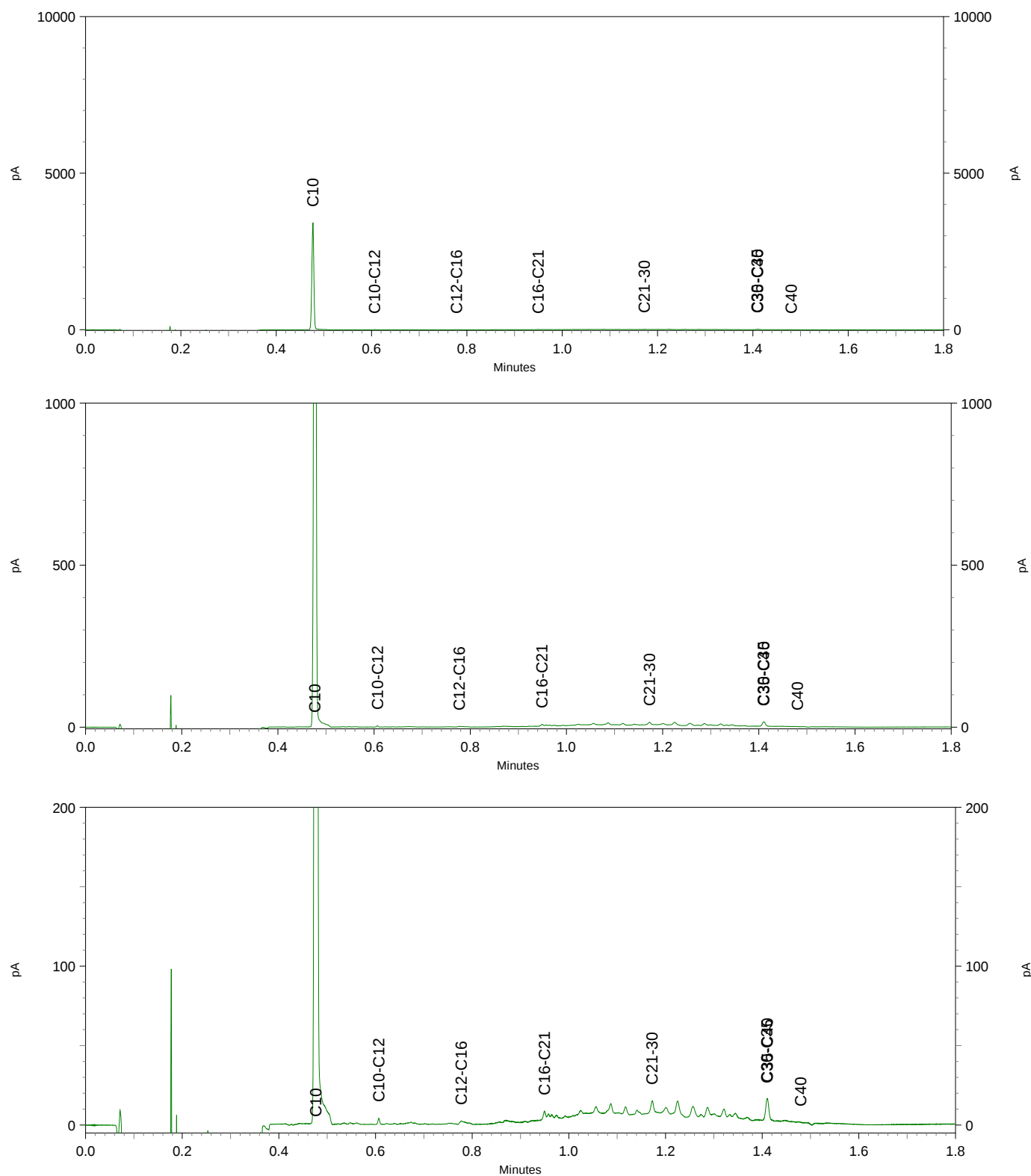
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9808917

Certificate no.: 2017150626

Sample description.: MM12 (5-50)

V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. A. van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 22-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017154239/1
Uw project/verslagnummer	17-2326
Uw projectnaam	Roelofarendsveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2326
Uw projectnaam Roelofarendsveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017154239/1
Startdatum 16-Nov-2017
Rapportagedatum 22-Nov-2017/15:43
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer P. van Achterberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	170	68	300	220
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.2	<2.0	9.8	3.3
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.0	7.6	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	5.6	4.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	6.3	34	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14	31	40	35
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	106-1-1 (150-250)	16-Nov-2017	9820222
2	132-1-1 (120-220)	16-Nov-2017	9820223
3	142-1-1 (120-220)	16-Nov-2017	9820224
4	143-1-1 (120-220)	16-Nov-2017	9820225



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2326
Uw projectnaam Roelofarendsveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017154239/1
Startdatum 16-Nov-2017
Rapportagedatum 22-Nov-2017/15:43
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer P. van Achterberg
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	106-1-1 (150-250)	16-Nov-2017	9820222
2	132-1-1 (120-220)	16-Nov-2017	9820223
3	142-1-1 (120-220)	16-Nov-2017	9820224
4	143-1-1 (120-220)	16-Nov-2017	9820225

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017154239/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9820222	106	1	150	250	0695054660	106-1-1 (150-250)
9820222	106	2	150	250	0805052266	
9820223	132	1	120	220	0695054661	132-1-1 (120-220)
9820223	132	2	120	220	0805052213	
9820224	142	1	120	220	0695054648	142-1-1 (120-220)
9820224	142	2	120	220	0805048344	
9820225	143	1	120	220	0695054639	143-1-1 (120-220)
9820225	143	2	120	220	0805052250	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017154239/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017154239/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	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
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en speed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17-2326
Projectnaam Roelofarendsveen
Ordernummer
Datum monstername 08-11-2017
Monsternemer
Certificaatnummer 2017150626
Startdatum 10-11-2017
Rapportagedatum 20-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		25,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	48	48					
Organische stof	% (m/m) ds	25,9	25,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	73						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,9	15,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	311,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4,4	2,273	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,7	13,53	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	110	98,8	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,74	0,7497	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3	3	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	31,08	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	230	213	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	530	543,4	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,4	1,313					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,2	2,78					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	35	13,51					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	46,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	70	27,03					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	6,178					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	96,53	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0098	0,0037	*	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0062	0,0023	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	0,0041	0,0015		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,016	0,0061					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0005					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0082	0,0031					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,001	0,0003					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,021	0,0081					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,014	0,0054					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,042	0,0162					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,008	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0005	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,056	0,0216	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,0084	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0089	0,0034	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,087						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0005	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13	0,0504	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	0,0038	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	0,0021	0,0008					
PCB 138	mg/kg ds	0,0081	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	0,008	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	0,0059	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,0113	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0135					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,0463					
Anthracen	mg/kg ds	0,066	0,0254					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,1081					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,18	0,0695					
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,0772					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,0617					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,0888					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,0965					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,081					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	0,6683	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9808904 139-1 (5-50)

Indoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD

RG Vereiste Rapportagegrens

AW

T Achtergrondwaarde

I

Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17-2326
 Projectnaam Roelofarendsveen
 Ordernummer
 Datum monstername 08-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017150626
 Startdatum 10-11-2017
 Rapportagedatum 20-11-2017

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

Bodemtype correctie

Organische stof 15,6
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 64,5 64,5
 Organische stof % (m/m) ds 15,6 15,6
 Gloeirest % (m/m) ds 84

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,346					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,244					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,244					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	15,38					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	19,87					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,692					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	38,46	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9808905 143-1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	17-2326
Projectnaam	Roelofarendsveen
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017150626
Startdatum	10-11-2017
Rapportagedatum	20-11-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		14,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	66,5	66,5					
Organische stof	% (m/m) ds	14,2	14,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	85,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,5	7,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	275,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63	0,6588	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	15,59	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	41,11	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,31	0,375	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	30	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	213,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	358,2	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,479					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,465					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,465					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	22,54					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28	19,72					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,958					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	49,3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0056	0,0039	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	0,002	0,0014					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0004		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0036	0,0025					
Endrin	mg/kg ds	0,0039	0,0027					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0009					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0,0013	0,0009					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0086	0,006					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0059	0,0041					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0016	0,0011					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0049	0,0034					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082	0,0057	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0019	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0045	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0,0046	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0093	0,0065	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002	0,0014	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,046	0,0322	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,042						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,004	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0246					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,0774					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0246					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,2042					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,1127					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,1549					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,0774					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,1197					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,0915					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,0985					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	0,9859	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9808906	MM01 (0-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	17-2326
Projectnaam	Roelofarendsveen
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017150626
Startdatum	10-11-2017
Rapportagedatum	20-11-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		18						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	58,7	58,7					
Organische stof	% (m/m) ds	18	18					
Gloeirest	% (m/m) ds	81						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,8	14,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	238,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,76	0,6767	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	16,11	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	54	56,06	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,52	0,559	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	1,9	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	32,46	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	112,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	219,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,167					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,944					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	1,944					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	16,11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	14,44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67	37,22	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0047	0,0026	*	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,037	0,0205	*	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	0,0011	0,0006					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0034	0,0018					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,018	0,01					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0058	0,0032					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0022	0,0012					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0096	0,0053					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048	0,0026	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0018	0,001	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0,0065	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0036	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0103	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,09	0,0505	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,056						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0009					
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0079	0,0043	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,082	0,0455					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,1					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,098	0,0544					
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,0833					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,0438					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,0722					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,0555					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,0611					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	0,555	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9808907	MM02 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	17-2326
Projectnaam	Roelofarendsveen
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017150626
Startdatum	10-11-2017
Rapportagedatum	20-11-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		18						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	56,3	56,3					
Organische stof	% (m/m) ds	18	18					
Gloeirest	% (m/m) ds	81,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,5	12,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	184,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,3719	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,6	15,71	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	48	51,89	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	0,376	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1,7	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	31,11	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	116,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	81	99,04	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,167					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,944					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	1,944					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	14,44					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<28	15,56					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	36,11	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0021	0,0011	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0089	0,0049					
Endrin	mg/kg ds	0,0018	0,001					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0022	0,0012					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0019	0,001					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0063	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0007	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0026	0,0014	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0029	0,0016	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0069						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028	0,0156	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0027	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0194					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1944	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda									
Nr.	Analytico-nr	Monster							
5	9808908	MM03 (0-50)							
Eendoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde								
Gebruikte afkortingen									
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde								
*	groter dan Achtergrondwaarde								
**	groter dan Tussenwaarde								
***	groter dan Interventiewaarde								
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte								
RG	Vereiste Rapportagegrens								
AW	Achtergrondwaarde								
T	Tussenwaarde								
I	Interventiewaarde								

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17-2326
Projectnaam Roelofarendsveen
Ordernummer
Datum monstername 08-11-2017
Monsternemer
Certificaatnummer 2017150626
Startdatum 10-11-2017
Rapportagedatum 20-11-2017

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		25,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	47,4	47,4					
Organische stof	% (m/m) ds	25,3	25,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	73,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,7	12,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	182,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,72	0,554	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	13,28	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	52	49,52	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,57	0,6015	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	1,8	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	29,3	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	106,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	133,3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,83					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,383					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	1,383					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	9,486					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	8,696					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,66					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	20,55	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,27	0,1067	*	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,073	0,0288					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0005					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0012	0,0004					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0048	0,0018					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0031	0,0012					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0011	0,0004					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0021	0,0008					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,074	0,0294	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0005	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0,0012	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0038	0,0015	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061	0,0023	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0005	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,36	0,1443	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,097						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0019	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0138					
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,0513					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0138					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,1107					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,0513					
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,079					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,0328					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,0513					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,087	0,0343					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,0434					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	0,4822	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
6 9808909 MMD04 (0-50)

Indoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD

Gestandaardiseerd gehalte

RG

Vereiste Rapportagegrens

AW

Achtergrondwaarde

T

Tussenwaarde

I

Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	17-2326
Projectnaam	Roelofarendsveen
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017150626
Startdatum	10-11-2017
Rapportagedatum	20-11-2017

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		17,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	57,4	57,4					
Organische stof	% (m/m) ds	17,6	17,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	81,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,2	15,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	86	125,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	0,3764	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	11,8	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	48	49,83	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,53	0,5684	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	95	97,52	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	103,3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,193					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,989					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,6	3,182					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	13,07					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	11,93					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,386					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	31,25	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,078	0,0443	*	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,015	0,0085					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0011	0,0006					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0036	0,002					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,002	0,0011					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0014	0,0007					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0093	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0011	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0015	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0047	0,0026	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0095						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,11	0,0634	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0027	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0198					
Fenantheen	mg/kg ds	0,41	0,233					
Anthraeen	mg/kg ds	<0,050	0,0198					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,2898					
Benzo(a)anthraeen	mg/kg ds	0,11	0,0625					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,125					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,0511					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,0681					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,073	0,0414					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,0494					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	0,9602	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	9808910	MM05 (0-50)

Indoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17-2326
Projectnaam Roelofarendsveen
Ordernummer
Datum monstername 08-11-2017
Monsternemer
Certificaatnummer 2017150626
Startdatum 10-11-2017
Rapportagedatum 20-11-2017

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		17,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	17,7	17,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	81,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,7	9,7					
Droge stof	% (m/m)	43,4	43,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	86	169,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,2898	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9	18,89	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	43	49,24	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,36	0,4133	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	33,76	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	86	94,44	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	80,83	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,186					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,977					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	1,977					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	15,82					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<25	14,12					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,373					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	36,72	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,021	0,0118	*	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0078	0,0044					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0012	0,0006					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0092	0,0051	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0007	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019	0,001	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0007	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0047						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0,024	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0027	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0197					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0197					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0197					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0197					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0197					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0197					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0197					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0197					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0197					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0197					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1977	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda									
Nr.	Analytico-nr	Monster							
8	9808911	MM06 (50-150)							
Eendoorddeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde								
Gebruikte afkortingen									
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde								
*	groter dan Achtergrondwaarde								
**	groter dan Tussenwaarde								
***	groter dan Interventiewaarde								
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte								
RG	Vereiste Rapportagegrens								
AW	Achtergrondwaarde								
T	Tussenwaarde								
I	Interventiewaarde								

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	17-2326
Projectnaam	Roelofarendsveen
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017150626
Startdatum	10-11-2017
Rapportagedatum	20-11-2017

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		36,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	36,6	36,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	62,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,4	13,4					
Droge stof	% (m/m)	32,9	32,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	89	142,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,1617	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	14,39	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	39	31,2	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,28	0,2747	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	25,43	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	72	61,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	55	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6,0	1,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<10	2,333					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<10	2,333					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	10					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	10,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<12	2,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<70	16,33	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0034	0,0011	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0004					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0056	0,0018					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0064	0,0021					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0014	0,0004					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0043	0,0014					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0007	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0004	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0019	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0071	0,0023	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,0021	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0004	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032	0,0107	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1167	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	9808912	MM07 (50-100)

Eendoort: Voldoet aan Achtergrondwaarde

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	17-2326
Projectnaam	Roelofarendsveen
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017150626
Startdatum	10-11-2017
Rapportagedatum	20-11-2017

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		15,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	59,1	59,1					
Organische stof	% (m/m) ds	15,7	15,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	83,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,2						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	56	122,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,369	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	10,89	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	24,54	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,25	0,2966	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	21,15	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	58	66,71	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	156,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,338					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,229					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,6	3,567					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	24,2					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	42	26,75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,675					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	93	59,24	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0041	0,0026	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0004		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0012	0,0007					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0008					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0,0038	0,0024					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0,01	0,0063					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0023	0,0014					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0014	0,0008					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0035	0,0022					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0026	0,0016	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0008	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0031	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,003	0,0019	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0008	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0093						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0087	*	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036	0,0229	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0006					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0033	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0222					
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,1019					
Anthraeen	mg/kg ds	<0,050	0,0222					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,2229					
Benzo(a)anthraeen	mg/kg ds	0,14	0,0891					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,1401					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,094	0,0598					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,0828					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,094	0,0598					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,07					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	0,8713	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda									
Nr.	Analytico-nr	Monster							
10	9808913	MM08 (50-150)							
Eendoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde								
Gebruikte afkortingen									
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde								
*	groter dan Achtergrondwaarde								
**	groter dan Tussenwaarde								
***	groter dan Interventiewaarde								
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte								
RG	Vereiste Rapportagegrens								
AW	Achtergrondwaarde								
T	Tussenwaarde								
I	Interventiewaarde								

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	17-2326
Projectnaam	Roelofarendsveen
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-11-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017150626
Startdatum	10-11-2017
Rapportagedatum	20-11-2017

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		21,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	54,3	54,3					
Organische stof	% (m/m) ds	21,3	21,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	78,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,9	5,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	286,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,56	0,4947	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	15,03	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	39,08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,2593	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	22,01	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	80	88,08	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	266,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,9859					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,643					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	2,582					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	19,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65	30,52					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,972					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	56,34	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,006	0,0028	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,0939					
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,0267					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,169					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,0657					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,0985					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,093	0,0436					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,061					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,0516					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,061					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	0,6878	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	9808914	MM09 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	17-2326
Projectnaam	Roelofarendsveen
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017150626
Startdatum	10-11-2017
Rapportagedatum	20-11-2017

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		16,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	16,5	16,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	82,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,5	8,5					
Droge stof	% (m/m)	45,1	45,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	96,21		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,4188	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	20,55	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	20,4	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2233	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	22,7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	38,53	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	167,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6	2,182					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,6	5,212					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	13,33					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	71	43,03					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	38	23,03					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,545					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	90,91	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0009					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0035	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0212					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,1697					
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,0393					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,2303					
Chryseen	mg/kg ds	0,49	0,297					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,1394					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,1091					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,1455					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,1879					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,2	1,939	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	9808915	MM10 (50-150)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	17-2326
Projectnaam	Roelofarendsveen
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-11-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017150626
Startdatum	10-11-2017
Rapportagedatum	20-11-2017

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		11,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	52,8	52,8					
Organische stof	% (m/m) ds	11,1	11,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	87,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,2	22,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	78	85,74		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,7	0,6969	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	9,202	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	36,02	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,38	0,3899	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,6	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	67	68,37	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	91	95,61	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,892					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,153					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,1	5,495					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	19,82					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	14,41					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,784					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	45,05	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0044	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0315					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0315					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0315					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,09					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,0468					
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,0738					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0315					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,0486					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,051	0,0459					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0315					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,52	0,4631	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda									
Nr.	Analytico-nr	Monster							
13	9808916	MM11 (50-150)							
Eindoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde								
Gebruikte afkortingen									
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde								
*	groter dan Achtergrondwaarde								
**	groter dan Tussenwaarde								
***	groter dan Interventiewaarde								
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte								
RG	Vereiste Rapportagegrens								
AW	Achtergrondwaarde								
T	Tussenwaarde								
I	Interventiewaarde								

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17-2326
 Projectnaam Roelofarendsveen
 Ordernummer
 Datum monstername 08-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017150626
 Startdatum 10-11-2017
 Rapportagedatum 20-11-2017

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 21,8
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 52,6 52,6
 Organische stof % (m/m) ds 21,8 21,8
 Gloeirest % (m/m) ds 77,8

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3,0 0,9633
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5,0 1,606
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 11 5,046
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 44 20,18
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 16 7,339
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0 1,927
 Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 79 36,24 - 35 190 2600 5000
 Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 14 9808917 MM12 (5-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17-2326
 Projectnaam Roelofarendsveen
 Ordernummer
 Datum monstername 16-11-2017
 Monsternemer P. van Achterberg
 Certificaatnummer 2017154239
 Startdatum 16-11-2017
 Rapportagedatum 22-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,2	3,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	14	14	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9820222 106-1-1 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17-2326
 Projectnaam Roelofarendsveen
 Ordernummer
 Datum monstername 16-11-2017
 Monsternemer P. van Achterberg
 Certificaatnummer 2017154239
 Startdatum 16-11-2017
 Rapportagedatum 22-11-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	68	68	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3	3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,6	5,6	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,3	6,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	31	31	-	10	65	433	800
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9820223 132-1-1 (120-220)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17-2326
 Projectnaam Roelofarendsveen
 Ordernummer
 Datum monstername 16-11-2017
 Monsternemer P. van Achterberg
 Certificaatnummer 2017154239
 Startdatum 16-11-2017
 Rapportagedatum 22-11-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	300	300	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	9,8	9,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	7,6	7,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4	4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	34	34	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	40	40	-	10	65	433	800
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9820224 142-1-1 (120-220)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17-2326
 Projectnaam Roelofarendsveen
 Ordernummer
 Datum monstername 16-11-2017
 Monsternemer P. van Achterberg
 Certificaatnummer 2017154239
 Startdatum 16-11-2017
 Rapportagedatum 22-11-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	220	220	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,3	3,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	35	35	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9820225 143-1-1 (120-220)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

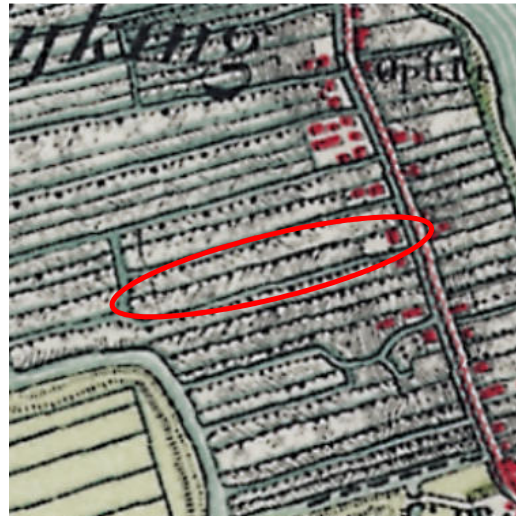


Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

1895:



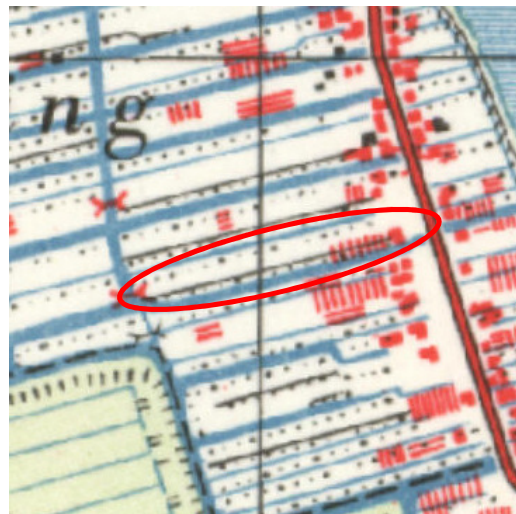
1925:



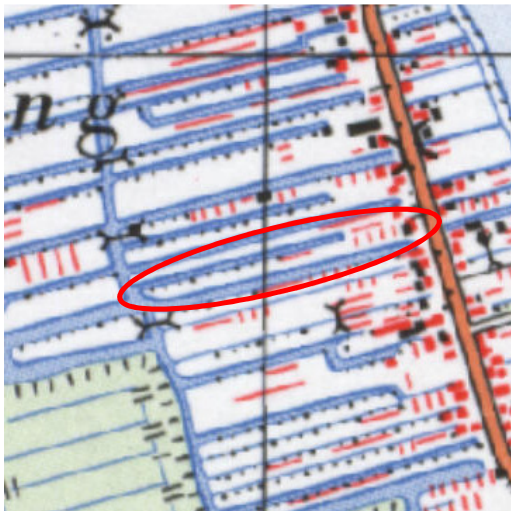
1950:



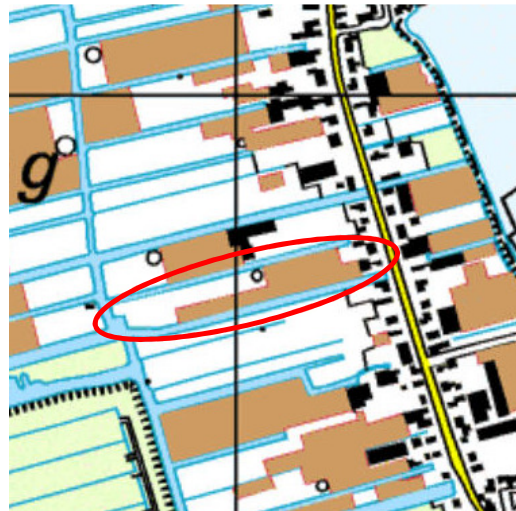
1959:



1969:



1999:





Informatie overheid en/of opdrachtgever



Bodemrapportage

Zuideinde 112 te Roelofarendsveen



Legenda

	Geselecteerd perceel		Kadaster
	25-meter buffer		Bebouwing
	Bodemlocaties		Wegen
	Onderzoeksrapporten		Water
	Historisch bodembestand		Afscheiding

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 103169 Y 466802 meter

Buffer: 25 meter



Inhoudsopgave

Toelichting op de verstrekte informatie	4
Informatie over geselecteerd gebied	6
Overzicht bodemlocaties	6
Gegevens bodemlocaties	6
HBB: his_code: A31AZ012950	6
- Statusoverzicht bodemlocatie	6
- Rapportinformatie	6
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	6
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	6
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	6
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	8
Overzicht bodemlocaties	8
Gegevens bodemlocaties	8
Zuideinde 103, 109 en 109a	8
- Statusoverzicht bodemlocatie	8
- Rapportinformatie	8
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	9
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	9
Zuideinde 105-107	9
- Statusoverzicht bodemlocatie	9
- Rapportinformatie	9
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	9
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	10
Zuideinde 112	10
- Statusoverzicht bodemlocatie	10
- Rapportinformatie	11
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	11
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	11
Zuideinde 106	11
- Statusoverzicht bodemlocatie	11
- Rapportinformatie	11
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	12
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	12
HBB: his_code: A31AZ012937	12
- Statusoverzicht bodemlocatie	12
- Rapportinformatie	12
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	12
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	12
HBB: his_code: A31AZ012951	13
- Statusoverzicht bodemlocatie	13
- Rapportinformatie	13



- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	13
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	13
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	13
Topografie	14
GBKN	15
Kadaster	16
Verklaring vaktermen	17
Disclaimer	21



Toelichting op de verstrekte informatie

De Omgevingsdienst West-Holland beheert van haar werkgebied een database met bodemgegevens afkomstig van deelnemende gemeenten en de provincie Zuid-Holland. Deze bodemgegevens worden toegankelijk gemaakt met behulp van een bodeminformatiesysteem (bis).

In deze rapportage zijn de bij de Omgevingsdienst bekende gegevens over de bodemkwaliteit van het geselecteerde adres of perceel en de directe omgeving daarvan verwerkt.

Hieronder volgt een toelichting op de opbouw van het rapport en de weergegeven informatie. Heeft u vragen naar aanleiding van dit rapport en/of behoefte aan advies? Neem dan contact op met de heer P. van Valen van ons Bodem informatie punt via 071-4083276 of BIP@odwh.nl

Opbouw van deze rapportage

De rapportage komt als volgt tot stand. Op basis van een geografische analyse wordt het bevraagde adres of perceel gecontroleerd op de aanwezigheid van een bodemlocatie contour. Is deze aanwezig op het perceel, of in de nabijheid hiervan, dan wordt de aanwezige informatie van het geselecteerde perceel getoond in onderstaande volgorde:

- Overzicht bodemlocatie(s)
- Gegevens bodemlocatie(s)
- Statusoverzicht bodemlocatie
- Rapportinformatie
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
- Activiteiten uit Historisch bodembestand
- Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Naast de geografische analyse van het geselecteerde perceel wordt ook in een buffer van 25 meter rond het perceel gekeken of er bodemlocaties aanwezig zijn. Als er geen gegevens van het bevraagde perceel bekend zijn dan kan het zijn dat er alleen gegevens van bodemlocaties binnen het buffergebied van 25 meter worden getoond.

Welke informatie wordt getoond?

De getoonde gegevens bestaan uit informatie over de bodemkwaliteit per locatie of perceel. Niet alle bodemgegevens bij de Omgevingsdienst. Alleen bodeminformatie die bij ons is aangeleverd in het kader van een bouw aanvraag, aankoop of verkoop, sanering van een ondergrondse olietank en/of bodemverontreiniging wordt in deze rapportage opgenomen.

Onderstaande gegevens worden, indien aanwezig, getoond in het rapport:

- algemene bodemkwaliteit van een perceel
- historische informatie met betrekking tot bronnen van mogelijke bodemverontreiniging
- aanwezigheid van ondergrondse tanks op een perceel
- eventueel openstaande vervolgactie per perceel in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb)

Actualiteit getoonde bodemgegevens

De bodemgegevens worden door de Omgevingsdienst minimaal één per week geactualiseerd zodat eventuele tussentijdse ingevoerde wijzigingen worden meegenomen. Bij grote wijzigingen kan de updatefrequentie worden ingekort om de inhoud van het rapport zo actueel mogelijk te laten zijn.

Toelichting op getoonde informatie

Overzicht bodemlocatie

Op dit kaartje wordt het bevraagde perceel getoond met de buffer van 25 meter.



Gegevens bodemlocatie

Hier worden gegevens getoond van de bodemlocatie zoals deze in het bodeminformatiesysteem bij de omgevingsdienst bekend zijn. De bodemlocatie is bij ons bekend onder zowel de adresgegevens als een locatiecode die altijd begint met 'AA'. De locatiecode is een handige en unieke zoekingang in ons systeem bij vragen over deze locatie.

Statusoverzicht bodemlocatie

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting van de belangrijkste statusvelden op locatieniveau gegeven:

- Status laatste rapport: datum van het laatst uitgevoerde onderzoek op de locatie.
- Beoordeling verontreiniging: de mate van verontreiniging.
- Vervolgactie (Wbb): de vervolgactie van de locatie voor het bevoegd gezag.
- Besluit status: de conclusie van het besluit als er door het bevoegd gezag een beschikking over het geval van bodemverontreiniging is afgegeven.
- Datum besluit: datum van bovengenoemd besluit.
- Bevoegd gezag Wbb: bij welke instantie de bevoegdheid in het kader van de Wbb ligt .
- Bepaalde risico's: als er bij een verontreiniging risico's zijn vastgesteld wordt hier weergegeven welke risico's dat zijn.
- Asbeststatus: de status van asbest in/op de bodem van de locatie.

Rapportinformatie

In dit hoofdstuk worden de eventueel uitgevoerde onderzoeken op een bodemlocatie samengevat weergegeven:

- Datum rapport: datum van het rapport.
- Onderzoeksstatus: in welke fase van bodemonderzoek het onderzoek zich bevindt.
- Aanleiding: wat de aanleiding voor het bodemonderzoek is.
- Auteur: welk onderzoeksbureau/adviesbureau het onderzoek heeft gerapporteerd.
- Rapportnummer: kenmerk van de rapportage.

Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Hier worden eventueel bodembedreigende activiteiten afkomstig uit het Historisch bodembestand (Hbb) en/of het bodemonderzoek vermeld.

- Gebruik: omschrijving van de bodembedreigende activiteit.
- Van/Tot: start- en eindjaar, indien bekend, van de bodembedreigende activiteit(en).
- Voldoende onderzocht: is de specifieke bodembedreigende activiteit voldoende onderzocht bij het bodemonderzoek?

Activiteiten uit Hbb

Het Hbb is een bestand waarin alle bodembedreigende activiteiten afkomstig uit oude gemeentearchieven, Hinderwetvergunningen, luchtfoto's e.d. zijn vastgelegd. Dit statische bestand vormt de basis voor het inschatten van mogelijke verontreinigingsrisico's van de bodem op een locatie.

- Gebruik: omschrijving bodembedreigende activiteit.
- Bedrijfsnaam: naam van het bedrijf waar de activiteit(en) plaatsvonden.
- Vindplaats dossier: archiefbron van de activiteit (bijvoorbeeld KvK, Hw voor Hinderwet).
- Adres: straat, huisnummer en plaats van het (voormalig) bedrijf en/of bodembedreigende activiteit

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Hier worden activiteiten weergegeven van locaties waarvan de Omgevingsdienst geen onderzoekgegevens heeft, maar die de locatie verdacht maken van bodemverontreiniging.



Informatie over geselecteerd gebied

Overzicht bodemlocaties

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Nummer	Postcode	Plaats
AA188400832	HBB: his_code: A31AZ012950				

Gegevens bodemlocaties

HBB: his_code: A31AZ012950

Locatie code	AA188400832
Naam onderzoeksterrein	HBB: his_code: A31AZ012950
Straat	
Nummer	
Postcode	
Plaats	

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolgactie (Wbb)	Uitvoeren historisch onderzoek
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

--

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	Onbekend	Heden	Onbekend

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
demping met puin en/of bouw- en sloopafval					



Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht bodemlocaties

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Nummer	Postcode	Plaats
AA048300295	Zuideinde 103, 109 en 109a	Zuideinde	103	2371BS	ROELOFARENDSEVEEN
AA048300296	Zuideinde 105-107	Zuideinde	105	2371BS	ROELOFARENDSEVEEN
AA188400062	Zuideinde 112	Zuideinde	112	2371BZ	ROELOFARENDSEVEEN
AA188400069	Zuideinde 106	Zuideinde	106	2371BZ	ROELOFARENDSEVEEN
AA188400823	HBB: his_code: A31AZ012937				
AA188401196	HBB: his_code: A31AZ012951				

Gegevens bodemlocaties

Zuideinde 103, 109 en 109a

Locatie code	AA048300295
Naam onderzoeksterrein	Zuideinde 103, 109 en 109a
Straat	Zuideinde
Nummer	103
Postcode	2371BS
Plaats	ROELOFARENDSEVEEN

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	Onderzoek op aard
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolgactie (Wbb)	Uitvoeren aanvullend OO
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
01-07-2002	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Bouwvergunning	APS Milieu	R02-B136
21-05-2001	Indicatief onderzoek	Voorgaand	SGS Ecocare	CSK/15438/B7791



21-12-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bouwvergunning	SGS Ecocare	15162
14-09-1999	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie	SGS Ecocare	14102af
22-07-1999	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie	SGS Ecocare	14102a1
21-07-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bouwvergunning	SGS Ecocare	14102a2

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	
stookolietank (bovengronds)	Onbekend	Onbekend	
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	Onbekend	Onbekend	
chemicaliënopslagplaats	Onbekend	Onbekend	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
demping met puin en/of bouw- en sloopafval					
demping met puin en/of bouw- en sloopafval					

Zuideinde 105-107

Locatie code	AA048300296
Naam onderzoeksterrein	Zuideinde 105-107
Straat	Zuideinde
Nummer	105
Postcode	2371BS
Plaats	ROELOFARENDVSVEEN

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolgactie (Wbb)	uitvoeren OO
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

--



- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Volgende onderzocht
stortplaats in water (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	
groentenkwekerij	1922	1994	Onbekend
bloemenkwekerij	1922	1994	
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1922	1994	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
groentenkwekerij	HOGENBOOM- STRAATHOF, J.P.	KVK : LEIDEN	Zuideinde	105- 107	ROELOFARENDVVEE N
groentenkwekerij	HOGENBOOM- STRAATHOF, J.P.	KVK : LEIDEN	Zuideinde	105- 107	ROELOFARENDVVEE N
groentenkwekerij	HOGENBOOM- STRAATHOF, J.P.	KVK : LEIDEN	Zuideinde	105- 107	ROELOFARENDVVEE N
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	HOGENBOOM- STRAATHOF, J.P.	KVK : LEIDEN	Zuideinde	105- 107	ROELOFARENDVVEE N
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	HOGENBOOM- STRAATHOF, J.P.	KVK : LEIDEN	Zuideinde	105- 107	ROELOFARENDVVEE N
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	HOGENBOOM- STRAATHOF, J.P.	KVK : LEIDEN	Zuideinde	105- 107	ROELOFARENDVVEE N
bloemenkwekerij	HOGENBOOM- STRAATHOF, J.P.	KVK : LEIDEN	Zuideinde	105- 107	ROELOFARENDVVEE N
bloemenkwekerij	HOGENBOOM- STRAATHOF, J.P.	KVK : LEIDEN	Zuideinde	105- 107	ROELOFARENDVVEE N
bloemenkwekerij	HOGENBOOM- STRAATHOF, J.P.	KVK : LEIDEN	Zuideinde	105- 107	ROELOFARENDVVEE N
bloemenkwekerij	WESSELMAN TON	ARA: KVK LEIDEN	Zuideinde	107 B	ROELOFARENDVVEE N
bloemenkwekerij	WESSELMAN TON	ARA: KVK LEIDEN	Zuideinde	107 B	ROELOFARENDVVEE N
bloemenkwekerij	WESSELMAN TON	ARA: KVK LEIDEN	Zuideinde	107 B	ROELOFARENDVVEE N

Zuideinde 112

Locatie code	AA188400062
Naam onderzoeksterrein	Zuideinde 112
Straat	Zuideinde
Nummer	112
Postcode	2371BZ
Plaats	ROELOFARENDVVEEN

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	
Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd



Vervolgactie (Wbb)	uitvoeren NO
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
18-09-1998	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie	CBB	5096441

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
kunstmestbewerkingsinrichting	Onbekend	Heden	Onbekend

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

--

Zuideinde 106

Locatie code	AA188400069
Naam onderzoeksterrein	Zuideinde 106
Straat	Zuideinde
Nummer	106
Postcode	2371BZ
Plaats	ROELOFARENDSEEN

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	
Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie (Wbb)	uitvoeren NO
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
23-09-1998	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie	CBB	2063381



- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Volgende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	Onbekend	Heden	Ja
hbo-tank (bovengronds)	Onbekend	Heden	Onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	Onbekend	Heden	Onbekend
chemicaliënopslagplaats	Onbekend	Heden	Ja
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1936	1972	
bloemenkwekerij	1936	1972	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	KONING DE EN VAN DER ZALM	ARA: KVK LEIDEN	Zuideinde	106	ROELOFARENDSEVEE N
bloemenkwekerij	KONING DE EN VAN DER ZALM	ARA: KVK LEIDEN	Zuideinde	106	ROELOFARENDSEVEE N

HBB: his_code: A31AZ012937

Locatie code	AA188400823
Naam onderzoeksterrein	HBB: his_code: A31AZ012937
Straat	
Nummer	
Postcode	
Plaats	

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolgactie (Wbb)	Uitvoeren historisch onderzoek
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

--

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Volgende onderzocht
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	Onbekend	Heden	Onbekend



- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
demping met puin en/of bouw- en sloopafval					

HBB: his_code: A31AZ012951

Locatie code	AA188401196
Naam onderzoeksterrein	HBB: his_code: A31AZ012951
Straat	
Nummer	
Postcode	
Plaats	

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolgactie (Wbb)	Uitvoeren historisch onderzoek
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

--

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	Onbekend	Heden	Onbekend

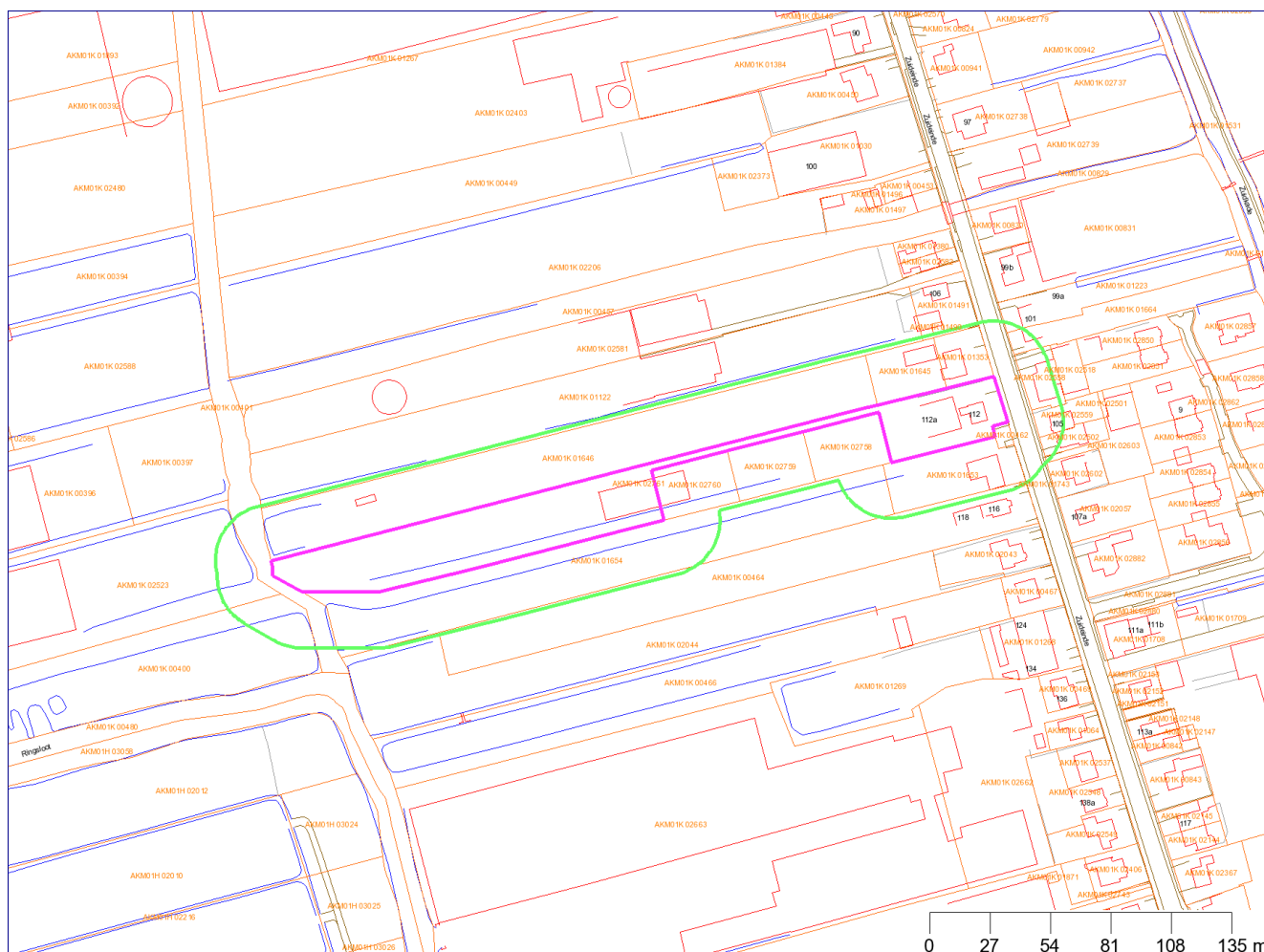
- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
demping met puin en/of bouw- en sloopafval					

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Topografie



	Bebouwing		Perceelgrenzen
	Wegen		Geselecteerd gebied
	Water		25-meter contour
	Afscheiding		

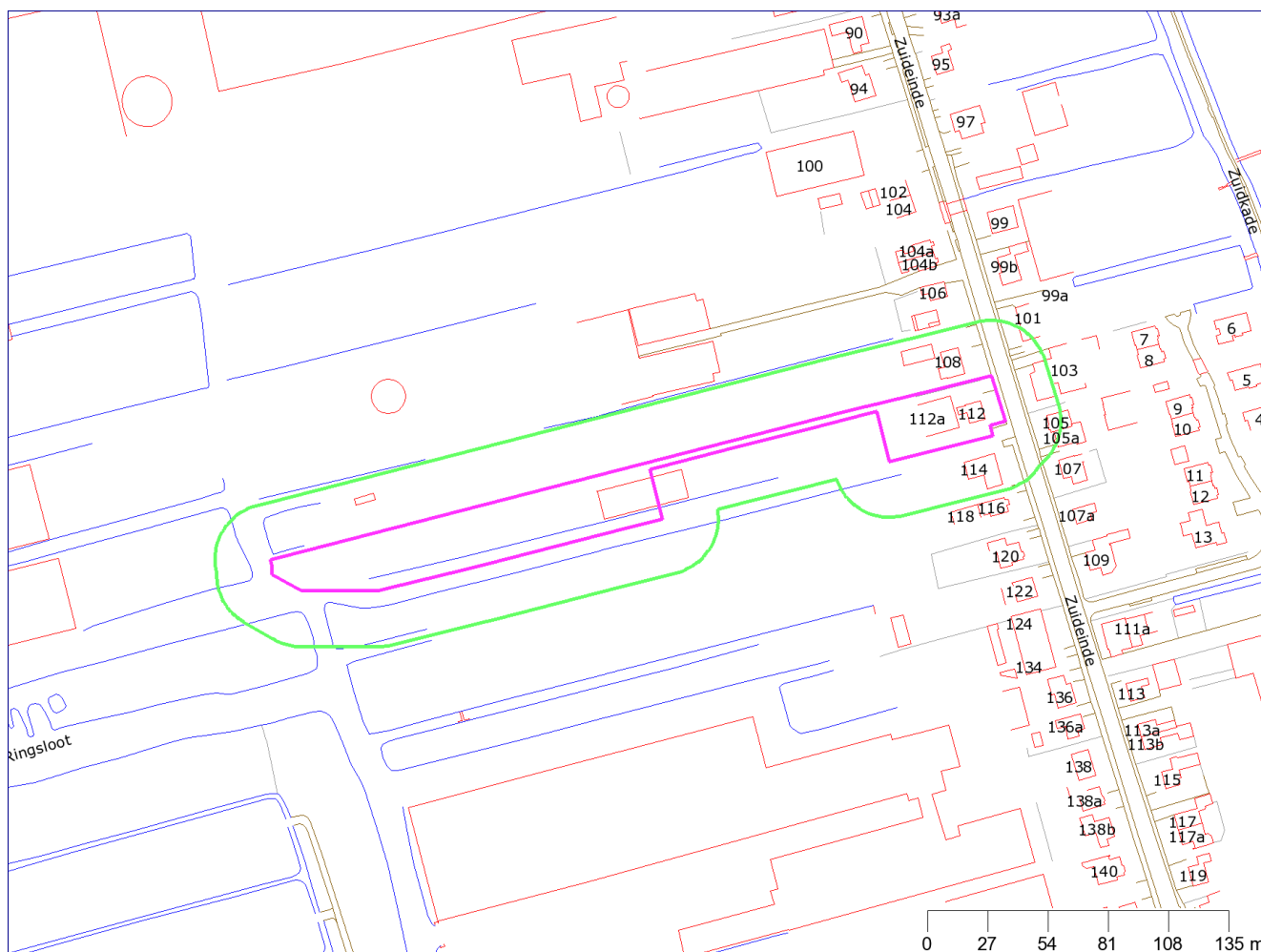
Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 103169 Y 466802

Buffer: 25 meter



GBKN



Bebouwing



Wegen



Water



Afscheiding



Geselecteerd gebied



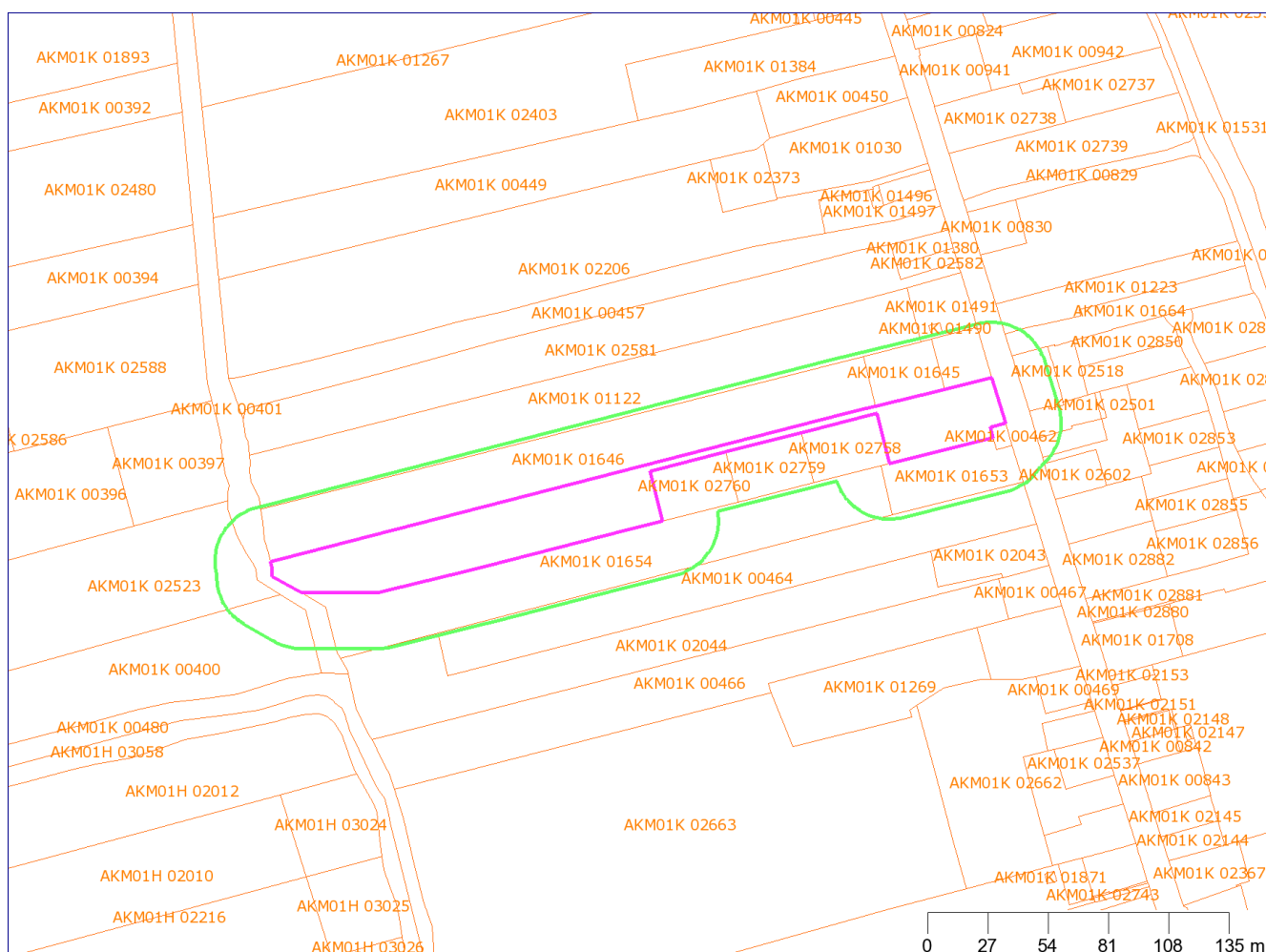
25-meter contour

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 103169 Y 466802

Buffer: 25 meter

Kadaster



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 103169 Y 466802
Buffer: 25 meter



Verklaring vaktermen

Achtergrondwaarde (AW 2000)

Norm waaronder sprake is van schone grond. Overschrijding van deze waarde (AW2000) leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

Aanvullend onderzoek

Een beperkt onderzoek, dat meestal volgt op een verkennend of oriënterend onderzoek. Het heeft meestal tot doel aanvullende informatie te vergaren, zodat een nader onderzoek niet meer nodig is.

Asbestonderzoek NEN 5707

De NEN 5707 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem uitgevoerd wordt.

Asbestonderzoek NEN 5897

De NEN 5897 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem uitgevoerd wordt.

Beschikking

Een beschikking is een officieel overheidsbesluit. Voor het grondgebied van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) is de omgevingsdienst het bevoegd gezag dat beschikkingen in het kader van de Wet bodembescherming afgeeft. Indien een vermoeden bestaat of al duidelijk is dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, kan de verontreiniging worden gemeld bij de ODWH. Deze zal, indien voldoende gegevens aanwezig zijn, een beschikking afgeven. Hierin staat wat de ernst en risico's van de verontreiniging zijn en of sanering in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is. De ODWH geeft ook haar goedkeuring – middels het nemen van beschikkingen – over plannen om de bodem te saneren. Een geval van ernstige bodemverontreiniging mag meestal alleen gesaneerd worden volgens een saneringsplan dat met een beschikking is goedgekeurd. De uitzondering hierop geldt voor eenvoudige standaard bodemsaneringen waarbij de mogelijkheid bestaat om te saneren op basis van een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (de zogenaamde BUS-melding). Tot slot geeft de ODWH ook beschikkingen af over een uitgevoerde bodemsanering en eventueel nazorgplan, de zogenaamde evaluatie. De beschikking geeft dan aan of de sanering afdoende is uitgevoerd, of er sprake is van een restverontreiniging, of nazorgmaatregelen nodig zijn en of er gebruiksbepalingen gelden.

Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT)

Dit Besluit gaf regels voor de opslag van olieproduct of brandstof in ondergrondse tanks. Hieronder viel ook de plicht tot het uitvoeren van bodemonderzoek bij in gebruik zijnde, ondergrondse tankinstallaties. Deze regelgeving is in 2008 overgegaan in het 'Activiteitenbesluit'.

Bodemonderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen of de bodem verontreinigd geraakt is met schadelijke stoffen. Soms zijn meerdere bodemonderzoeken nodig om de soort verontreiniging, de concentraties en de omvang van de verontreiniging te bepalen. Er zijn verschillende soorten bodemonderzoek, afhankelijk van het specifieke doel.

Bodem sanering bedrijven (BSB-operatie)

Onderzoek uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie.

Bodemsanering

Door grond te ontgraven, ter plekke te reinigen of te isoleren kan een geval van bodemverontreiniging gesaneerd worden. Een locatie is succesvol gesaneerd zodra de bodemkwaliteit geen belemmering meer



vormt voor het voorgenomen gebruik van de locatie, het zogenaamde 'functiegericht saneren'. Dit wil dus niet zeggen dat de bodem ter plaatse volledig is schoongemaakt.

Bodemverontreiniging

De bodem is verontreinigd als een van de in de NEN 5740 genoemde stoffen, in concentraties boven de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond of het grondwater (bodem) aanwezig zijn.

BSB-operatie

In 1993 werd het Besluit 'Verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen' ingevoerd. Veel bedrijven werden hierdoor verplicht de bodemkwaliteit van hun bedrijfsterrein in beeld te brengen. De stichting 'Bodem Sanering in gebruik zijnde Bedrijfsterreinen' (BSB) heeft bedrijven hierbij geholpen door de mogelijkheid te bieden gezamenlijk via de BSB-operatie aan die verplichting te voldoen. De stichting BSB is inmiddels opgeheven.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Een geval van verontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor een stof meer dan 25 kubieke meter grond of meer dan 100 kubieke meter met grondwater verzadigd bodemvolume boven de interventiewaarde verontreinigd is. Voor asbest geldt dit volumecriterium niet. Boven een concentratie van 100 mg/kg in grond is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Hbb

Historisch bodembestand waarin historische gegevens uit verschillende archieven (gemeentearchieven, KvK, Hinderwetvergunningen etc.) zijn opgenomen mbt bodembedreigende activiteiten.

Historisch onderzoek (HO)

Archiefonderzoek naar het vroegere gebruik van een locatie. Hiermee kan ingeschat worden of er een risico is op bodemverontreiniging. Het historisch onderzoek maakt onderdeel uit van een vooronderzoek NEN 5725.

Indicatief onderzoek

Een verkennend bodemonderzoek beperkt van omvang en niet uitgevoerd volgens de onderzoeksrichtlijnen.

Interventiewaarde (I)

Norm waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging. De interventiewaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

ISV-programmering

De gemeente heeft vanaf 2000 bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd en gesubsidieerd met gelden uit het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV). Per vijf jaar is een programma opgesteld.

Licht verontreinigd

De bodem is licht verontreinigd als voor een stof een bepaalde norm in de grond of het grondwater overschreden wordt. Deze norm heet Streefwaarde (S). Tegenwoordig wordt voor grond de term Achtergrondwaarde (A) gebruikt.

Locatiecode

Unieke code die in het bodeminformatiesysteem aan een locatie is gekoppeld.

Deze code begint altijd met 'AA' en wordt daarna gevolgd door de gemeentecode en een uniek volgnummer.



Matig verontreinigd

Deze term wordt veel gebruikt door adviesbureau's om aan te geven dat de concentratie van een stof in de bodem de Tussenwaarde (T) overschrijdt (gemiddelde van Streefwaarde of Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde).

Meldingsformulier BUS saneringsplan

Standaard en eenvoudige saneringen kunnen op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier gemeld worden bij het bevoegd gezag. Dit meldingsformulier vervangt het saneringsplan.

Meldingsformulier BUS evaluatieverslag

De verslaglegging van een standaard sanering kan op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier ingediend worden bij het bevoegd gezag. Het formulier vervangt de saneringsevaluatie.

Monitoring

Het periodiek meten van de grondwaterkwaliteit.

Nader onderzoek (NO)

Een vervolgonderzoek op een verkennend bodemonderzoek met als doel de aard, de mate (concentratie), eventuele risico's en omvang van de eerder aangetroffen verontreiniging vast te stellen. De gegevens van het nader onderzoek zijn de basis voor de beoordeling van de ernst van de bodemverontreiniging en de noodzaak voor een spoedige sanering.

Nazorg

Nazorg gaat om het zolang als nodig in stand houden van een situatie waarin onaanvaardbaar milieuhygiënisch risico wordt voorkómen door 'beheer' en 'beheersing' na een bodemsanering. Hierbij kan als voorbeeld worden gedacht aan het in stand houden van een leeflaag of periodieke grondwatermonitoring.

Nulsituatie-onderzoek

Onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het verlenen van een milieuvergunning. De beginsituatie wordt vastgelegd op de plekken waar volgens de milieuvergunning bodembedreigende activiteiten plaats gaan vinden. Er wordt alleen gekeken naar de bodembedreigende stoffen die gebruikt gaan worden. Na beëindiging van de activiteiten wordt op dezelfde wijze een eindsituatie-onderzoek uitgevoerd.

Oriënterend onderzoek (OO)

Een eerste onderzoek naar aanleiding van een vermoeden dat sprake is van bodemverontreiniging.

PreHO

Deze term wordt gebruikt voor beperkte historische informatie uit bijvoorbeeld archieflijsten. Het betreft geen volwaardig historisch onderzoek (HO).

Saneringsevaluatie

Een beschrijving van de uitgevoerde sanering, het resultaat van de sanering en de eventueel te nemen nazorgmaatregelen.

Saneringsonderzoek (SO)

Inventarisatie van de manieren waarop een verontreiniging gesaneerd kan worden. Het saneringsonderzoek



beschrijft de milieuhygiënische, technische en financiële aspecten en de kwaliteit van de bodem die met de op die manier uitgevoerde sanering kan worden bereikt. Het resultaat van het onderzoek is een voorstel voor een keuzevariant voor de wijze van sanering.

Saneringsplan (SP)

Een plan waarin de gekozen saneringsmaatregelen zijn beschreven en de effecten die met de maatregelen worden beoogd (het saneringsresultaat).

Streefwaarde (S)

Norm waaronder sprake is van schone grond. Boven de Streefwaarde is sprake van lichte verontreinigde grond of grondwater.

De streefwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort. Voor grond is de streefwaarde nu vervangen door de Achtergrondwaarde.

Sterk verontreinigd

De bodem is sterk verontreinigd als voor een stof de interventiewaarde (I) in de grond of het grondwater overschreden wordt.

Tussenwaarde (T)

Het gemiddelde van de Streefwaarde (of Achtergrondwaarde) en de Interventiewaarde.

Verkennd onderzoek NEN 5740

De NEN 5740 beschrijft op welke wijze een verkennd onderzoek moet worden uitgevoerd. De norm biedt de keuze uit diverse onderzoeksstrategieën, die gebruikt worden afhankelijk van de situatie.

Verkennd onderzoek NVN 5740

De NVN 5740 is de voorloper (voornorm) van de NEN 5740 en werd tot 1995 gebruikt.

Vooronderzoek NEN 5725

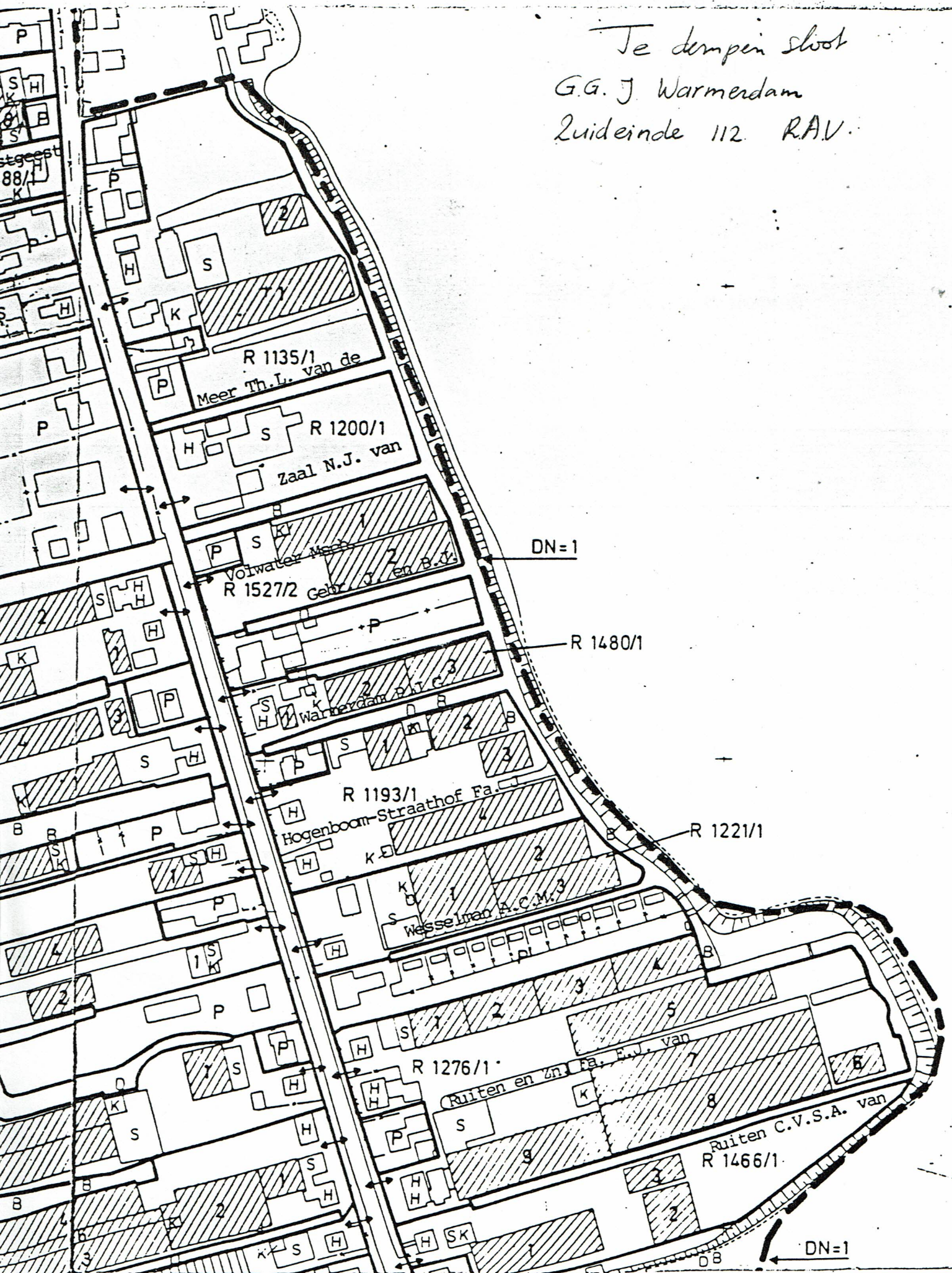
De NEN 5725 beschrijft op welke wijze een vooronderzoek bij een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Een vooronderzoek is een onderzoek naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van een locatie. Het onderzoek naar het vroegere gebruik wordt ook wel historisch onderzoek genoemd. Aan de hand van het vooronderzoek wordt de strategie voor bodemkundig veldonderzoek bepaald.



Disclaimer

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van de informatie in dit rapport kan het zijn dat deze mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle tanks, bodemonderzoeken en (historische) bodemactiviteiten zijn bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie. Wij benadrukken dat alleen een bodemonderzoek uitsluitend kan geven over de bodemkwaliteit. U helpt de Omgevingsdienst door eventuele fouten of gebreken aan ons te melden.

Te dempen sloot
G.G. J Warmerdam
Zuideinde 112 RAV.



R 123/1
Kuiper G.P.

Ruiten J.J. van
168/1

edwint
R 1147/1
Klein E.J.M.

stgeest B.V.G.A.

Hogenboom-Straathof
R 1193/2 Fa. J.

R 0395/1
Rodewijk J.Th.

Bakker en Zn.
R 1490/2
Fa. H.J.

R 1401/1
Jong C.M. de

Akerboom-van Es Fa
R 1544/2

DN=1

P
R 1516/1
efsch
Klein E.A.M.

R 1378/1
Klein F.M.

R 1190/1
Dongen N.A. van

R 1193/3
Hogenboom-Straathof Fa. J.

Bakker en Zn. Fa. H.J.
R 1490/1

Warmerdam G.G.J.
R 1338/1

Akerboom-van Es Fa
R 1544/1

R 0598/1
Hoozenboom, J.M.M.

R 1312/1
Elstgeest en
van de

R 0597/1
Hoozenboom H.P.J.

Provinciehuis
Koningskade 1
2596 AA 's-Gravenhage
Postbus 90602
2509 LP 's-Gravenhage
Telefoon (070) 116611
Telefax (070) 117090
Telex 31088 cdkzh nl



Provincie Zuid-Holland
Gedeputeerde Staten

De heer J.L.C. de Jong
Galgenkade 19
2371 EL ROELOFARENDSEVEEN

Dienst : Water en Milieu Ons kenmerk : 230085/2
Afdeling : Bodem en Afvalstoffen Uw kenmerk : -
Contactpersoon: A. de Vries
Doorkiesnr. : (071) 121745
Bijlagen : 2
Onderwerp : Ontgrondingenwet.
 Ontgrondingenverordening
 Zuid-Holland. 's-Gravenhage,
 Uw aanvraag om vergunning
 voor het winnen van zand-
 en kleispecie uit de
 Braassemermeer.

14 .1111 1089

Geachte heer De Jong,

Ter voldoening aan de betreffende voorschriften van de Ontgrondingenwet en de Ontgrondingenverordening Zuid-Holland zenden wij u een afschrift van ons besluit op deze vergunningaanvraag.

Tevens zenden wij u een gewaarmerkt exemplaar van de aanvraag.

Gedeputeerde staten van Zuid-Holland,
griffier, voorzitter,

J. P. HOPMAN

S. PATIJN

Afschrift aan:

- district Rijngeslacht van de Dienst Water en Milieu, t.a.v. de heer A. de Vries, Hoge Rijndijk 154, 2313 KN Leiden.



Bij uw antwoord dien u dienst en afdeling op de enveloppe vermelden en datum en kenmerk op de brief.

Het provinciehuis is met het openbaar vervoer bereikbaar via de tramlijnen 1 en 9 en de buslijnen 18, 65, 88 en 90 en ligt op ruim tien minuten lopen van het station Den Haag Centraal.

Provinciehuis
Koningskade 1
2596 AA 's-Gravenhage
Postbus 90602
2509 LP 's-Gravenhage
Telefoon (070) 116611
Telefax (070) 247339
Telex 31088 cdkzh nl



Provincie Zuid-Holland
Gedeputeerde Staten

De heer J.L.C. de Jong
Galgenkade 19
2371 EL ROELOFARENDSEVEEN

Dienst : Water en Milieu Ons kenmerk : 230085/1
Afdeling : Bodem en Afvalstoffen Bijlagen : -
Contactpersoon: A. de Vries
Doorkiesnr. : (071) 121745

's-Gravenhage, 11 juli 1989

Besluit van gedeputeerde staten van Zuid-Holland.

Onderwerp aanvraag

Op 18 januari 1989 is een aanvraag binnengekomen van J.L.C. de Jong, Galgenkade 19 te Roelofarendsveen waarbij vergunning wordt gevraagd krachtens de Ontgrondingenwet en de Ontgrondingenverordening Zuid-Holland voor het winnen van klei/zand specie in het Braassemermeer.

Procedure

De aanvraag is schriftelijk ingediend en bevat voldoende gegevens voor het nemen van een besluit. Zij is derhalve ontvankelijk. Krachtens het bepaalde in artikel 10 van de .Ontgrondingenwet en artikel 3 van de Ontgrondingenverordening Zuid-Holland is de aanvraag toegezonden aan burgemeester en wethouders van Alkemade, het hoogheemraadschap van Rijnland, de kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rijnland, de Gewestelijke Raad voor Zuid-Holland van het Landbouwschap, de directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie en de inspecteur van de Volksgezondheid voor de Hygiëne van het Milieu voor Zuid-Holland. Voorts heeft de aanvraag bij de gemeente Alkemade en het hoogheemraadschap van Rijnland ter visie gelegen.

Naar aanleiding van de tervisielegging zijn geen reacties ingekomen.

Beschouwingen ten aanzien van de aanvraag

De aanvraag is bedoeld om zand/klei te winnen van een perceel onderwaterbodem van het Braassemermeer, kadastraal bekend gemeente Alkemade, sectie K, nummers 1195 (ged.) en 928 (ged.) en dit te gebruiken om een aantal sloten te dempen in de Veender- en Lijkerpolder buiten de bedijking ten behoeve van het vergroten van de daar aanwezige kavels. Deze kavolvergroting wordt uitgevoerd in het kader van reconstructie Oud-Glastuingebied Alkemade.



Bij uw antwoord dienst en afdeling op de enveloppe vermelden en datum en kenmerk op de brief.

Het provinciehuis is met het openbaar vervoer bereikbaar via de tramlijnen 1 en 9 en de buslijnen 18, 65, 88 en 90 en ligt op ruim tien minuten lopen van het station Den Haag Centraal.

Ons kenmerk: 230085/1

De betrokken percelen worden ontkleid tot NAP -4.10 m.
De totale hoeveelheid af te voeren klei bedraagt circa 20.000 tot 26.000 m³.

Naar aanleiding van het toezenden van de aanvraag is op 6 maart 1989 een reactie ingekomen van de directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie in de provincie Zuid-Holland van het Ministerie van Landbouw en Visserij. In zijn reactie verwijst de directeur naar zijn schrijven van 10 november 1988, kenmerk 588/1293/WK/CT.

Naar aanleiding van een soortgelijke aanvraag merkte hij op dat:

- de heer Kraan, Westerdijk 38 te Oude Wetering (beroepsvisser) sinds jaren het volledige visrecht heeft op de Braassemermeer;
- de ontgronding vindt plaats in een ondiep deel van de Braassemermeer. Daardoor wordt de productie van de 12.5 ha. visgrond gedurende de uitvoering van de werken en geruime tijd daarna nadelig beïnvloed. Mogelijkheden tot schadeloosstelling ten behoeve van de heer Kraan moeten derhalve worden open gehouden;
- om de hinder voor de visser te beperken moeten de werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode van april tot oktober;
- de directeur acht het gewenst dat bij uitvoering van de werkzaamheden de bodem egaal wordt afgewerkt;
- de bodem moet blijven bestaan uit klei.

De directeur verklaarde dat deze opmerkingen onverkort voor de thans ter beoordeling liggende aanvraag gelden.

Ten aanzien van deze reactie

Naar aanleiding van bovengenoemd schrijven van de directeur is contact opgenomen met de heer Kraan. Als gevolg hiervan is een periode overeengekomen waarin de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

Ongeacht deze overeenstemming tussen de aanvrager en de heer Kraan geeft het schrijven van de directeur ons aanleiding tot het opnemen van een aantal voorschriften.

Ten aanzien van het egaal afwerken van de bodem en het laten bestaan van de bodem uit klei merken wij op dat door ons een voorschrift is opgenomen dat de bodem zoveel mogelijk egaal moet worden afgewerkt.

Dit gezien de praktische onmogelijkheid de bodem volledig egaal af te werken.

Voorts is door ons een voorschrift opgenomen dat de onderwaterbodem moet blijven bestaan uit klei.

Behalve reactie van de directeur, zijn reacties ingekomen van de Gewestelijke Raad voor Zuid-Holland van het Landbouwschap en de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rijnland. Beide hebben geen bezwaren tegen het verlenen van de gevraagde vergunning.

Conclusie

Wij zijn van mening dat er geen waterstaatkundige, natuurwetenschappelijke of landschappelijke dan wel andere doorslaggevende bezwaren bestaan tegen het verlenen van de aangevraagde vergunning.

Ons kenmerk: 230085/1

Besluit

Gelet op de Ontgrondingenwet en de Ontgrondingenverordening Zuid-Holland hebben wij besloten:

aan de heer J.L.C. de Jong, Galgenkade 19, 2371 EL Roelofarendsveen tot één jaar na het onherroepelijk worden van dit besluit uit hoofde van de Ontgrondingenwet vergunning te verlenen voor het ontkleien van de percelen onderwaterbodan van het Braassemermeer kadastraal bekend gemeente Alkemade, sectie K, nummer(s) 1195(ged.) en 928(ged.).

En wel onder de volgende voorschriften:

1. De ontgronding dient te worden uitgevoerd binnen de grenzen van de bovengenoemde percelen. Een en ander overeenkomstig de bij de aanvraag overgelegde tekening. Deze tekening maakt onderdeel uit van dit besluit en is als zodanig dan ook gewaarmerkt.
2. De ontgronding moet zodanig uitgevoerd worden dat de toekomstige waterbodan niet lager komt te liggen dan NAP -4.10 m (dit komt overeen met boezempeil -3.50). Dit met inachtneming van het gestelde in voorschrift 3.
3. Na ontkleining moet de onderwaterbodan bestaan uit klei.
4. De bodan moet zo vlak mogelijk worden afgewerkt.
Dit naar genoegen van het hoofd van het district Rijngeest van de dienst Water en Milieu, Hoge Rijndijk 154, 2313 KN Leiden, (telefoonnummer 071-121745/46).
5. Het blijvende onderwatertalud moet een helling hebben van minimaal 1 : 3.
6. Er mag geen klei gewonnen worden binnen een straal van 100 m uit de oever.
7. De bagger welke aanwezig is bovenop de te winnen klei mag niet worden afgevoerd en moet daarom worden teruggezet.
8. Alvorens de vrijkomende klei wordt verwerkt moet daarvan eerst een analyse-rapport overhandigd worden aan het college van gedeputeerde staten van Zuid-Holland.
9. De werkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden in de periode van 1 oktober 1989 tot 1 mei 1990.
10. Overigens moeten de werkzaamheden geheel ten genoegen van ons college worden uitgevoerd.
11. De aanvang van de werkzaamheden moet ten minste veertien dagen van tevoren schriftelijk/telefonisch worden medegedeeld aan het hoofd van het district Rijngeest van Zuid-Holland, Dienst Water en Milieu, kantoorhoudende Hoge Rijndijk 154 te Leiden, telefoon (071) 12 17 45.

Ons kenmerk: 230085/1

12. De vergunninghouder moet, voordat van de vergunning gebruik mag worden gemaakt, als waarborg voor het nakomen van de uit de vergunning voortvloeiende verplichtingen onder opgave van datum en nummer van dit besluit, ten behoeve van de provincie Zuid-Holland een waarborg(som) van f 5.000,00 stellen (storten op giro 5544).

Ons college is bevoegd uit de waarborg alle kosten te bestrijden welke redelijkerwijs voor rekening van de vergunninghouder behoren te komen; de waarborg moet telkens nadat daaruit betalingen hebben plaatsgehad op eerste aanzegging aan de vergunninghouder tot het oorspronkelijke bedrag worden aangevuld en zal, nadat door de vergunninghouder aan alle uit de vergunning voortvloeiende verplichtingen zal zijn voldaan, voor zover dan nog aanwezig, aan degene, die haar heeft gesteld (gestort), worden teruggeven.

Overige mededelingen

Wij wijzen de vergunninghouder erop dat wij bevoegd zijn de vergunning in te trekken wanneer de daaraan verbonden voorschriften niet worden nageleefd, dan wel wanneer de behartiging van door de Ontgrondingenverordening Zuid-Holland beschermde belangen dat nodig maken en andere maatregelen daarvoor geen oplossing bieden. Deze andere maatregelen zijn:

- a. het wijzigen van de aan de vergunning verbonden voorschriften;
- b. het aan deze vergunning verbinden van nadere voorschriften.

Wij herinneren belanghebbenden, voor zover nodig, aan het bepaalde in artikel 17 en volgende van de Ontgrondingenwet, op grond waarvan binnen dertig dagen na verzending van dit besluit beroep kan worden ingesteld bij de Afdeling voor de geschillen van bestuur van de Raad van State, Kneuterdijk 22, 2514 EN 's-Gravenhage (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage).

Het beroepschrift dient in tweevoud te worden ingediend.

Van de indiener van een beroep wordt een zeker bedrag aan griffiegeld verlangd, waarvan bepaalde on- of minvermogenden geheel of gedeeltelijk kunnen worden vrijgesteld. Voor nadere inlichtingen over de hoogte van het bedrag kunt u zich wenden tot de Raad van State voornoemd (telefoonnummer (070) 62 48 71).

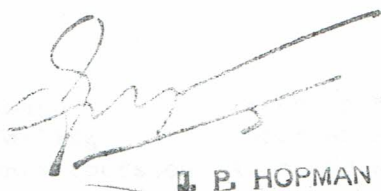
De Ontgrondingenwet bevat een regeling op grond waarvan ons college aan belanghebbenden, als bedoeld in artikel 14, eerste lid van die wet, in bepaalde gevallen een gehele of gedeeltelijke schadevergoeding kan toekennen als een belanghebbende schade lijdt, die niet voor zijn rekening behoort te blijven.

Een verzoek om schadevergoeding dient binnen drie weken na het onherroepelijk worden van de beslissing te worden ingediend bij gedeputeerde staten van Zuid-Holland, Koningskade 1 te 's-Gravenhage.

Ons kenmerk: 230085/1

Wij machtigen de directeur van de Dienst Water en Milieu in Zuid-Holland in de gevallen, waarin wij ons in de vergunningvoorschriften nadere bevoegdheden hebben voorbehouden, namens ons college op te treden.

Gedeputeerde staten van Zuid-Holland,
griffier, voorzitter,



L. B. HOPMAN



S. PATIJN

Verzonden:

14 JULI 1989

Een exemplaar van dit besluit is gezonden aan:

- a. de heer J.L.C. de Jong, Galgenkade 19, 2371 EL Roelofarendsveen, als beschikking op het verzoek, onder verwijzing naar het twaalfde voorschrift, waarin bepaald wordt dat van de vergunning eerst gebruik mag worden gemaakt nadat de waarborg(som) is gesteld (gestort);
- b. burgemeester en wethouders van Alkemade;
- c. dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland, Postbus 156, 2300 AD Leiden;
- d. de Gewestelijke Raad voor Zuid-Holland van het Landbouwschap, Bachmanstraat 10a, 2596 JC 's-Gravenhage;
- e. de directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie, Muzenstraat 30, 2511 VW 's-Gravenhage;
- f. de kamer van van Koophandel en Fabrieken voor Rijnland, Stationsweg 41, 2301 CB Leiden;
- g. de inspecteur van de Volksgezondheid voor de Hygiëne van het Milieu voor Zuid-Holland, Postbus 5312, 2280 HH Rijswijk;
- h. eigenaar: Dienst der Domeinen, Postbus 200, 6800 AE Arnhem t.a.v. de heer Vos;
- i. de heer Th. Kraan, Westerdijk 38, Oude Wetering;
- j. district Rijngesest van de Dienst Water en Milieu, t.a.v. de heer A. de Vries, Hoge Rijndijk 154, 2313 KN Leiden.

in 10-voud indienen
(incl. bijlagen)



Provincie Zuid-Holland
Dienst Water en Maat

Ontgrondingenwet
Ontgrondingenverordening Zuid-Holland.

PROVINCIE ZUID-HOLLAND

aan: Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland
Koningskade 1
2596 AA 's-Gravenhage.

Datum: 5 - januari 1989

Formulier voor het aanvragen van een vergunning op grond van de
Ontgrondingenwet en de Ontgrondingenverordening Zuid-Holland.

GEGEVENS OVER AANVRAGER.

naam J. C. de Jong
postcode 2371 BL
telefoon 01713 - 12975

adres Galgenkade 19
woonplaats Braassemere

GEGEVENS OVER EIGENA(A)R(EN).

naam Domeinen
postcode _____
telefoon _____

adres _____
woonplaats _____

GEGEVENS OVER GEBRUIKER(S)

naam Provincie / HH. v Rijnland
postcode _____
telefoon _____

adres _____
woonplaats _____

Voor welke activiteit wordt vergunning gevraagd en waarom?

voor het winnen van zand - kleispecie via een zandruijer
van dhr. Duivenwoorden uit de Zijk om sloten te dempen
ter verbetering van kavelbreedte van onze percelen uit de
braassemere

In welke gemeente(n) wordt de activiteit uitgevoerd? Alkemade

Wat is het adres (plaats) waar de activiteit wordt uitgevoerd? (Galgenkade 19)
Braassemere

1. AARD VAN DE AANVRAAG.

1.1 De aanvrager verzoekt een vergunning op grond van de Ontgrondingenwet
en Ontgrondingenverordening Zuid-Holland voor een ontgroning ter
uitvoering van de hiervoor vermelde activiteit. Het betreft:

- ☒ het starten van een ontgroning
- ☒ het uitbreiden van een ontgroning
- ☐ het wijzigen van een ontgroning

1.2 Voor welke tijdsduur wordt vergunning aangevraagd? maart - april 1989

1.3 Wanneer wil men beginnen met de werkzaamheden? 26 februari 1989

dan gaat dhr. Duivenwoorden al beginnen voor de heer J. C. de Jong
op perceel Galgenkade 13 via een zandruijer, dit is room bijgravingen
de sloten worden dan door meerdren gekeld. (transportkosten).

2. SITUERING VAN DE INRICHTING.

2.1 Opgave van de kadastrale percelen waarop de ontgronding is of zal zijn gelegen:

gemeente Alkemade

sectie(s) K

nummer(s) 1195 ged en 923 ged

2.2 Bij de aanvraag dienen tekeningen te worden gevoegd waarop is aangegeven:

- a de situatie van de inrichting en de omgeving met een straal van ten minste 1000 meter gerekend vanuit de inrichting, aan te tekenen op bijvoorbeeld een topografische kaart met een schaal van 1:10.000, met noordpijl; het deel (de delen) van de ontgronding waarop de aanvraag betrekking heeft moet(en) zijn omlijnd.
- b dwarsprofielen met de tegenwoordige en de toekomstige hoogten van het/de te ontgronden perce(e)l(en) en/of de te verlagen bodem van de waterpartij (schaal 1:250).
- c de kadastrale situatie van de te ontgronden percelen of perceelsgedeelte(n) met de aangrenzende percelen

3. Nadere gegevens die naar de mening van de aanvrager nodig zijn voor de beoordeling van de aanvraag:

Waterschap de Ouden Veenen te Leidenorp en waterschap
Rijnland te Leiden getten zelf er ook goed acht, daar het al
spoedig bij een ander bij mij in de buurt gaat aanvangen en dat dit
in de zomer maanden niet mag gebeuren

4. Wordt de activiteit uitgevoerd in:

- een waterwingebied
- een natuurgebied

ja/nee
ja/nee

5. Zal de activiteit zichtbaar zijn vanaf:

- de openbare weg
- openbaarvaarwater

ja/nee ja/nee gedeeltelijk

6. Welke andere vergunningen en/of ontheffingen zijn er nodig voor de activiteit?

Waterschap de Ouden Veenen te Leidenorp
Waterschap Rijnland Breeslaak 40 Leiden

Voor het dempen van sloten een milieuvrijgeving van gem Alkemade

7. Hoe is het verloop van het bodemprofiel? Zand - Kiezel

8. Indien het voor de beoordeling van de aanvraag noodzakelijk is dient er een beschrijving van de stijghoogte en chloridegehalte van het grondwater gegeven te worden.

Wat is de totale oppervlakte van het te ontgronden perceel? 175.000 m²

10. Wat is het huidige gebruik? recreatie (water)

11. Wat is het toekomstige gebruik? idem

12. Wat is de huidige ^{waterdiepte} perceelshoogte? 200 meter tot 300 meter

13. Wat is de toekomstige ^{waterdiepte} perceelshoogte? 3.50 meter

14. Wat zijn de afmetingen van de ontgronding (lxbxd)? variabel

15. Hoeveel grond zal er worden aan/afgevoerd?: 26000 m³

Plaats: Roelofarendsveen

Handtekening: 

Datum: 5 januari 1989

J. L. C. de Jong
Galigenlaan 14
2371 EL Roelofarendsveen

tel. 01713-12325

percelen waar de specie verwerkt zal worden zijn:

- Alkemade, sectie K, nr 694 eigenaar J. L. C. de Jong
- Alkemade, sectie R, nr 1338 eigenaar: G. J. Warmeldam
zuidendeinde 112 RAV
- Alkemade, sectie K, nr 677 Th. Hogeboom Noordakemweg 3 RAV.

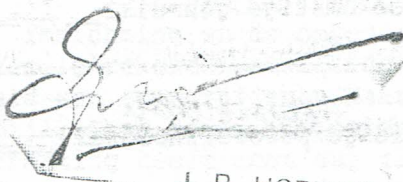
Behoort bij besluit van gedeputeerde staten
van Zuid-Holland

Nr. 23.0085/1

's-Gravenhage, 11 JULI 1989

Mij bekend

De griffier der staten



J. P. HOPMAN

Loc: AA 188400062
Rap: AA 188400064

G. Warmerdam
T.a.v. de heer G. Warmerdam
Zuideinde 112
2371 BZ ROELOFARENDSEVEEN



**CENTRAAL
BODEMKUNDIG
BUREAU** Deventer - Breda

Landbouw
Natuurbeheer
Milieu

G. Warmerdam
T.a.v. de heer G. Warmerdam
Zuideinde 112
2371 BZ ROELOFARENDSEVEEN

Tel : 071-3312726

Relatienr. : 509644
Uw ref : GW
Onze ref : JM /JM

Deventer, 18 september 1998

betreft: **RAPPORT VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
LOKATIE ZUIDEINDE 112 TE ROELOFARENDSEVEEN**

Geachte heer Warmerdam,

Hierbij ontvangt u onze rapportage van het verkennend milieukundig bodemonderzoek op de lokatie Zuideinde 112 te Roelofarendsveen.

Bij eventuele vragen kunt u contact opnemen met Mevr. Drs. J. Meekes van ons bureau.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

**CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU
DEVENTER-BREDA B.V.**

W.J. Heinhuis
Algemeen manager

Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland
Tel. 0570 - 62 05 00 - Fax 0570 - 62 07 07
ABN-Amrobank 46.31.83.886 - Kamer van Koophandel 20015351

Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Tel. 0570 - 62 05 00 - Fax 0570 - 62 07 07
Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

ABN-Amrobank 46.31.83.886 - Kamer van Koophandel 20015351 - Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

**RAPPORT VERKENNEND
MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK**

Lokatie
Zuideinde 112
te Roelofarendsveen

September 1998

OPDRACHTGEVER:

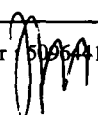
G. Warmerdam
Zuideinde 112
2371 BZ ROELOFARENDSDVEEN

CONTACTPERSOON:

De heer G. Warmerdam

Tel : 071-3312726

Rapportnr 509541

Paraaf : 

INHOUDSOPGAVE

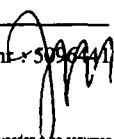
	SAMENVATTING	4
1.	INLEIDING	
1.1	Inleiding	5
2.	AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	
2.1	Aanleiding	6
2.2	Doel van het onderzoek	6
3.	LOKATIEGEGEVENS	
3.1	Beschrijving terrein	7
3.2	Historische gegevens	8
3.3	Geohydrologische gegevens	10
4.	DEFINITIE BODEMONDERZOEK	
4.1	Algemeen	11
4.2	Strategie	11
5.	UITVOERING BODEMONDERZOEK	
5.1	Veldwerkzaamheden	12
5.2	Chemische analyses	14
6.	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	
6.1	Resultaten	16
6.2	Toetsing	17
6.3	Toelichting op de toetsing	18
6.4	Interpretatie	19
7.	CONCLUSIE	
7.1	Toetsing hypothese	20
7.2	Conclusie	20
8.	LITERATUUR	
	BIJLAGEN:	
1.	Boorprofielbeschrijving	
2.	Analyseresultaten	
3.	Overschrijdingstabel	
4.	Detektielimieten en Analysemethoden	
5.	Verklaring gebruikte termen	
6.	N.v.t.	
7.	Vragenlijst	

SAMENVATTING

Ten behoeve van het vaststellen van de zg. nulsituatie is op de lokatie Zuideinde 112 te Roelofarendsveen een verkennend bodemonderzoek volgens de richtlijnen uit het protocol Nulsituatie-/BSB-onderzoek en de Handreiking Bodemonderzoek Glastuinbouw verricht.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- De lokatie is momenteel in gebruik als glastuinbouwbedrijf.
- De volgende deellokatie is in het kader van de AMvB Tuinbouw met bedekte teelt onderzocht:
*** Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen en meststoffen**
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen die wijzen op bodemverontreiniging.
- Uit de analyseresultaten van het mengmonster van de bovengrond blijkt dat de gehalten aan een aantal zware metalen (met name de cadmium, koper, kwik en lood) de streefwaarden overschrijden. Het criterium voor nader onderzoek wordt overschreden voor zink.
- Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat geen van de onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden. Het criterium voor nader onderzoek wordt niet overschreden.

Rapportnr. 5096441
Paraaf : 

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Dit document beschrijft het verkennend milieukundig bodemonderzoek op de lokatie gelegen aan de Zuideinde 112 te Roelofarendsveen, dat door het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda (CBB) is uitgevoerd.

Aanleiding en doel van het onderzoek worden beschreven in § 2.

Uitgaande van de lokatiegegevens, welke zijn toegelicht in § 3, wordt verder ingegaan op de visie van het CBB op de aanpak van het onderzoek. Dit gebeurt in § 4.

In § 5 wordt verslag gedaan van de uitvoering van het bodemonderzoek.

In § 6 worden de analyse-resultaten van het chemisch laboratoriumonderzoek vergeleken met de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering. Tevens vindt interpretatie van de onderzoeksresultaten plaats.

De rapportage wordt in § 7 afgerond met de toetsing van de hypothese en de conclusie met betrekking tot de geschiktheid van de bodem voor het beoogde gebruik.

Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming van CBB én haar opdrachtgever niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd.

CBB - Deventer - Breda BV is ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nummer 102 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

CBB - Deventer - Breda BV is ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nummer 069 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Rapportnr : 5096441

Paraaf :

2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Een tuinbouwbedrijf kan op grond van verschillende wettelijke verplichtingen genoodzaakt zijn bodemonderzoek te verrichten. Eén van de wettelijke verplichtingen tot bodemonderzoek vloeit voort uit het "Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer".

Artikel 4 van dat Besluit stelt het verrichten van een nulsituatie onderzoek naar de kwaliteit van de bodem binnen de inrichting verplicht.

Om deze reden is door de heer Warmerdam aan het CBB opdracht verleend voor het uitvoeren van bodemonderzoek op het betreffende terrein.

2.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel via monsternamen en analyse de kwaliteit van de bodem op het moment van onderzoek vast te leggen. Op deze wijze wordt een referentieniveau vastgelegd (nulsituatie) waaraan de resultaten van toekomstige onderzoeken getoetst kunnen worden.

Hieronder volgt een overzicht van een aantal doelstellingen t.b.v. waarvan bodemonderzoek kan worden verricht. Indien het onderzoek zoals omschreven in dit voorstel voldoet voor een van deze doelstellingen wordt dit met ja aangegeven.

Doelstelling:

Aanvraag milieuvergunning	ja
Voorschrift milieuvergunning	ja
Provinciale verplichting (AVR tuinbouwbedrijven met bedekte teelt)	ja
Vervolg IBS-tracject	nee
Bouwvergunning	nee
AMvB BOOT	nee
Werkprogramma Tankstations	nee
Afstemming SUBAT	nee
Risicobeheer	nee
Koop/verkoop	nee
Huur/verhuur	nee
AMvB glastuinbouw	ja

3. LOKATIEGEGEVENS

3.1 Beschrijving terrein

De lokatie is gelegen aan de Zuideinde 112 te Roelofarendsveen en is kadastraal bekend als gemeente Alkemade, sectie K, nummer 461. De lokatie heeft een kadastrale oppervlakte van circa 1,1 ha.

De lokatie is het eigendom van de heer G. Warmerdam, gevestigd aan de Zuideinde 112 te Roelofarendsveen.

De ligging van de lokatie is weergegeven op de in de bijlagen opgenomen topografische kaart (schaal 1:25.000).

De situatie op de lokatie is weergegeven in tekening 509644-1.

Bij de terreinverkenning uitgevoerd in augustus 1998 werden geen bijzonderheden, buiten hetgeen bekend uit de tekening, waargenomen.

De inrichting van de lokatie bestaat uit kassen, een bedrijfsruimte en een woonhuis. De bestemming van de lokatie is thans glastuinbouw.

Terreinverharding /-ontsluiting

Op de lokatie is circa 250 m² bedekt met een ongeveer 10 cm dikke laag tegels. Onder deze bedekking bevindt zich zand. De lokatie is in het verleden niet opgespoten en er is ook geen grondverzet gepleegd. De lokatie is in het verleden niet opgehoogd.

Op de lokatie is een sloot aanwezig. In het verleden zijn er sloten gedempt met onbekend materiaal.

Omgeving

De lokatie is thans gelegen in een omgeving met bestemming agrarisch.

Zover bekend heeft in de nabije omgeving van deze lokatie geen bodemonderzoek plaatsgevonden.

De lokatie ligt niet in of nabij een beschermd gebied.

Kabels/leidingen/riolering

De informatie over op de lokatie aanwezige kabels, leidingen en/of riolering is verkregen middels een KLIC-melding. De betreffende tekeningen van de nutsbedrijven zijn in het bezit van het CBB.

3.2 Historische gegevens

Hieronder volgt een overzicht van het gebruik van het terrein in het verleden:

Van 1900	tot 1980	Agrarisch
Van 1980	tot 1998	Glastuinbouw

De lokatie is in 1900 voor het eerst bebouwd. Hierna hebben in 1980 en 1985 verschillende bouwwerkzaamheden op de lokatie plaatsgevonden ten behoeve van de uitbreiding van de kassen.

Bodemonderzoek en -verontreiniging

Op de lokatie heeft nimmer bodemonderzoek plaatsgevonden.

Op de lokatie hebben zich historisch gezien geen calamiteiten voorgedaan en zijn geen verontreinigende bouwmaterialen gebruikt.

Bedrijfsmatige activiteiten

Huidige bedrijfsmatige activiteiten: Glastuinbouw

Het op het terrein gevestigde bedrijf is werkzaam in de glastuinbouwbedrijf-sector. Tot de werkzaamheden behoort oa. het kweken van bouvardia. De SBI-code van de hoofdactiviteit is 0123.

Het bedrijf valt onder de werkingssfeer van de AMvB Tuinbouw met bedekte teelt.

Op het terrein bevindt zich in de bedrijfsruimte de opslag en aanmaak van meststoffen en bestrijdingsmiddelen. Beide zijn gelegen op een betegelde ondergrond. Genoemde activiteiten vinden plaats binnen een straal van 5 meter en worden derhalve als 1 lokatie onderzocht.

Er vindt op de lokatie geen opslag in onder- en/of bovengrondse tanks plaats. Er bevindt op de lokatie eveneens geen afval/reststoffen-opslag. Op de lokatie zijn geen onderhoudswerkplaatsen aanwezig.

Op het terrein zijn geen olietanks aanwezig (geweest).

Bronvermelding

Voor het verkrijgen van de benodigde informatie voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Rapportnr : 5096441

Paraaf :

Bron	Raadplegen
Regionale kaarten, schaal 1 : 25.000	*
Topografische kaarten, schaal 1 : 200 - 2.500	*
Kaarten van nutsbedrijven	*
Bodemkaarten Staringcentrum, schaal 1 : 25.000	*
Hinderwetarchieven gemeente	*
Bouwvergunningarchieven gemeente	
Luchtfoto's	
Branche-informatie	*
Informatie opdrachtgever	*
Terreinverkenning	*

Met nadruk wordt gesteld dat bovengenoemde bronnen niet altijd volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is CBB echter wel afhankelijk van deze bronnen. Hoewel het historisch onderzoek naar beste eer en geweten door CBB is uitgevoerd, kan CBB niet instaan voor de juistheid c.q. volledigheid van de historische gegevens.

Rapportnr : 5095441

Paraaf :

3.3 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische formatie rond de lokatie in Roelofarendsveen is volgens de grondwaterkaart van Nederland als volgt te schematiseren:

- Het maaiveld bevindt zich op circa 4 m - NAP.
- De eerste 10 meter bestaat uit slecht doorlatende dekzandafzettingen van de Westlandformatie. In deze laag komen lagen klei en basisveen voor.
- Het eerste watervoerende pakket bestaat uit fluviatiele afzettingen van de Formaties van Sterksel en Urk, alsmede fluvioglaciale sedimenten van de Formaties van Drenthe. Tevens behoren mariene afzettingen van de Eemformatie en eolische afzettingen van de formatie van Twente tot dit pakket. De totale dikte van het pakket bedraagt circa 30 meter.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 0,5 m - maaiveld en stroomt globaal in oostelijke richting.

4. DEFINITIE BODEMONDERZOEK

4.1 Algemeen

Voor de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de voorschriften uit het protocol Nulsituatie-/BSB-onderzoek en de Handreiking Bodemonderzoek Glastuinbouw als uitgangspunt genomen.

Ten behoeve van de opzet van het onderzoek heeft overleg met de gemeente Alkemade plaatsgevonden.

De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn voor zover mogelijk conform de geldende NEN- en NPR-richtlijnen uitgevoerd. Eventuele afwijkingen zijn gemotiveerd.

Tevens zijn de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (V.P.R. 1988) van het ministerie van VROM, voor het verrichten van onderzoek naar bodemverontreiniging, in acht genomen.

4.2 Strategie

De volgende deellokatie is in het kader van de AMvB als verdacht aangemerkt:

- Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen en meststoffen

De volgende hypothese omtrent het voorkomen van de verontreiniging is gesteld:

Heterogeen verontreinigd, bekende ligging van de bron

Bij de verdachte lokaties met bekende ligging van de bron is op grond van de hypothese ten aanzien van de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging een onderzoeksstrategie opgesteld, waarbij het onderzoek zich expliciet richt op de vermoedelijk aanwezige verontreinigende stoffen en de plaats waar deze zijn verwacht.

Op basis van bovenstaande gegevens en de bij het CBB aanwezige tekening(-en) is een bemonsterings- en analyseplan opgesteld en uitgewerkt (zie Hoofdstuk 5).

Rapportnr : 509644

Paraaf :

5. UITVOERING BODEMONDERZOEK

5.1 Veldwerkzaamheden

Het onderzoekplan is opgesteld door: Mevr. Drs. J. Meekes.

De veldwerkzaamheden zijn in september 1998 uitgevoerd. In totaal zijn 3 boringen verricht. De lokaties en nummering van de boringen zijn in tekening 509644-1 weergegeven.

Per deellokatie zijn de volgende boringen verricht:

Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen en meststoffen

Rondom dit punt zijn 3 boringen tot 0,5 m minus maaiveld verricht. Van deze boringen is 1 boring doorgezet tot 1,5 m onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt als peilbuis.

De boringen zijn als volgt verdeeld:

Peilbuis: boring 1
tot 0,5 m-mv boringen 2 en 3

De boringen t.b.v. het onderzoek van de verdachte deellocaties zijn zodanig geplaatst dat de kans op het aantreffen van een verontreiniging maximaal is. De peilbuis is geplaatst in het verwachte hart van de verontreiniging.

Er zijn monsters genomen per bodemlaag van 0,5 m, waarbij gewaakt is voor menging van verschillende grondsoorten. Bij zintuiglijke waarnemingen, die mogelijk duiden op bodemverontreiniging, zijn separate monsters genomen van de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor of met een GeoDrill mechanische grondboormachine. Bij de uitvoering van de boorwerkzaamheden is geen werkwater gebruikt.

De zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal tijdens de veldwerkzaamheden zijn als volgt samen te vatten:

afwijkende samenstelling bodemmateriaal:

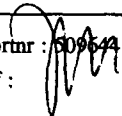
Geen afwijkingen waargenomen

afwijkende kleuren bodemmateriaal:

Geen afwijkingen waargenomen

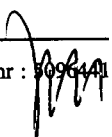
afwijkende geuren bodemmateriaal:

Geen afwijkingen waargenomen

Rapportnr : 509644-1
Paraaf : 

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor monsternamen, een hoeveelheid water uit de peilbuis afgepompt gelijk aan circa drie maal de natte boorgat inhoud.

Tijdens de monsternamen is van het grondwater de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald. De gemeten waarden zijn in bijlage 2 weergegeven.

Rapportnr : 8096441
Paraaf : 

5.2 Chemische analyses

Ten behoeve van de chemische analyse is het volgende bodemmonster geselecteerd:

Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen en meststoffen

Mengmonster 1 : uit boringen 1 t/m 3

van 0,0 - 0,5 m-mv

Grondwatermonster 1 : uit de peilbuis bij boring 1

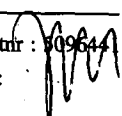
Het grond(meng)monster en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de analysepakketten zoals weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 1: Analyse grond(meng)monster 1

	grond-(meng)-monster(s)
Drogestof gehalte	*
Lutumgehalte	*
Humusgehalte	*
Zware metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik lood, nikkel, zink	*
Extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)	*

Tabel 2: Analyse grondwatermonster 1

	grond-water-monster(s)
Zuurgraad (pH)	*
Elektrisch geleidingsvermogen (EC)	*
Zware metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik lood, nikkel, zink	*
Extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)	*

Rapportnr : 809644
Paraaf : 

In bijlage 4 zijn de rapportagegrenzen en analysemethoden aangegeven.

Rapportnr : 5096441

Paraaf :

Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland Tel. 0570 - 62 05 00 - Fax 0570 - 62 07 07

6. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

6.1 Resultaten

De onderzoeksresultaten zijn verwerkt met behulp van het informatiesysteem voor verwerking van gegevens van grond- en grondwateronderzoek **HPP-II** (versie 1994).

De resultaten van het onderzoek zijn beoordeeld aan de hand van de **streef- en interventiewaarden** voor microverontreinigingen in de bodem uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van het ministerie van VROM. Genoemde streef- en interventiewaarden vervangen de A-, B- en C-waarden uit de Leidraad Bodembescherming. Eén en ander wordt nader toegelicht in bijlage 5. De Interventiewaarden zijn per AMvB vastgelegd in de saneringsregeling van de Wet bodembescherming.

Bij de beoordeling van de analyse-resultaten aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de **circulaire Interventiewaarden Bodemsanering** spelen de lokale verontreinigingssituatie en het toekomstig gebruik van de bodem een belangrijke rol. Bovendien zijn de interventiewaarden gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

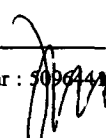
Onder de lokale verontreinigingssituatie worden die factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.

Een lokatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in concentraties hoger dan de streefwaarden. De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte van het grondmonster. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de streefwaarde.

Indien een overschrijding van de toetsingswaarde op een groepsparameter betrekking heeft (fenolindex) dient met specifieke analysemethoden te worden nagegaan hoe het met de individuele parameters is gesteld.

Wanneer in geen van de geanalyseerde monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde, wordt de bodem op de lokatie als niet verontreinigd beschouwd.

Overschrijding van een streefwaarde betekent dus dat er sprake is van bodemverontreiniging. De consequenties van het aantreffen van bodemverontreiniging zijn afhankelijk van diverse factoren, die in de conclusie van dit rapport meegewogen worden.

Rapportnr : 509644
Paraaf : 



6.2 Toetsing

In bijlage 3 zijn de resultaten van de toetsing van de in de onderzochte monsters aangetroffen gehalten verontreinigende stoffen aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering in tabelvorm weergegeven.

In deze zogenaamde overschrijdingstabellen zijn de monsters met behulp van analysenummers geïdentificeerd. De gebruikte analysenummers staan voor de volgende monsters:

Grondmonster

analysenr.	monsternr.	boringen	diepte
3933	1	1 t/m 3	0,0 - 0,5 m-mv

Grondwatermonster

analysenr.	monsternr.	boring	diepte filter
2501	1	1	1,0 - 2,0 m-mv

In § 6.3. worden de resultaten van de toetsing kort onder woorden gebracht.

6.3 Toelichting op de toetsing

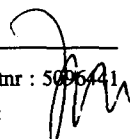
Grond(meng)monster

Monster 1: De gehalten cadmium, koper, kwik en lood zijn licht verhoogd. Het gehalte zink is matig verhoogd. De groepsparameter EOX overschrijdt de detectiegrens. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

Grondwatermonster

Peilbuis 1: De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

Rapportnr : 500644

Paraaf : 

6.4 Interpretatie

Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen en meststoffen

Uit de analyse-resultaten blijkt dat de bovengrond op de lokatie licht is verontreinigd met cadmium, koper, kwik en lood en matig is verontreinigd met zink. De groepsparameter EOX overschrijdt de detectiegrens.

In het grondwater op de lokatie zijn geen verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aangetroffen.

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

7. CONCLUSIE

7.1 Toetsing hypothese

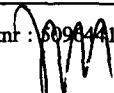
Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen en meststoffen

De gehalten aan één of meer onderzochte stoffen overschrijdt de streefwaarde. Om deze reden wordt de hypothese verdachte deellocatie geaccepteerd.

7.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehalten aan een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

Het gehalte zink in de bovengrond overschrijdt de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

Rapportnr : 6096441
Paraaf : 

8. LITERATUUR

Dienst grondwaterverkenning TNO, Grondwaterkaart van Nederland (Delft, 1987).

Nederlands Normalisatie Instituut, Nederlandse Voornorm Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek NVN-5740 (Delft, 1991).

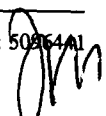
Ministerie van VROM, Circulaire Interventiewaarden bodemsanering ('s-Gravenhage, 1994).

Ministerie van VROM, Concept-Circulaire inwerkingtreding saneringsregeling Wet Bodembescherming. ('s-Gravenhage, 1994).

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Blootstelling van de mens aan bodemverontreiniging (Bilthoven, april 1991, juni 1994).

Milieubureau Westland, Handreiking Bodemonderzoek Glastuinbouw (Naaldwijk, mei 1997).

SDU Uitgeverij, Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB met protocol voor gecombineerd bodemonderzoek ('s Gravenhage, oktober 1993).

Rapportnr : 50954A1
Paraaf : 

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis

	blinde buis
	casing
	grondwaterstand
	bentoniet afdichting
	filter

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	grondwaterstand tijdens boren
	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

geur

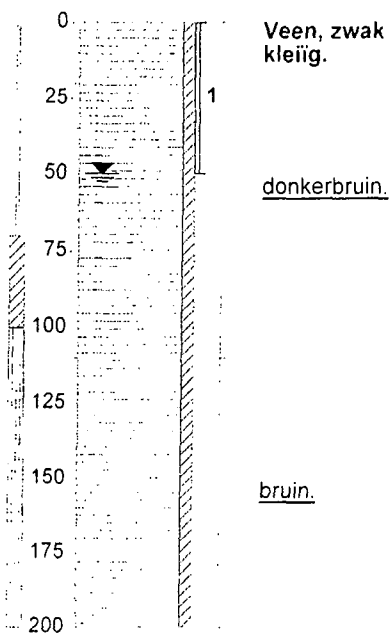
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

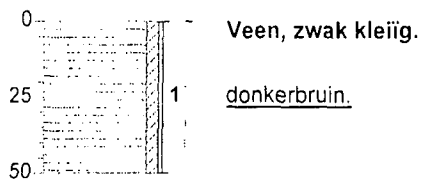
Boring: 1

Diepte: 200 cm. GWS 50 cm.



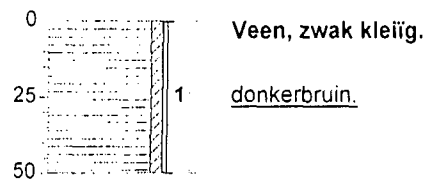
Boring: 2

Diepte: 50 cm.



Boring: 3

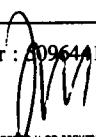
Diepte: 50 cm.



'getekend volgens NEN 5104'

**BIJLAGE 2: ANALYSERESULTATEN GROND EN/OF
GRONDWATERMONSTERS**

Rapportnr : 0096441

Paraaf : 

relatienummer : 509644
invoer/verzendsdatum : 10-09-98/18-09-98
onderzoekpakket : G12 Milieu-onderzoek
analysenummer : 3933
monsteraanduiding : BOVENGROND
monstername diepte : 0,00-0,50
ligging perceel : Opdracht 1, GM 1
monsternemer : CBB
ons kenmerk : AV

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij, indien van toepassing, het advies aan.

G. WARMERDAM
De heer G. Warmerdam
ZUIDEINDE 112
2371 BZ ROELOFARENDVSVEEN

	Droge stof %	Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) mg/kg(ds)	Identificatie			PAK(10 van VROM) (mg/kg ds)												Extraheerbare Organochloor Ver- bindingen (mg/kg ds)
				Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		Benzine	Dieselolie	Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antra- ceen	Chryseen	Benzo(k)fluor- antheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(ghi) peryleen	PAK-totaal PAK	EOX	
M	62	4	16	13	1.8	25	49	0.4	100	13	270	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3		
L	ALC	ALC	ALC	ALC	ALC	ALC	ALC	ALC	ALC	ALC	ALC	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ALC		
S				23	0.8	58	27	0.2	70	14	86															0.10		
T				33	6	140	85	4	250	49	260																	
I				44	12	220	140	8	440	84	440																	

M = in monster aangetroffen gehalte; L = uitvoerend laboratorium; S = streefwaarde
T = tussenwaarde; I = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

ALC = Alcontrol
CBB = CBB Deventer

relatienummer : 509644
invoer/verzendsdatum : 16-09-98/18-09-98
onderzoekpakket : W12 Milieuonderzoek
analysenummer : 2501
monsteraanduiding : GRONDWATER
monstername diepte :
ligging perceel : Opdracht 1, WM 1
monsternemer : CBB
ons kenmerk : AV

G. WARMERDAM
De heer G. Warmerdam
ZUIDEINDE 112
2371 BZ ROELOFARENDVSVEEN

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij, indien van toepassing, het advies aan.

	pH	EC (mS/cm)	Zware metalen (µg/l)							Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)							Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)							Extraherbare Organohalogenen verbindingen (µg/l) EOX	Fenolindex (µg/l)	Minerale olie (µg/l)
			Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Orthoxyleen	Meta- en paraxylenen	Totaal aromaten BTX	Naftaleen	Trichloor- ethaan	Tetrachloor- ethaan	Trichloor- methaan	Tetrachloor- ethaan	1,1,1 Trichloor- ethaan	1,1,2 Trichloor- ethaan	1,2 Dichloor- ethaan	1,2 Dichloor- ethaan	Allfatistische Chloor kwt (Totaal)
M	7.0	1.8	< 10 ALC	< 0.4 ALC	< 2 ALC	< 15 ALC	< 0.05 ALC	< 15 ALC	< 5 ALC	< 15 ALC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L			10	0.4	2	15	0.05	15	5	15																
S			35	3.2	15	45	0.18	45	45	435																
I			60	6	30	75	0.30	75	75	800																

M = in monster aangetroffen gehalte; L = uitvoerend laboratorium; S = streefwaarde
T = tussenwaarde; I = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

ALC = Alcontrol
CBB = CBB Deventer

Bijlage 3 : Overschrijdingstabel grond:

Analysenummer	Droge stof %	Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) mg/kg(ds)	Identificatie			PAK(10 van VROM) (mg/kg ds)										Extraheerbare Organochloor Ver- bindingen (mg/kg ds)	EOX	
				Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		Benzine	Dieselolie	Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antra- ceen	Chryseen	Benzo(k)fluor- antheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(ghi) peryleen	PAK-totaal PAK		
3933	n	n	n	-	A	-	A	A	A	-	B																	+

Overschrijdingstabel grondwater:

Minerale olie (µg/l)			
Fenolindex (µg/l)			
Extraheerbare Organohalogenen verbindingen (µg/l)		EOX	
Alifatische Chloor kwt (Totaal)			
1,2 Dichloor- ethaan			
1,1 Dichloor- ethaan			
1,1,2 Trichloor- ethaan			
1,1,1 Trichloor- ethaan			
Tetrachloor- methaan			
Trichloor- methaan			
Tetrachloor- ethen			
Trichloor- ethen			
Naftaleen			
Totaal aromaten BTX			
Meta- en paraxylenen			
Orthoxyleen			
Ethylbenzeen			
Toluene			
Benzeen			
Zink Zn		.	
Nikkel Ni		.	
Lood Pb		.	
Kwik Hg		.	
Koper Cu		.	
Chroom Cr		.	
Cadmium Cd		.	
Arseen As		.	
EC (mS/cm)		n	
pH		n	
Analysenummer		2501	

- : Het gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de streefwaarde niet.
- A : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen de streefwaarde en het criterium voor nader onderzoek gemeten.
- B : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde gemeten.
- C : Het gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de interventiewaarde.
- n : Voor deze parameters zijn de richtwaarden niet van toepassing.
- : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster niet bepaald.
- + : Het gehalte van deze groepsparameter overschrijdt de streefwaarde (voor deze parameter zijn geen interventiewaarden opgesteld).

Bijlage 4: Rapportagegrenzen en analysemethoden

Grond (G12):

Organohalogene Ver- bindingen (mg/kg ds)	Extraheerbare	PAK verbindingen (mg/kg ds)																			Identificatie			Zware metalen (mg/kg ds)							
		PAK totaal	Benzo(ghi) peryleen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(a)pyreen	Benzo(k)fluor- antheen	Chryseen	Benzo(a)antra- ceen	Fluorantheen	Antraceen	Fenantreen	Naftaleen	S = Smeerolie	D = Dieselolie	B = Benzine	Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Zink Zn	Nikkel Ni	Lood Pb	Kwik Hg	Koper Cu	Chroom Cr	Cadmium Cd	Arseen As	Organische stof %	Lutum %	Droge stof %				
0.10	GC/MS	0.10	GC/MS	0.02	GC/MS	0.02	GC/MS	0.02	GC/MS	0.02	GC/MS	0.02	GC/MS	0.02	GC/MS	0.02	GC/MS	0.02	GC/MS	0.02	GC/MS	0.02	GC/MS	0.02	ICP AES	Grav.	1	3	D		
VPR C85-16 ontw. NEN 5735*	GC/MS	VPR C85-11*	GC/MS	VPR C85-11*	GC/MS	VPR C85-11*	GC/MS	VPR C85-11*	GC/MS	VPR C85-11*	GC/MS	VPR C85-11*	GC/MS	VPR C85-11*	GC/MS	VPR C85-11*	GC/MS	VPR C85-11*	GC/MS	VPR C85-11*	GC/MS	VPR C85-11*	GC/MS	VPR C85-11*	ICP AES				I	A	
VPR C85-19 ontw. NEN 5733*	GC/FID																							ICP AES	Grav.						
ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	Grav.					
ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS	ontw. NEN 5764*	FI- AAS						
ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES						
ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES						
ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES	ontw. NPR 6425*	ICP AES						
ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.	ontw. NEN 5754*	Grav.						
NEN 5747*		NEN 5747*		NEN 5747*		NEN 5747*		NEN 5747*		NEN 5747*		NEN 5747*		NEN 5747*		NEN 5747*		NEN 5747*		NEN 5747*		NEN 5747*		NEN 5747*							

Verklaring:

D = Rapportagegrens (bepaald in schone matrices)
I = Instrumenteel
A = Analysemethode

Grav. = Gravimetrisch
ICP AES = Inductief gekoppeld plasma, atomaire emissie spectrometrie
FI-AAS = Flow injectie atomaire absorptiespectrometrie
GC/FID = Gaschromatografie met FID-detectie
GC/MS = Gaschromatografie met MS-detectie
* = afgeleid van

Bijlage 4: Rapportagegrenzen en analysemethoden

Grondwater (W12):

Minerale olie (µg/l)		50	VPR C85-19 ontw.NEN 5733*
Fenolindex (µg/l)		1	NEN 6670*
Extraheerbare Organochloorver- bindingen (µg/l)		1	VPR C85-16 NEN 6402*
Alifatische Chloor kwt (Totaal)		3.8	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
1,2 Dichloor- ethaan		1.0	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
1,1 Dichloor- ethaan		0.2	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
1,1,2 Trichloor- ethaan		1.0	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
1,1,1 Trichloor- ethaan		0.5	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
Tetrachloor- methaan		0.2	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
Trichloor- methaan		0.5	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
Tetrachloor- ethen		0.2	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
Trichloor- ethen		0.2	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
Naftaleen		0.5	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Totaal aromaten		1.3	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Meta- en paraxylenen		0.2	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Orthoxyleen		0.2	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Ethylbenzeen		0.2	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Tolueen		0.2	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Benzeen		0.5	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Zink Zn		15	ontw.NEN 6426*
Nikkel Ni		5	ontw.NEN 6426*
Lood Pb		15	ontw.NEN 6426*
Kwik Hg		0.05	NEN 6445*
Koper Cu		15	ontw.NEN 6426*
Chroom Cr		2	ontw.NEN 6426*
Cadmium Cd		0.4	ontw.NEN 6426*
Arsen As		10	ontw.NEN 6426*
Geleidbaarheid EC		n.v.t.	NEN 6412
Zuurgraad pH		n.v.t.	NEN 6411
D	I	A	

Verklaring:

D = Rapportagegrens (bepaald in schone matrices)
I = Instrumenteel
A = Analysemethode

Pot. = Potentiometrisch
Kond. = Konduktometrisch
ICP AES = Inductief gekoppeld plasma, atomaire emissie spectrometrie
FI-AAS = Flow injectie atomaire absorptiespectrometrie
P&T GC/MS = On-line purge & trap, gevolgd door GC/MS
GC/MS = Gaschromatografie met MS-detektie
* = afgeleid van

BIJLAGE 5: VERKLARING VAN GEBRUIKTE TERMEN

De toetsingswaarden voor de gehalten van de chemische componenten worden binnen de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering als volgt gedefinieerd:

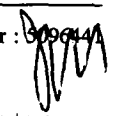
Streefwaarde: De streefwaarden vervangen de referentiewaarden A- waarden uit de Leidraad Bodembescherming. De streefwaarden zijn gebaseerd op onderzoek naar humane en ecotoxologische risico's van bodemverontreinigende stoffen. De streefwaarde komt zodoende overeen met dat gehalte in de bodem waarbij de risico's voor mens en ecosysteem verwaarloosbaar zijn. De streefwaarden geven derhalve het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden zijn gedifferentieerd naar grondsoort, d.w.z. dat voor de berekening van de streefwaarden gecorrigeerd wordt voor het gehalte organische stof en lutum. Voor een aantal stoffen wordt de detectiegrens van de betreffende apparatuur als streefwaarde gebruikt (zie bijlage 3).

Criterium voor nader onderzoek: De B-waarde uit de Leidraad Bodembescherming is komen te vervallen. De B-waarde wordt vervangen door het criterium voor nader onderzoek (streefwaarde + interventiewaarde)/2. Wanneer dit criterium in het oriënterend of verkennend onderzoek wordt overschreden is in principe een nader onderzoek nodig.

Interventiewaarde: De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging. De ruimtelijke schaal is ook nog van belang voor het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De eigen termen met betrekking tot het beoordelen van de gehalten van de chemische componenten zijn als volgt gedefinieerd:

licht verhoogd gehalte: gehalte ligt tussen de streefwaarde en het criterium voor nader onderzoek.
matig verhoogd gehalte: gehalte ligt tussen het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde.
sterk verhoogd gehalte: gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

Rapportnr : 909044
Paraaf : 

Bijlage 7: Vragenlijst

VOORONDERZOEK T.B.V. MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
Wij verzoeken U onderstaande vragenlijst zo compleet mogelijk in te vullen.

ALGEMEEN

Relatienummer : 509644
Naam opdrachtgever : G. WARMERDAM
Adres : ZUIDEINDE 112
Postcode, woonplaats : 2371 BZ ROELOFARENDVSVEEN

Opdracht : 1
Onze ref : JM
Kontaktpersoon : De heer G. Warmerdam
Telefoon : 071-3312726
Telefax :

ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOKATIE (huidig)

Adres : Zuideinde 112
Postcode en plaats : 2371 BZ Roelofarendsveen
Gemeente : Alkemade
Eigenaar sinds :
Gebruiker :
Postcode en plaats :
Kadastrale gemeente : Alkemade
Kadastraal oppervlakte : 11000
Bestemming omgeving : Agrarisch
Wat voor bebouwing staat er op het perceel (soort bebouwing en oppervlakte van de bebouwing vermelden) : Kasse, bedrijfsruimte en woning

Eigenaar : G. Warmerdam
Adres : Zuideinde 112
Postcode en woonplaats : 2371 BZ Roelofarendsveen
Kontaktpersoon : De heer G. Warmerdam
Gebruiker sinds :
Adres :
Sectie : K nr(s) 461
Bestemming : Agrarisch

ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOKATIE (verleden)

Uniek :
Lokatienummer :
Lokatiennaam :
Adres :
Postcode en plaats :
Gemeente :
Telefoonnummer :
Faxnummer :
Kontaktpersoon ter plaatse :
Kadastrale gemeente :
Coördinaten : X: Y:
Kadastraal oppervlakte :
Bestemming :
Gebruik :

Dossier :
Lokatiecode :
Eigenaar :
Adres :
Postcode en woonplaats :
Eigenaar sinds :
Gebruiker :
Gebruiker sinds :
Sectie : nr(s)
Omschrijving bestemming :

TERREINVERHARDING- ONTSLUITING:

Is er terreinverharding aanwezig
- welk oppervlak: 250 m2
- hoe dik is deze laag: 10 cm
Is het terrein opgespoten
Is er ooit grondverzet uitgevoerd

: Zo ja, - welk materiaal: Tegels
- wat voor materiaal onder verharding: Zand

Is er grond of ander materiaal voor ophoging gebruikt

: Zo ja, - wanneer:
: Zo ja, - wat voor:
- wanneer:
: Zo ja, - welk materiaal:
- wanneer:
: Zo ja, - wat voor open water: Sloot
- welk oppervlak:
: Zo ja, - waarmee:
- wanneer:

Is er open water aanwezig

Zijn er in het verleden sloten of vijvers gedompt.

Bevinden zich obstakels in de bodem zoals puin, oude funderingen, oude rioleringen e.d.? Waar (s.v.p. op tekening aangeven)

: Agrarisch
: Zo ja, - soort bedrijf:
- afstand tot lokatie aangeven

OMGEVING:

Wat is het gebruik van de omgeving
Zijn er bedrijven in de omgeving gevestigd (gewoest)

Zijn er gegevens bekend over bodemonderzoek op nabij gelegen terreinen (ligging onderzocht terrein + resultaten onderzoek vermelden)

:
:
: Zo ja, - welke:

Zijn er andere gegevens bekend omtrent bodemverontreiniging in de omgeving
Ligt de lokatie in (of dichtbij) een beschermd gebied, zoals stiltegebied, bodembeschermingsgebied e.d.

: Zo ja, - soort gebied:
- afstand tot gebied:

KABELS, LEIDINGEN, RIOLERING:

Bevinden zich kabels, leidingen of riolering in de bodem

: Zo ja, - wat voor soort:
- s.v.p. ligging aangeven op situatieschets
: Zo ja, - wat voor soort:
- s.v.p. ligging aangeven op situatieschets

Bevinden zich drainage of recirculatieleidingen in de bodem

Is het perceel aangesloten op de riolering
Zo niet hoe is de afvoer van afvalwater dan geregeld
Is de capaciteit van de riolering voldoende
Bevinden zich hoogspanningskabels of -masten op de lokatie

:
:
:

HISTORIE:

Kunt U hieronder in het kort het gebruik van het terrein in het verleden omschrijven:

- van 1900 tot 1998 Agrarisch.
- van tot
Wanneer is de lokatie voor het eerst bebouwd
Hebben hierna nog bouwwerkzaamheden plaatsgevonden

- van tot
- van tot
: 1900
: Zo ja, - wanneer: 1980 en 1985
- wat voor werkzaamheden: Aanbouw kas

Hebben zich in het verleden calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem op de lokatie verontreinigd kan zijn

: Zo ja, - wanneer:
- wat voor calamiteit:

Wie zijn de vorige gebruikers van het terrein geweest:

- van 1900 tot
- van tot

- van tot
- van tot

BODEMONDERZOEK EN -VERONTREINIGING:

Is er eerder bodemonderzoek op de lokatie verricht
- datum uitvoering
Is er aanleiding een verontreiniging van grond en/of grondwater te verwachten
Hebben zich in het verleden calamiteiten als brand, lekkage, tanks, instortingen e.d. voorgedaan
Zijn er mogelijk verontreinigde bouwmaterialen gebruikt
Is er asbest op de lokatie aanwezig
Zijn er gegevens bekend omtrent bodemsaneringsactiviteiten die betrekking hebben op de lokatie
Bevinden zich op het terrein olietanks, of zijn deze er in het verleden geweest

: Zo ja, - aanleiding onderzoek:
- resultaten onderzoek
: Zo ja, waarom:
: Zo ja, wat voor calamiteit:
: Zo ja, welke:
: Zo ja, waar:
: Zo ja, graag specificeren:
: Zo ja, aangeven op situatietekening

BEDRIJFSMATIGE AKTIVITEITEN:

Vinden er op de lokatie bedrijfsmatige activiteiten plaats
Hebben er in het verleden bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden
Indien U beide bovenstaande vragen met nee hebt beantwoord, kunt U verder gaan met het hoofdstuk "Bodem en Bodembouw".

: Zo ja, specificeren: Glastuinbouw
: Zo ja, welke:

ALGEMEEN:

Wat is de aard van het bedrijf
Korte omschrijving van werkzaamheden
Wat is de SBI-code van de hoofdactiviteit
Wat is de vestigingsdatum van Uw bedrijf op deze lokatie
Wat was het gebruik van de lokatie daarvoor
Wat is de afstand tot de dichtstbijzijnde niet bedrijfswoning
Bevindt zich gevoelige bebouwing in de directe omgeving (scholen, ziekenhuizen, bejaardentehuizen e.d.)
Is het bedrijf in het bezit van een NEN/ISO-certificaat uit de 9000-serie

: Glastuinbouwbedrijf
: Kweken van bouvardia
: 0123
:
: (in m.)
: Zo ja, welke:
: Zo ja, wat is het cliëntnummer:

VERGUNNINGEN:

Welke vergunningen/verordeningen/AMvB's zijn voor Uw bedrijf van toepassing
x Milieuvergunning (v.m. Hinderwet) Zo ja, jaar afgifte
x Afvalstoffenvergunning Zo ja, jaar afgifte
x Wet lucht verontreiniging Zo ja, jaar afgifte
x Lozingsvergunning Zo ja, jaar afgifte
x Gemeentelijke Lozingsverordening Zo ja, jaar afgifte
Zijn al Uw bedrijfsactiviteiten door vergunningen of AMvB gedeckt

x Verordening Waterwingebied
x Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT)
x Bedrijfstak-specifieke AMvB. Zo ja, welke
x Zone-plichtig terrein (Wet Geluidshinder)
:

MILIEUKRITISCHE LOKATIES/AKTIVITEITEN:

Welke van de volgende milieukritische lokaties zijn op het terrein aanwezig c.q. welke milieukritische activiteiten vinden er op de lokatie plaats:

x Opslag in ondergrondse tanks,
- inhoud:
- datum laatste inspectierapport:
- indien verwijderd, verwijderd in:
x Opslag in bovengrondse tanks,
- inhoud:
- datum laatste inspectierapport:
- indien verwijderd, verwijderd in:
x Onderhoudswerkplaatsen.

: Zo ja, - welke stof:
- aantal:
: Zo ja, - welke stof:
- aantal:
: Zo ja, - aantal:
- oppervlakte:
: Zo ja, - aantal: 1
- welke stoffen: Meststoffen, bestrijdingsmiddelen
: Zo ja, - aantal:
- welke stoffen:

✓Opslag chemicaliën.

x Opslag afval/restprodukten.

BODEM EN BODEMOPBOUW:

Wat is de grondsoort op de lokatie
Hoe diep bevindt het grondwater zich ongeveer
Ligt de lokatie in de buurt van open water
Zo ja, wat voor soort oppervlaktewater betreft het
Ligt de lokatie in een grondwaterbeschermingsgebied
Zo nee, ligt de lokatie in de buurt van een grondwaterbeschermingsgebied

: Zand
: 100 cm
: Zo ja, op welke afstand:
:
:
: Zo ja, op welke afstand:

AANTAL BORINGEN, MONSTERS EN MENGMONSTERS (niet in te vullen door opdrachtgever) conform N.V.N. 5740

aantal boringen				aantal te nemen monsters			aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervl. lokatie ha.	tot 0.5 m.	waarvan: tot 2 m. uitgevoerd	waarvan: uitgevoerd met peilbuis	grond		grondwater	grond		grondwater
				0-0.5 m.	0.5-2 m.		0-0.5 m.	0.5-2m.	
/ <0.01	0/ 3	0/ 1	0/ 1	0/ 3		0/ 1	0/ 1		0/ 1

Aldus naar waarheid ingevuld:

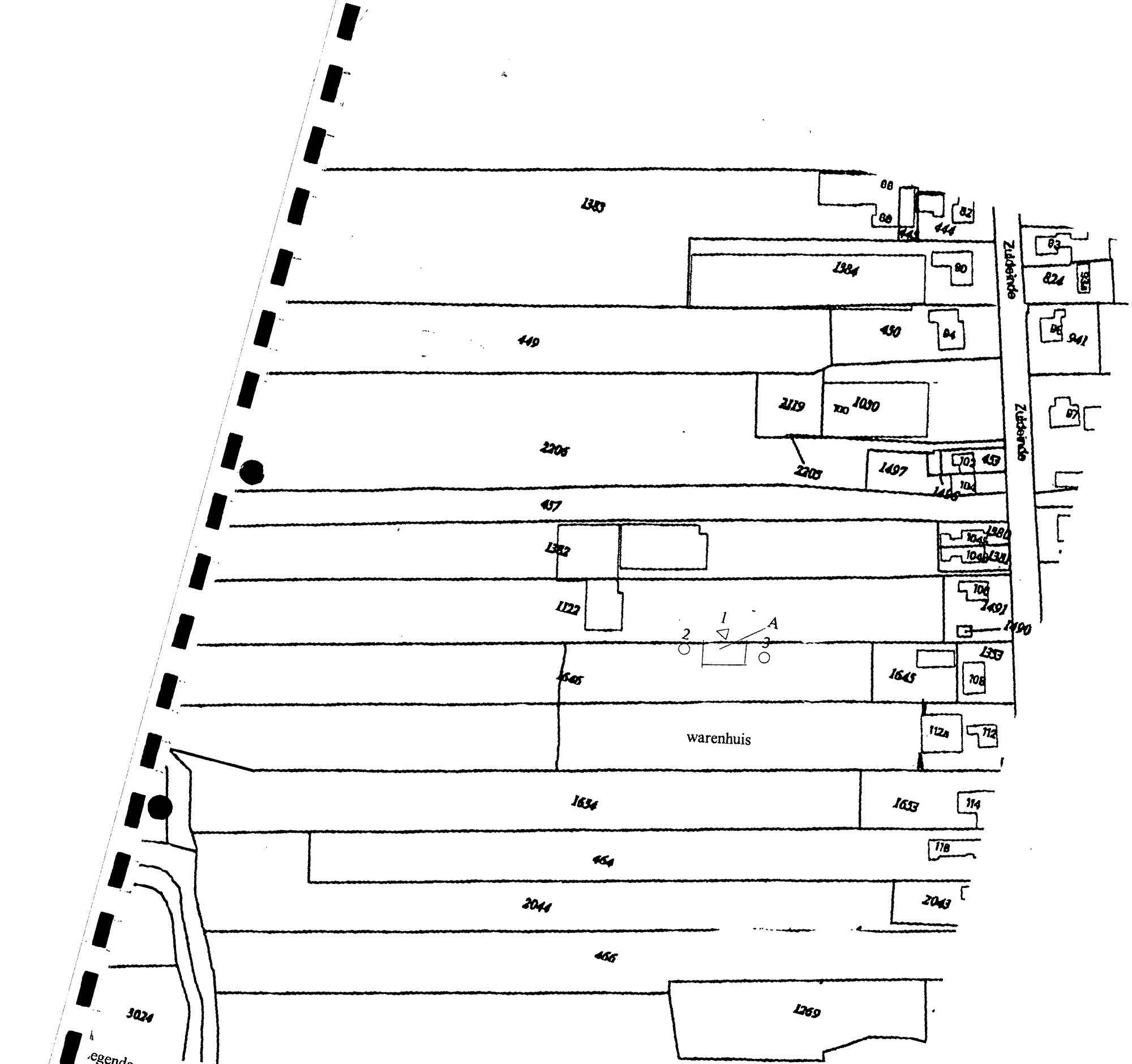
Datum:

Datum:

Handtekening opdrachtgever:

Handtekening opdrachtnemer:





- legenda
- ▬ Lokatie peilbuis
 - Lokatie bovengrondboring
 - ▬ Noordpijl

A=Bestr. midd./meststoffen

WARMERDAM	
verkennend onderzoek	
Lokatie Zuideinde 112	
te Roelofarendsveen	
Tek. 509644-1	
Situatietekening	September 1998
CBB Deventer - Breda BV	Schaal 1:1*
par.	

*Aan deze tekening kunnen geen afmetingen worden ontleend.

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra Comon Services bv, hierna Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.