



Nader bodemonderzoek

Conform NTA 5755

Auteur: Dhr. Mr. Ing. O.L.H. Verhagen

Controle: Dhr. Ing. J.H.M. van Abeelen

Veldwerk: Dhr. B. Brouwer

Opdrachtgever: Kuiper Compagnons
T.a.v. Dhr. Joël Sips
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Nader bodemonderzoek

Locatie: Steekterweg 78d, Alphen a/d Rijn

Projectnummer: 17-218NTA

Datum: 20-6-2017



Samenvatting

Naar aanleiding van de geplande nieuwbouw is ter plaatse van de Steekterweg 78D te Alphen aan den Rijn een nader onderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is om de ernst en omvang van de verontreiniging met minerale olie vast te leggen.

Ter plaatse van boring 3 (B3.3) is een bijmenging met puin aangetroffen. Vanuit de 'worst case' gedachte is het monster van deze laag (70-100 cm-mv) separaat ter analyse ingezet. Op basis hiervan wordt een matig tot sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Deze bodemverontreiniging is vermoedelijk te herleiden naar het bodemvreemd materiaal (puinbijmenging) ter hoogte van de damwand op de onderzoekslocatie. Uiteindelijk kan de volgende onderzoeksvraag worden geformuleerd:

1. Wat is de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond, in zowel horizontale als verticale richting?

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de locatie verhoogde concentraties van lood, minerale olie en PCB's worden aangetroffen. Vermoedelijk is de verontreiniging te wijten aan de zintuiglijke bijmenging van bodemvreemde materialen.

De sterke verontreiniging (>interventiewaarde) is tijdens dit nader onderzoek niet bevestigd. Mogelijk is tijdens de analyse van monster B3.3 sprake geweest van een storend deeltje, waardoor de analyseresultaten hoger zijn uitgevallen of is hier sprake van een plaatselijke verontreinigde spot. Ter plaatse van de andere boringen worden tevens verhogingen van o.a. minerale olie aangetroffen.

Op basis van het uitgevoerde nader onderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de strook grond nabij de wal een verontreiniging met diverse stoffen (lood, PCB's en minerale olie) wordt aangetroffen. De sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring B3 wordt niet bevestigd.

Aanbeveling

Aanbevolen wordt om tijdens de ontgravingswerkzaamheden de matig tot uiterst puinhoudende grond apart te ontgraven en om deze grond als verontreinigde grond af te voeren. Ten behoeve van deze werkzaamheden zal een plan van aanpak moeten worden opgesteld.



Inhoud

1.	Inleiding.....	1
2.	Uitgevoerde bodemonderzoek.....	2
2.1	Toetsing analyseresultaten.....	2
2.2	Interpretatie analyseresultaten	2
2.3	Conclusie verkennend onderzoek.....	3
3.	Conceptueel model	4
3.1	Inleiding.....	4
3.2	Voorgeschiedenis.....	4
3.3	Onderzoeksresultaten	4
3.4	Onderzoeksvraag.....	5
4.	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Onderzoeksstrategie	6
4.2	Veldwerk ten behoeve van de grond	6
5.	Analyseresultaten.....	7
5.1	Toetsing analyseresultaten.....	7
5.2	Interpretatie analyseresultaten.....	7
6.	Conclusie en aanbevelingen.....	8
Bijlage 1.	Ligging onderzoekslocatie.....	9
Bijlage 2.	Situatie uitgevoerd bodemonderzoek.....	10
Bijlage 3.	Veldwerkverslag	11
Bijlage 4.	Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)	12
Bijlage 5.	Analysecertificaten	13
Bijlage 6.	Getoetste analyseresultaten	14
Bijlage 7.	Foto's onderzoekslocatie	15
Bijlage 8.	Certificaten	16

Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Terra milieu BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Terra milieu BV.



1. Inleiding

Naar aanleiding van de geplande nieuwbouw is ter plaatse van de Steekterweg 78D te Alphen aan den Rijn een nader onderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is om de ernst en omvang van de verontreiniging met minerale olie vast te leggen.

Ter plaatse van boring 3 (B3.3) is een bijmenging met puin aangetroffen. Vanuit de 'worst case' gedachte is het monster van deze laag (70-100 cm-mv) separaat ter analyse ingezet. Op basis hiervan wordt een matig tot sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Deze bodemverontreiniging is vermoedelijk te herleiden naar het bodem-vreemd materiaal (puinbijmenging) ter hoogte van de damwand op de onderzoeks-locatie.

In het grondwater worden verhogingen van barium en tetrachlooretheen ten aanzien van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen van de streefwaarde in het grondwater worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

Aanbeveling

De locatie kan niet meer als onverdacht worden beschouwd. De verontreiniging van minerale olie in de puinbijmenging vormt een belemmering voor de eventuele toekomstige nieuwbouwplannen. De resultaten van het bodemonderzoek geven een aanleiding om een nader onderzoek conform NTA5755 uit te laten voeren.

Puin in bodem

Puin in de bodem moet als asbestverdacht worden beschouwd, waardoor wij adviseren om aanvullend een NEN5707 onderzoek uit te voeren ter plaatse van de deellocaties waar puin is aangetroffen.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De verontreinigings-situatie in de grond is verder uitgewerkt in een situatietekening en opgenomen in bijlage 2.



2. Uitgevoerde bodemonderzoek

Op de locatie is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het resultaat van dit bodemonderzoek is verder uitgewerkt in onderhavig hoofdstuk.

2.1 Toetsing analyseresultaten

De parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-/ streefwaarde, tussenwaarde of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel ('tussen haakjes is de aangetroffen concentratie') weergegeven.

Monster-code	Parameter	Overschrijding van ¹		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
MB1	-	-	-	-
MB2	PCB (som 7)	(0,0068)	-	-
MO1	-	-	-	-
B3.3	Minerale olie	-	-	(1400)
	PCB (som 7)	(0,003)	-	-
	PAK's (VROM)	(2)	-	-

¹ De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Monster-code	Parameter	Overschrijding van ¹		
		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B1	Barium	(270)	-	-
	Tetrachlooretheen	(0,94)	-	-

¹ De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de streef-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in deze tabel weergegeven.

2.2 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond verhogingen van PCB's en PAK's ten aanzien van de achtergrondwaarde worden aangetroffen. In het puin wat is aangetroffen in B3.3 wordt een interventiewaarde verhoging ten aanzien van minerale olie aangetroffen.

In het grondwater worden verhogingen van barium en tetrachlooretheen ten aanzien van de streefwaarde aangetroffen.



2.3 Conclusie verkennend onderzoek

Ter plaatse van boring 3 (B3.3) is een bijmenging met puin aangetroffen. Vanuit de 'worst case' gedachte is het monster van deze laag (70-100 cm-mv) separaat ter analyse ingezet. Op basis hiervan wordt een matig tot sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Deze bodemverontreiniging is vermoedelijk te herleiden naar het bodemvreemd materiaal (puinbijmenging) ter hoogte van de damwand op de onderzoekslocatie.

In het grondwater worden verhogingen van barium en tetrachlooretheen ten aanzien van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen van de streefwaarde in het grondwater worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.



3. Conceptueel model

3.1 Inleiding

Het conceptueel model is een verplicht onderdeel om de onderzoeksstrategie conform NTA 5755 vast te stellen. Het conceptueel model bestaat uit een uitgebreide schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreinigings situatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging). Onderdeel van het model zijn het bepalen van het systeem waarin de verontreiniging zich bevindt (geologie), welke processen van invloed zijn op de verspreiding (geochemie, (geo)hydrologie) en welke receptoren van invloed zijn op de verontreiniging (bodemgebruik, bedreigde objecten).

Het conceptueel model is gebaseerd op de (veldwerk)gegevens en de historische gegevens verkregen tijdens de uitvoer van het verkennend bodemonderzoek.

3.2 Voorgeschiedenis

De locatie is in het verleden in gebruik geweest voor bedrijfsdoeleinden. Van de locatie is geen informatie bekend of er in het verleden bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Op basis van het interview met de eigenaar van het pand blijkt achteraan op het perceel een bovengrondse tank aanwezig te zijn. Deze onderzoekslocatie is separaat als verdachte locatie onderzocht, hier zijn verder geen verhogingen aangetroffen.

3.3 Onderzoekresultaten

Op basis van de beschikbare gegevens wordt geconcludeerd dat ter plaatse van het monster waar een sterke bijmenging aan puin minerale olie in een sterk verhoogde concentratie wordt aangetroffen. De verhoogde concentratie aan minerale olie is verder niet waargenomen tijdens de veldwerkzaamheden, waardoor deze vermoedelijk is te wijten aan de sterke bijmenging van puin in de grond.

De verontreiniging betreft vermoedelijk een immobiele verontreiniging waardoor er weinig tot geen verspreidingsrisico's zijn. De verontreiniging is gelegen onder infrastructuur, waardoor de risico's zeer beperkt zijn. Aangezien reconstructiewerkzaamheden zijn gepland moet rekening worden gehouden met verhoogde risico's tijdens de uitvoer van de reconstructiewerkzaamheden.



3.4 Onderzoeksvraag

Op basis van de beschikbare gegevens moeten de kennishiaten worden geïdentificeerd, De contour van de verontreiniging ter plaatse van de geplande reconstructiewerkzaamheden is nog niet voldoende vastgelegd.

Uiteindelijk kan de volgende onderzoeksvraag worden geformuleerd:

- 1. Wat is de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond, in zowel horizontale als verticale richting?**



4. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. B. Brouwer van Terra Milieu, geregistreerd als erkend monsternemer. De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 3, foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 7.

4.1 Onderzoeksstrategie

Het nader onderzoek is uitgevoerd conform onderstaande onderzoeksopzet. Deze onderzoeksopzet valt binnen het conceptueel model. Op basis van de bekende gegevens van de te onderzoeken locaties kunnen de onderstaande werkzaamheden worden onderscheiden:

Oppervlakte	Aantal boringen			Aantal analyses		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	GW
≤100 m ²	-	5	-	4	1	-
¹ De analyses van de grond worden aangeleverd conform het standaard pakket grond, inclusief Lutum&O.S. (AS3000); ² De analyses van het grondwater worden aangeleverd conform het standaard pakket grondwater aangevuld met arseen, cyanide en PAK (AS3000).						

4.2 Veldwerk ten behoeve van de grond

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van de grond is uitgevoerd op 2-6-2017.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn bij verschillende boringen de bodemvreemde materialen puin en slakken waargenomen. Zintuiglijk is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen. Alle boringen zijn gestaakt op minimaal 50 tot maximaal 100 cm-mv. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 4.

Gezien de sterke bijmengingen van puin was het verder handmatig niet mogelijk om hier verder onderzoek uit te voeren naar asbest in bodem conform NEN 5707. Dit kan enkel machinaal en is gezien de ligging niet mogelijk. Indicatief kan worden aangegeven dat zintuiglijk geen bijzonderheden zijn aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Echter kan hierover geen uitsluitel worden gegeven.

Uiteindelijk zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse.

Monstercode	Traject (m-mv)	Analyse
B101	0,7-1,0	Standaard pakket grond, incl. lutum & o.s.
B102	0,7-1,0	Standaard pakket grond, incl. lutum & o.s.
B103	0,7-1,0	Standaard pakket grond, incl. lutum & o.s.
B104	0,7-1,0	Standaard pakket grond, incl. lutum & o.s.
B105	0,4-0,8	Standaard pakket grond, incl. lutum & o.s.
B106	0,5-0,8	Standaard pakket grond, incl. lutum & o.s.



5. Analyseresultaten

Na de uitvoer van het veldwerk zijn de monsters aangeleverd bij het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5.1 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Monster-code	Parameter	Overschrijding van ¹		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B101	Lood	-	(280)	-
	Minerale olie	-	(930)	-
	PAK's (VROM)	(2,2)	-	-
B102	Minerale olie	-	(1000)	-
B103	Lood	(94)	-	-
	Minerale olie	-	(530)	-
	PCB's	-	(0,11)	-
	PAK's (VROM)	(4,7)	-	-
B104	Lood	(55)	-	-
	Minerale olie	(440)	-	-
	PCB's	-	(0,12)	-
	PAK's (VROM)	(3,3)	-	-
B105	Lood	(34)	-	-
	Minerale olie	(450)	-	-
	PCB's	(0,019)	-	-
	PAK's (VROM)	(2,8)	-	-

¹ De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

5.2 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond verhogingen van diverse parameters ten opzichte van de achtergrond-/tussenwaarde aangetroffen.



6. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de locatie verhoogde concentraties van lood, minerale olie en PCB's worden aangetroffen. Vermoedelijk is de verontreiniging in de bodem te wijten aan de zintuiglijke bijmenging van bodemvreemde materialen.

De sterke verontreiniging (>interventiewaarde) aan minerale olie is tijdens dit nader onderzoek niet bevestigd. Mogelijk is tijdens de analyse van monster B3.3 sprake geweest van een storend deeltje, waardoor de analyseresultaten hoger zijn uitgevallen of is hier sprake van een plaatselijke verontreinigde spot.

Ter plaatse van de andere boringen worden tevens verhogingen van o.a. minerale olie aangetroffen.

Op basis van het uitgevoerde nader onderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de strook nabij de wal een verontreiniging met diverse stoffen (lood, PCB's en minerale olie) wordt aangetroffen. De sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring B3 wordt niet bevestigd.

Aanbeveling

Aanbevolen wordt om tijdens de ontgravingswerkzaamheden de matig tot uiterst puinhoudende grond apart te ontgraven en om deze grond als verontreinigd af te voeren. Ten behoeve van deze werkzaamheden zal een plan van aanpak moeten worden opgesteld.

Door de grote mate van bijmengingen van puin wordt de locatie als asbestverdacht beschouwd, wij adviseren om hier voorafgaand aan werkzaamheden (machinaal) sleuven te graven om de locatie verder te onderzoeken naar asbest in bodem conform protocol 5707. De uitvoer van dit onderzoek is momenteel niet mogelijk gezien de (zeer) beperkte ruimte op de locatie.

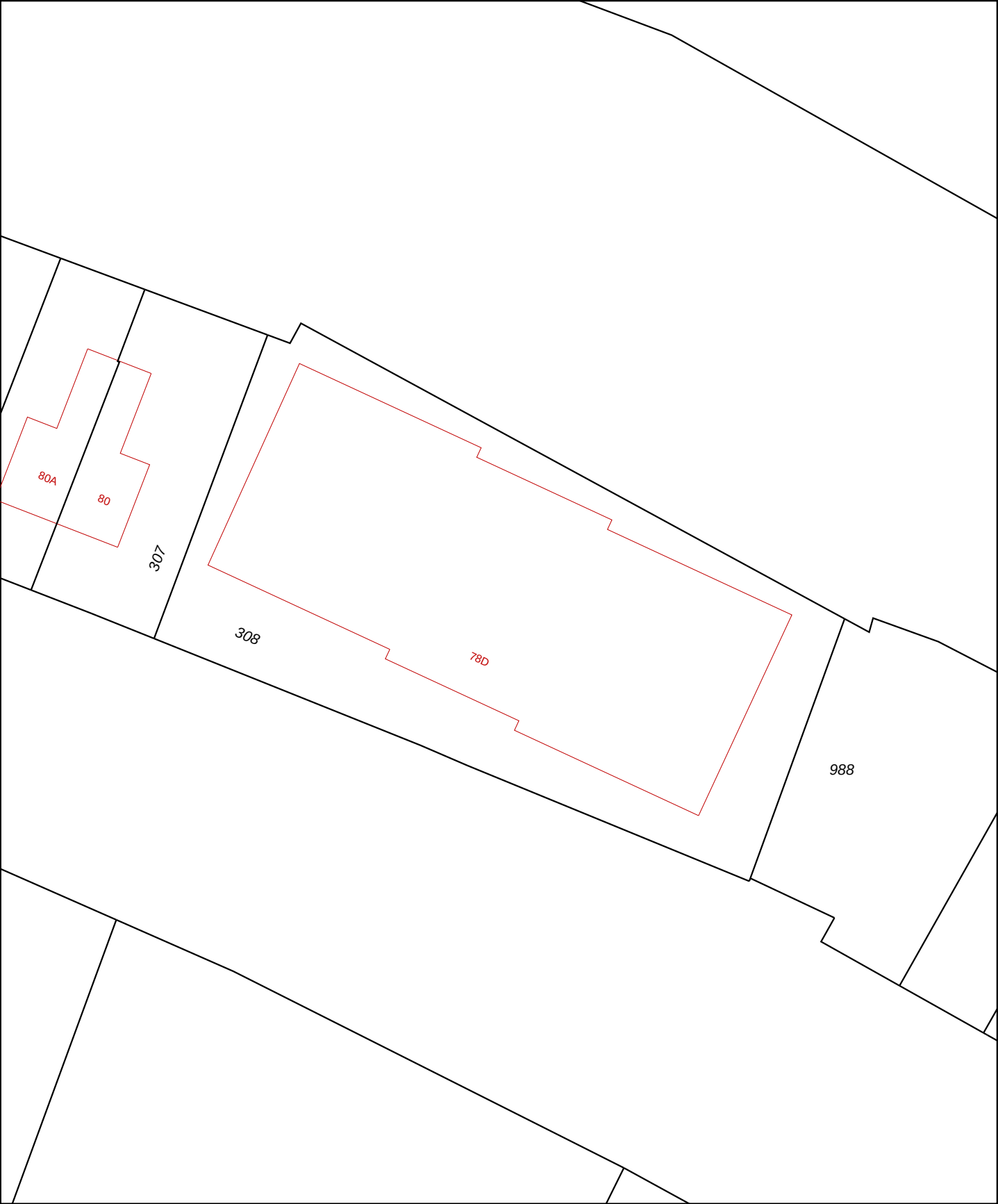
Wij adviseren dit onderzoek op een later moment alsnog te laten uitvoeren.

Algemeen

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is echter slechts een beperkt aantal boringen/gaten/sleuven geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Terra Milieu bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.



Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 maart 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

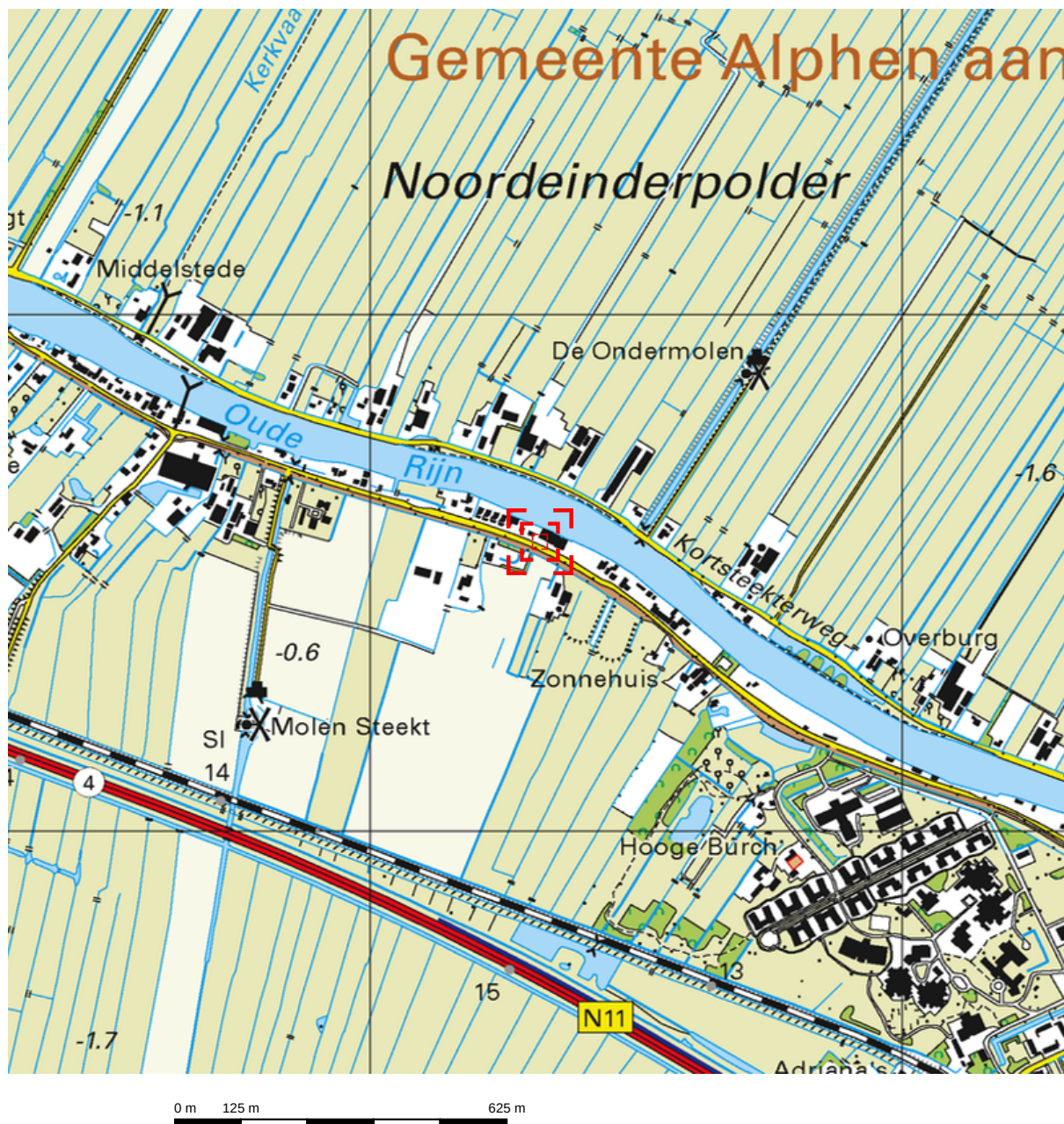
ALPHEN AAN DEN RIJN

G

308

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

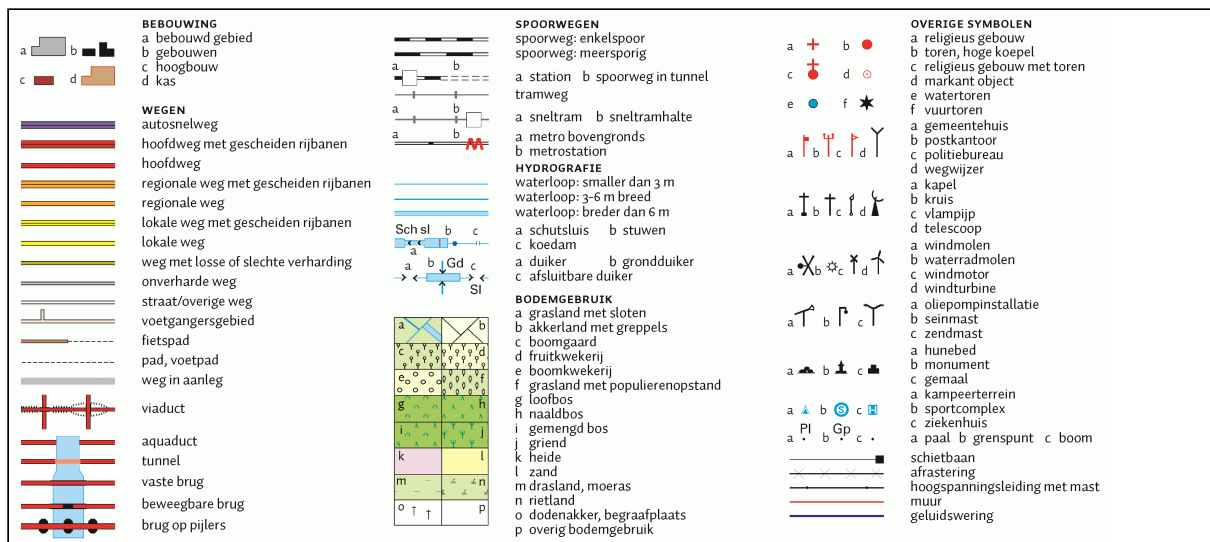
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

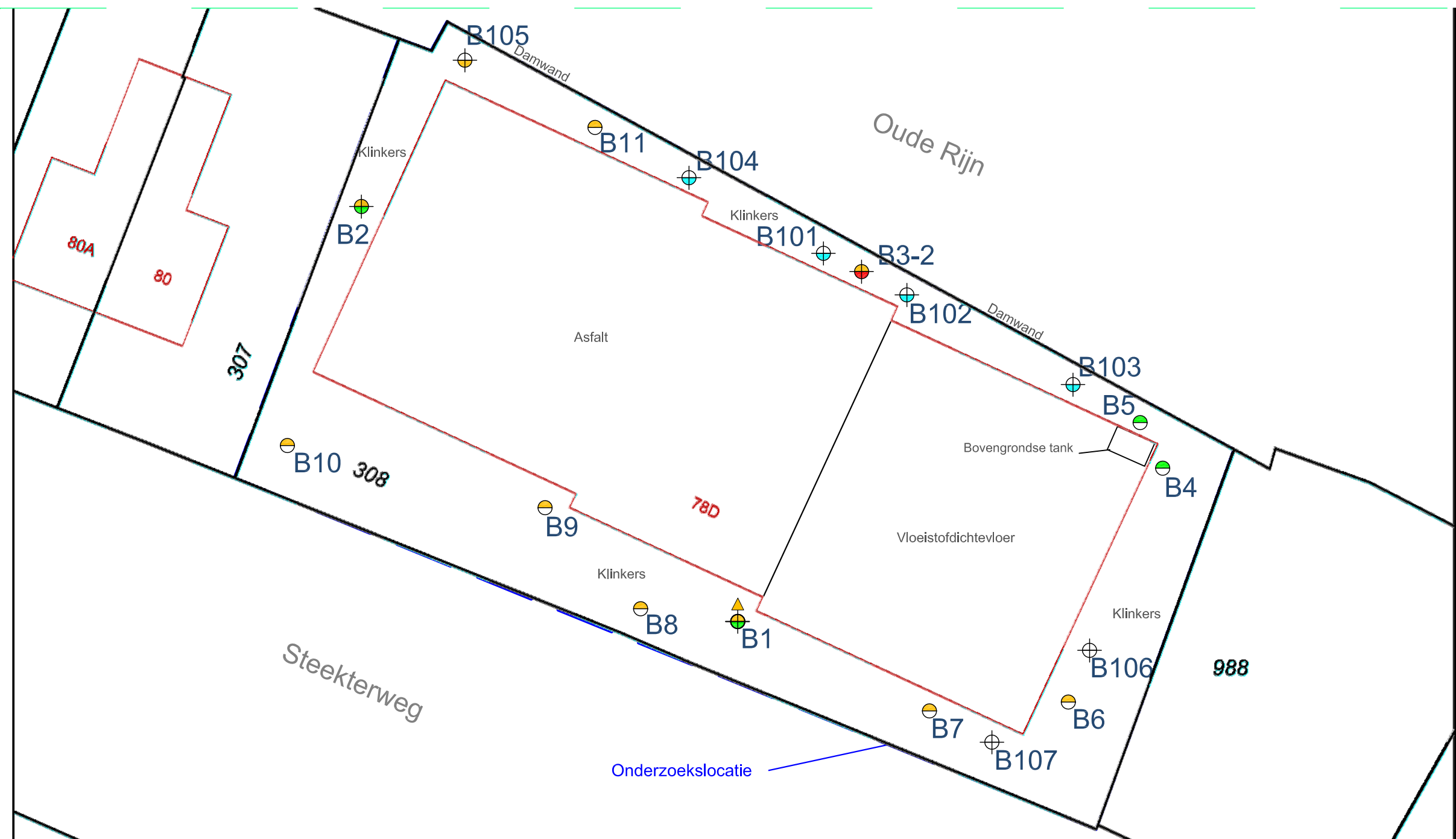
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ALPHEN AAN DEN RIJN G 308
Steekterweg 78D, 2407 BH ALPHEN AAN DEN RIJN
CC-BY Kadaster.





Bijlage 2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek



Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald



Legenda		
⊙ Boring tot 0,5 m-mv	⊙ Analyse bovengrond	▲ Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde
⊕ Boring tot 2,0 m-mv	⊕ Analyse ondergrond	▲ Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde
⊕ Boring met peilbuis	⊙ Niet geanalyseerd	▲ Analyse grond(water) >Tussenwaarde
		▲ Analyse grond(water) >Interventiewaarde



Nader bodemonderzoek, Steekterweg 78D Alphen a/d Rijn		
Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	Projectnummer: 17-145
Adres:	Postbus 13042	Kadastraal Sectie:G nr. 308
Postcode, plaats:	3004 HA, Rotterdam	Schaal 1:300

DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK		
Postbus 72	5275 ZH Den Dungen	www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20	Fax 0413 82 0025	info@terramilieu.nl



Bijlage 3. Veldwerkverslag

Projectnummer:	17-218 NTA	Datum:	02-06-2017
Onderzoekslocatie:	Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn		

Veldwerkrapportage (nader bodemonderzoek)

Projectgegevens

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons		
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (EC-SIK-20284)		
Uitvoer veldwerk:	Ben Brouwer		
Ondersteunend veldwerk:	-		
Begin- / eindtijd:	13.00 u		16.00u
Aanleiding/doel:	Het inzichtelijk maken van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie en inkaderen bodemverontreiniging volgens NTA5755		

Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:	Verhoging > Interventiewaarde B3 op minerale olie
Beschrijving locatie:	Scheepswerf
Overleg opdrachtgever:	Nee Ja.
Gegevens bekend:	lood en zink <i>minerale olie</i> verontreiniging gerelateerd aan puinbijmenging ?
Verdachte activiteit/deellocatie:	Bodemvreemd materiaal in de bodem (puin) Tevens een asbest in bodemonderzoek advies in rapport, 17-145
(Half)verharding aanwezig:	Nee
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	Onbekend
Bijzonderheden:	NTA 5755 onderzoek

Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja / Nee , aanvullende maatregelen
Veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen
Verkeersmaatregelen treffen:	Nee, ja, pionnen/verkeersborden/dragen van signaalvesten
Taak-Risico-Analyse (TRA):	Standaard werkwijze
Toolbox benodigd:	Ja / Nee

Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat, gebruik keurmerk:	Ja/nee
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja/nee

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	Zie bijlage		
Gegevens vooronderzoek:	Rapportage Terra Milieu, kenmerk 17-163		
Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)	Pagina: Pagina 1 van 2	
Formulier:	F.3.03		
Versie:	2.4 (19-1-2017)		

Projectnummer:	17-218 NTA	Datum:	02-06-2017
Onderzoekslocatie:	Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn		



Veldwerkrapportage (nader bodemonderzoek)

Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Gebruikt boorsysteem:	Edelmanboor		
Oppervlakte locatie:	Ca. 25 m ²		
Aantal boringen 0,5 m-mv:		Aantal boringen 1,0 m-mv:	
Asbestgaten	/	Aantal boringen tot 1,5 m-mv	5

Overdracht monsters

Laboratorium:	Analytico (gekoeld aanleveren binnen 24u)
Analyses bovengrond:	4 x analyse op minerale olie
Analyses ondergrond:	1 x analyse op minerale olie
Analyses grondwater:	

Kwaliteitscontrole veldwerk

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	J. v. Abelen	2/6/17	
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:			
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 1:	B. Brouwer	2/6/17	
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 2:	/	/	

Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-20284) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Terra Milieu en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Eerland Certification).

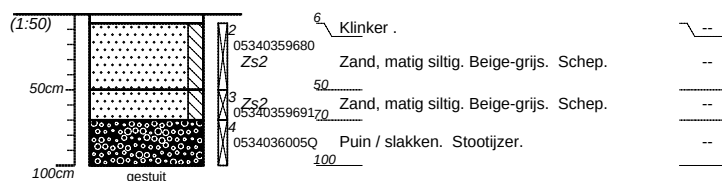
Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.4 (19-1-2017)



Bijlage 4. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

Boring B3-2 (100cm)

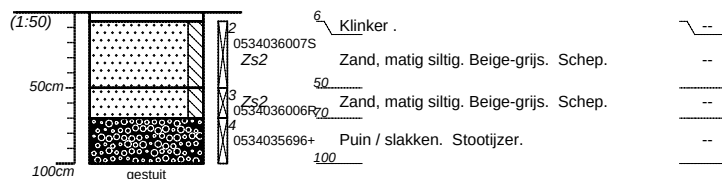
datum: 02-06-2017



Boormeester: Ben Brouwer

Boring B101 (100cm)

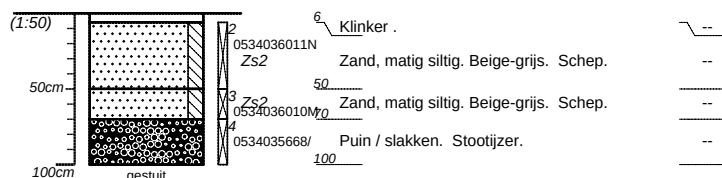
datum: 02-06-2017



Boormeester: Ben Brouwer

Boring B102 (100cm)

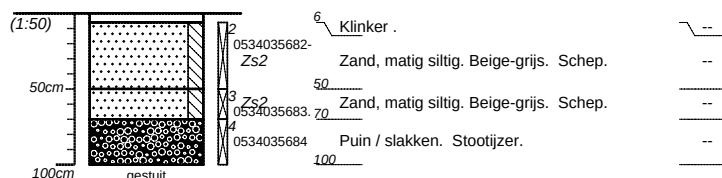
datum: 02-06-2017



Boormeester: Ben Brouwer

Boring B103 (100cm)

datum: 02-06-2017

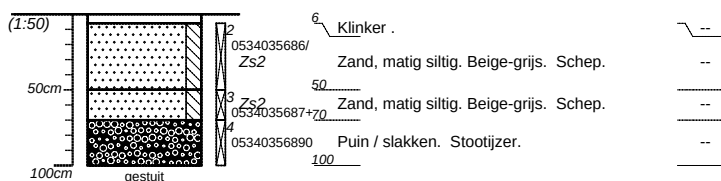


Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer 17-218	blad 1/2	locatieadres Steekterweg 78d	
locatie Steekterweg 78d, Alphen ad Rijn		postcode / plaats Alphen ad Rijn	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land Nederland	
bureau Bodemflex			

Boring B104 (100cm)

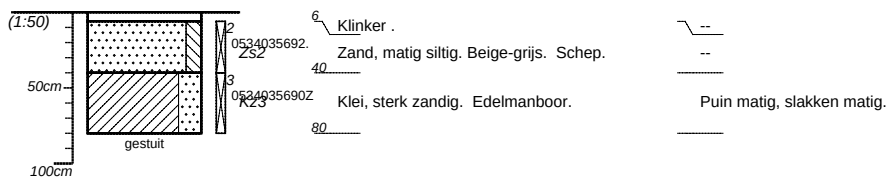
datum: 02-06-2017



Boormeester: Ben Brouwer

Boring B105 (80cm)

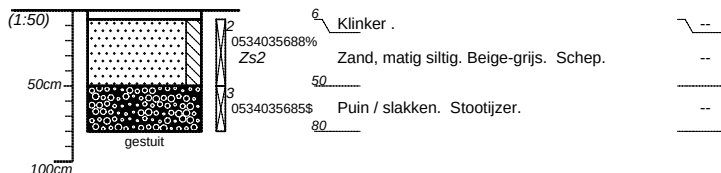
datum: 02-06-2017



Boormeester: Ben Brouwer

Boring B106 (80cm)

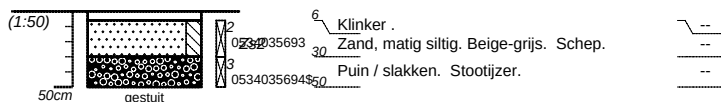
datum: 02-06-2017



Boormeester: Ben Brouwer

Boring B107 (50cm)

datum: 02-06-2017



Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer 17-218	blad 2/2	locatieadres Steekterweg 78d	
locatie Steekterweg 78d, Alphen ad Rijn			
opdrachtgever Kuiper Compagnons		postcode / plaats Alphen ad Rijn	
bureau Bodemflex		land Nederland	



Bijlage 5. Analysecertificaten

Terra Milieu BV
T.a.v. Teun van Breugel
Spekstraat 5e
5275 JG DEN DUNGEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017072175/1
Uw project/verslagnummer	17-218
Uw projectnaam	Steekterweg 78d, Alphen ad Rijn
Uw ordernummer	17-218
Monster(s) ontvangen	02-Jun-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	17-218	Certificaatnummer/Versie	2017072175/1
Uw projectnaam	Steekterweg 78d, Alphen ad Rijn	Startdatum	06-Jun-2017
Uw ordernummer	17-218	Rapportagedatum	13-Jun-2017/16:29
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	3783 - Terra Milieu - Project Glasvezel		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)						Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	88.9	95.9	93.5	94.0	90.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.9	1.4	1.6	2.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	98.0	98.5	98.3	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2.0		3.9
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1.7	1.7		2.1	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	<20	280	310	69
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	3.6	<3.0	3.6	5.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	5.6	9.8	6.9	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.078
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.0	12	9.4	11	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	280	<10	94	55	79
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	21	37	37	80
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.5	<5.0	<5.0	<5.0	7.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	51	14	9.0	7.0	32
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	330	360	200	160	290
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	340	390	230	150	300
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	200	230	94	110	130
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	930	1000	530	440	760
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B101	02-Jun-2017	9566948
2	B102	02-Jun-2017	9566949
3	B103	02-Jun-2017	9566950
4	B104	02-Jun-2017	9566951
5	B105	02-Jun-2017	9566952



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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	17-218	Certificaatnummer/Versie	2017072175/1
Uw projectnaam	Steekterweg 78d, Alphen ad Rijn	Startdatum	06-Jun-2017
Uw ordernummer	17-218	Rapportagedatum	13-Jun-2017/16:29
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	3783 - Terra Milieu - Project Glasvezel		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0085	0.0079	<0.0050 ¹⁾
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0033	0.0046	<0.0050 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.035 ²⁾	0.036 ²⁾	<0.0050 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.034	0.035	<0.0050 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.032	0.033	<0.0050 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.11	0.12	0.024 ⁴⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.25 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	<0.050	0.30	0.22	0.52
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.25 ¹⁾
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	<0.050	0.99	0.66	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	<0.050	0.51	0.34	0.55
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	<0.050	0.73	0.51	0.57
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.39	0.28	0.31
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	<0.050	0.66	0.46	0.50
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.079	0.53	0.38	0.44
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.51	0.35	0.42
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	0.39	4.7	3.3	4.7

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B101	02-Jun-2017	9566948
2	B102	02-Jun-2017	9566949
3	B103	02-Jun-2017	9566950
4	B104	02-Jun-2017	9566951
5	B105	02-Jun-2017	9566952

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-218	Certificaatnummer/Versie	2017072175/1
Uw projectnaam	Steekterweg 78d, Alphen ad Rijn	Startdatum	06-Jun-2017
Uw ordernummer	17-218	Rapportagedatum	13-Jun-2017/16:29
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3783 - Terra Milieu - Project Glasvezel		

Analyse **Eenheid** **6**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

Q	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)	Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m) 91.5
S	Organische stof	% (m/m) ds 2.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds 97.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds 3.5

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds 35
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds <0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds 4.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds 8.5
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds 0.086
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds <1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds 8.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds 34
S	Zink (Zn)	mg/kg ds 43

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds <3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds <5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds 17
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds 130
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds 170
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds 120
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds 450
	Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds <0.0010
---	--------	------------------

Nr. Monsteromschrijving

6 B106

Datum monstername

02-Jun-2017

Monster nr.

9566953

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 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-218	Certificaatnummer/Versie	2017072175/1
Uw projectnaam	Steekterweg 78d, Alphen ad Rijn	Startdatum	06-Jun-2017
Uw ordernummer	17-218	Rapportagedatum	13-Jun-2017/16:29
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3783 - Terra Milieu - Project Glasvezel		

Analyse	Eenheid	6
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0056 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0045
S PCB 180	mg/kg ds	0.0057
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.44
S Anthraceen	mg/kg ds	0.15
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.74
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30
S Chryseen	mg/kg ds	0.41
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8

Nr. Monsteromschrijving

6 B106

Datum monstername

02-Jun-2017

Monster nr.

9566953

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017072175/1

Pagina 1/1

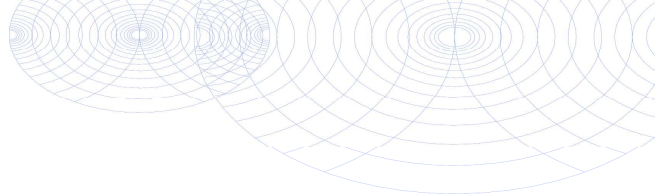
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9566948	B101.4(70-10		70	100	0534035696	B101
9566949	B102.4(70-10		70	100	0534035668	B102
9566950	B103.4(70-10		70	100	0534035684	B103
9566951	B104.4(70-10		70	100	0534035689	B104
9566952	B105.3(40-80		40	80	0534035690	B105
9566953	B106.3(50-80		50	80	0534035685	B106

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017072175/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 4)**

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

**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).

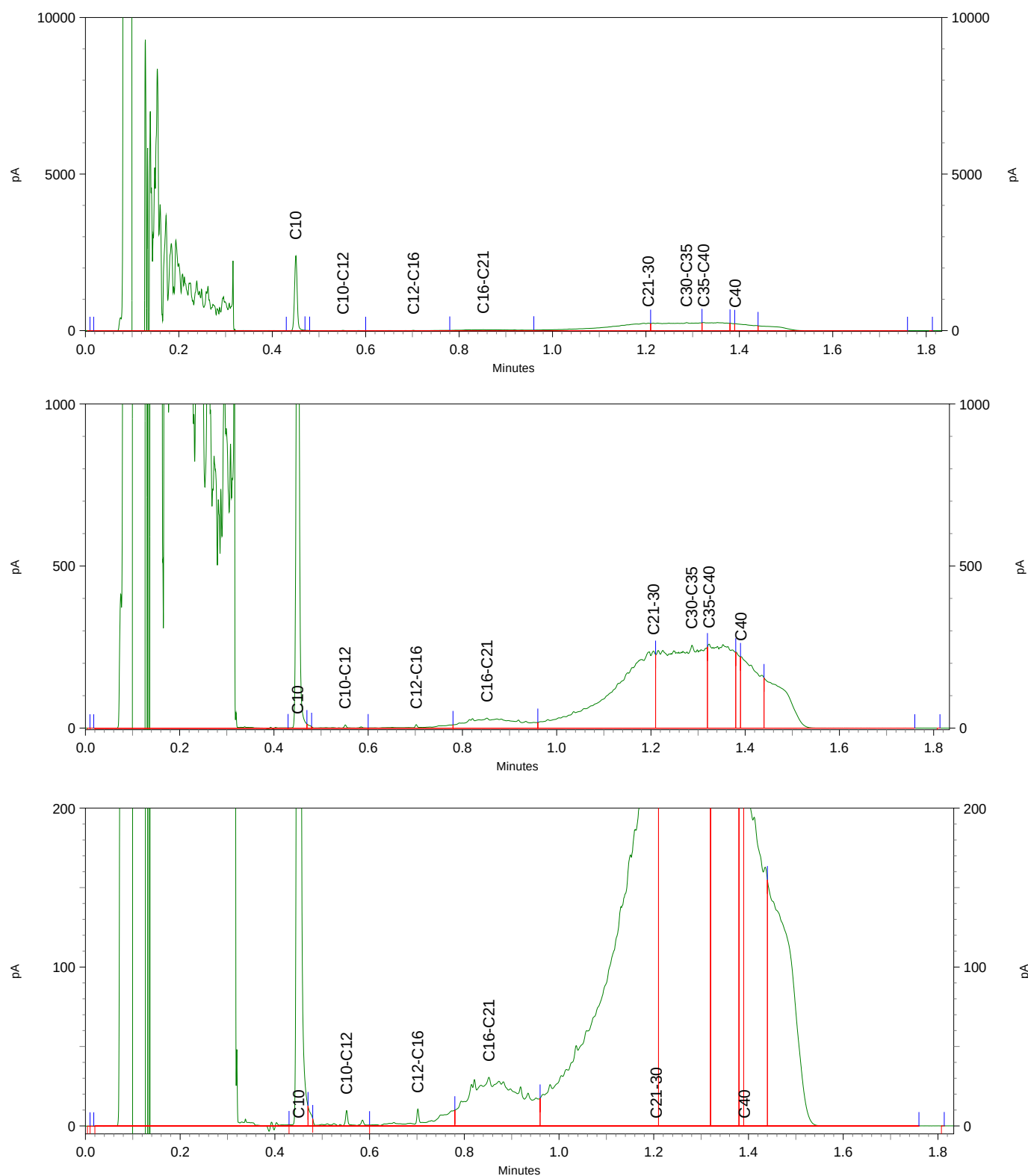
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017072175/1

Pagina 1/1

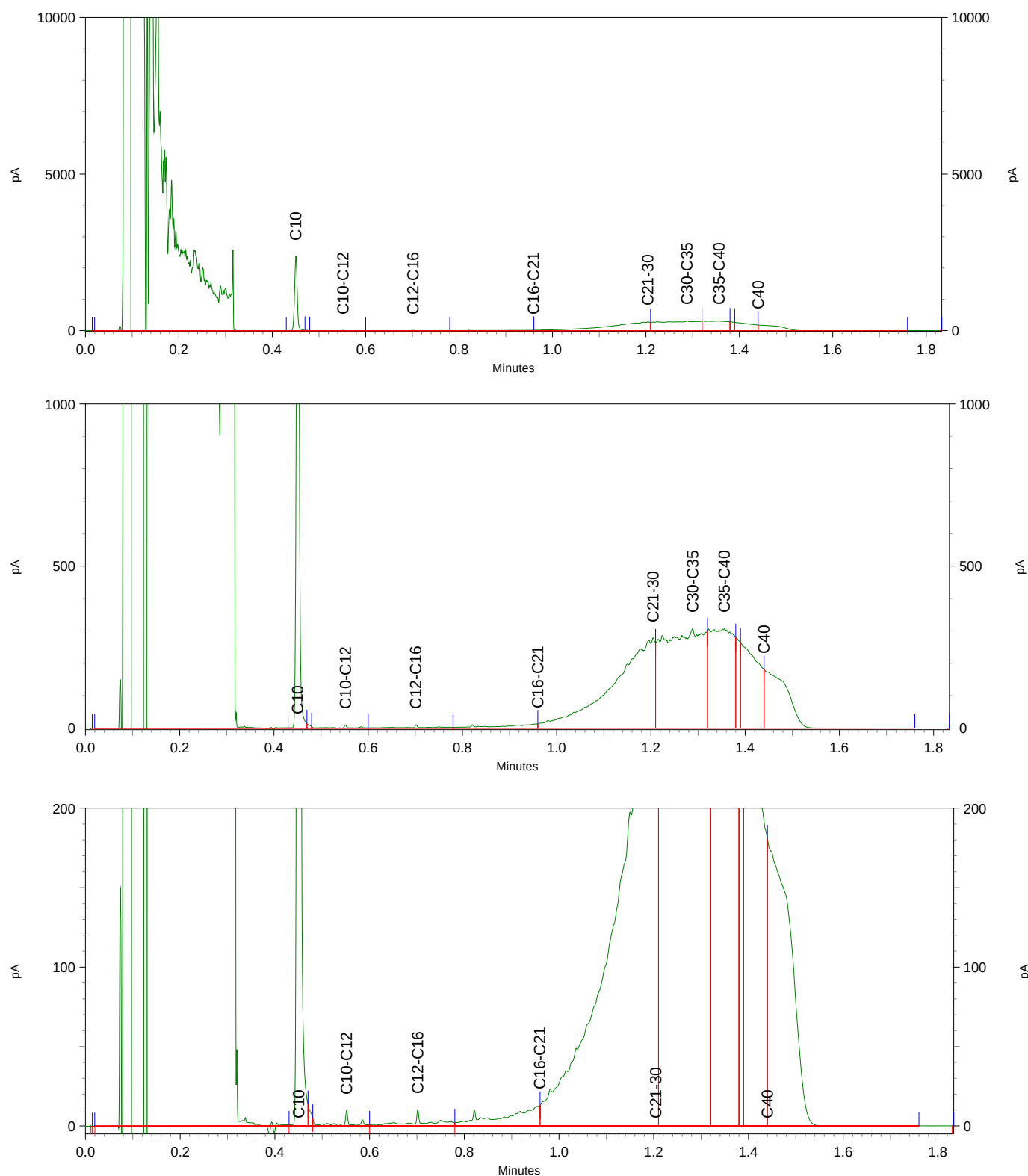
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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.

Sample ID.: 9566948
 Certificate no.: 2017072175
 Sample description.: B101
 V



Sample ID.: 9566949
 Certificate no.: 2017072175
 Sample description.: B102
 V



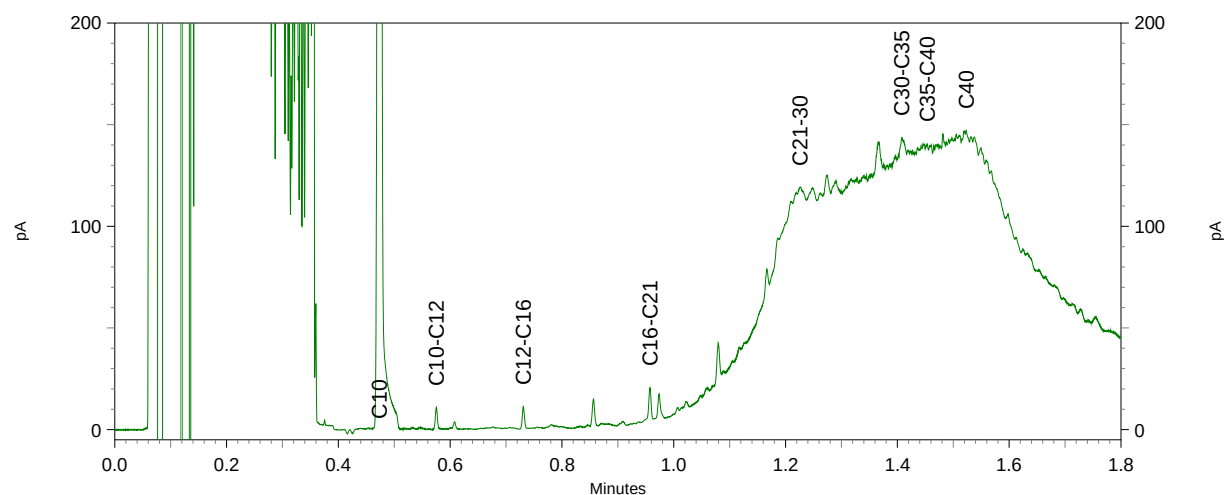
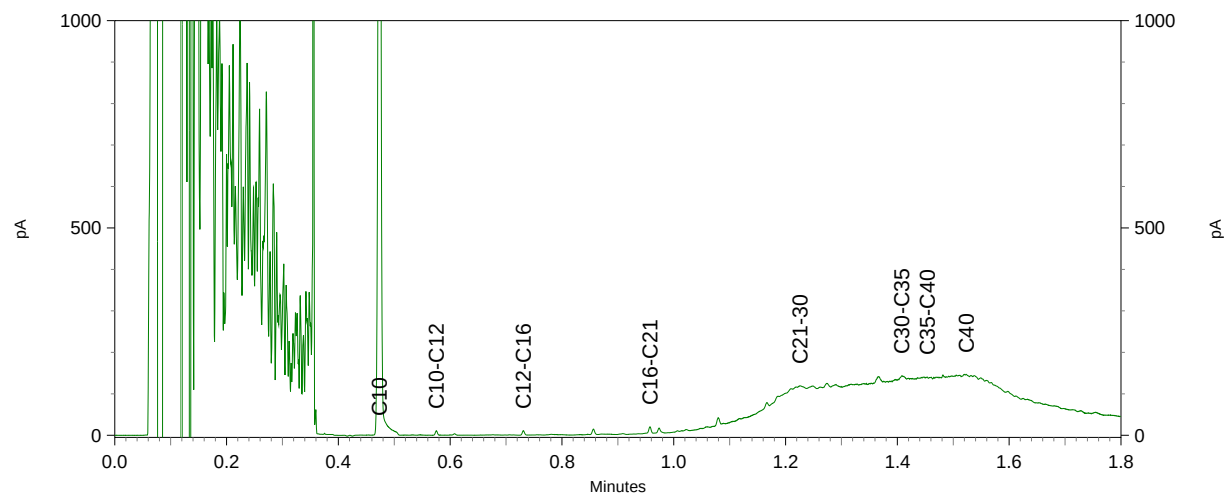
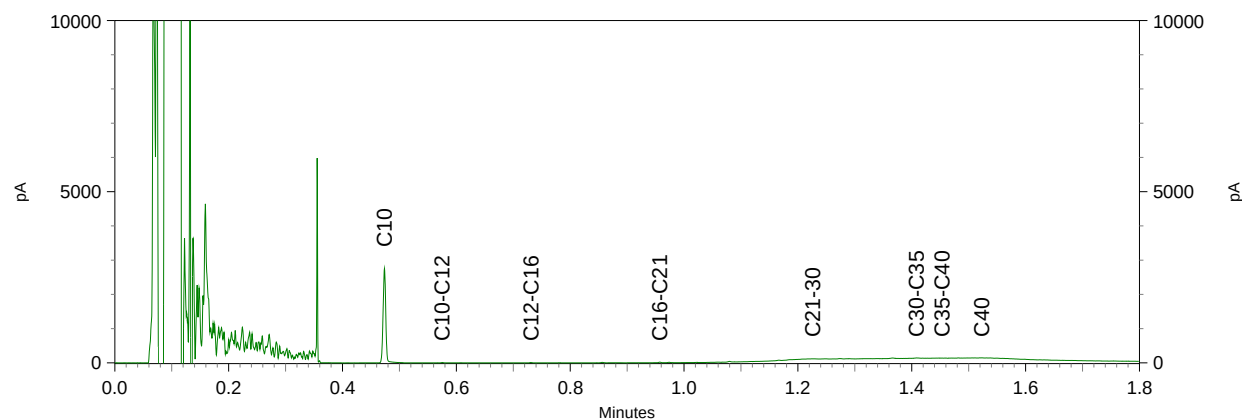
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9566950

Certificate no.: 2017072175

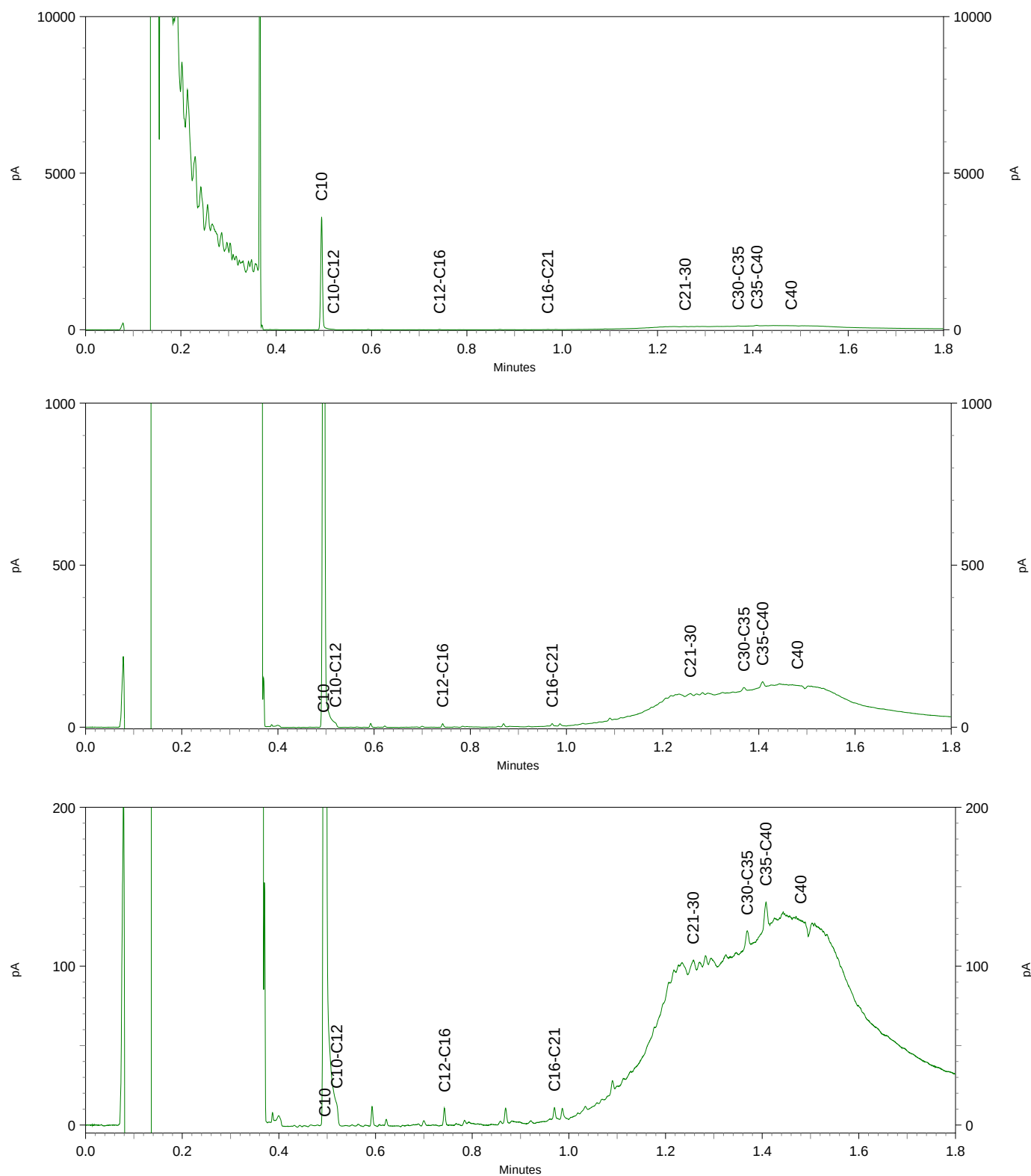
Sample description.: B103

V



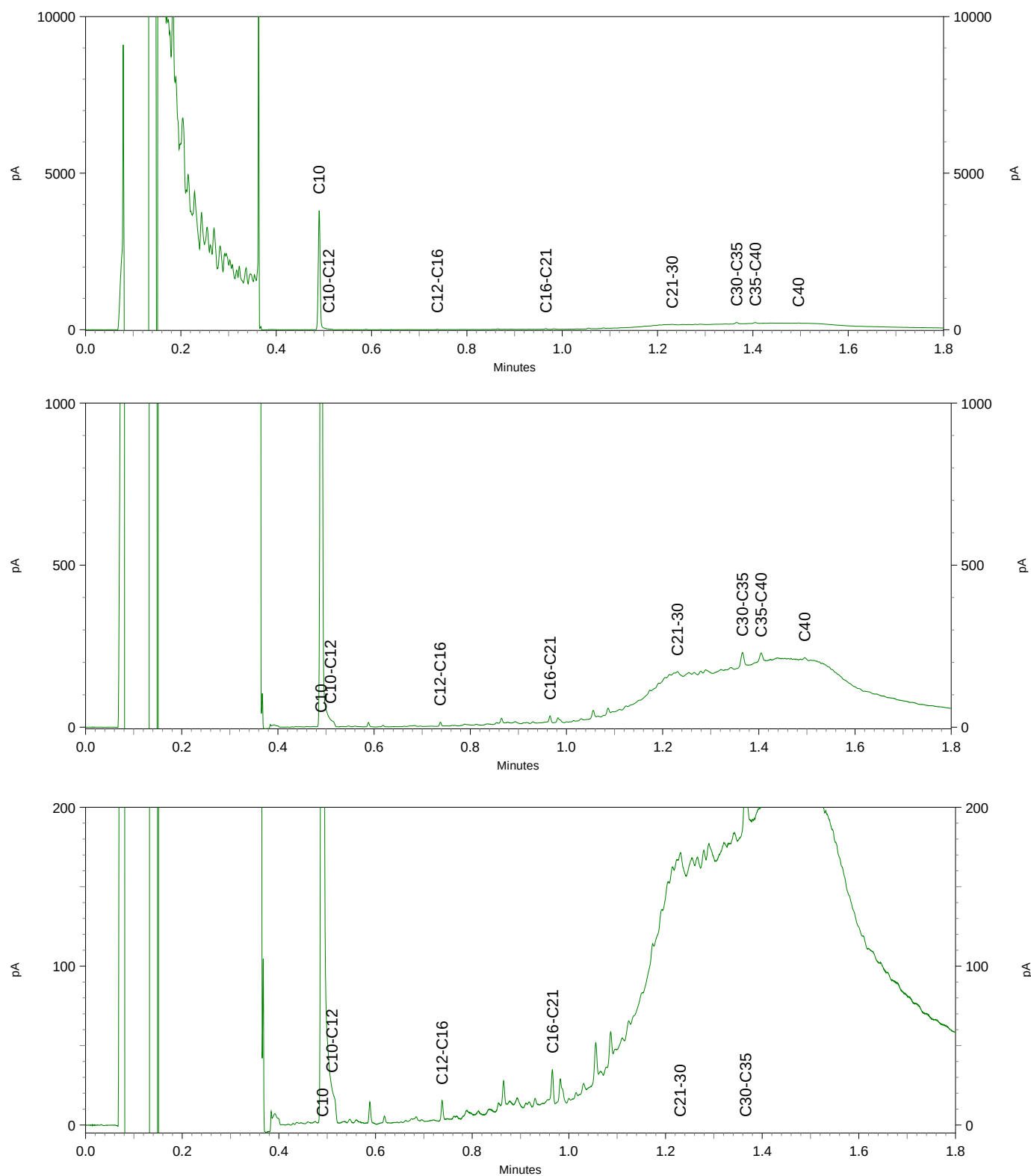
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9566951
 Certificate no.: 2017072175
 Sample description.: B104
 V

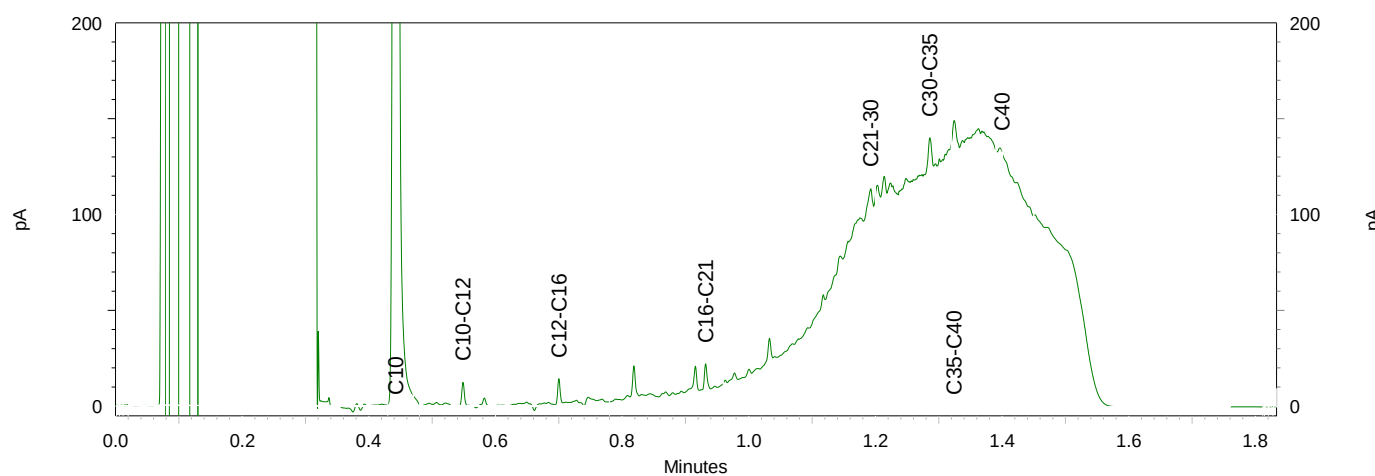
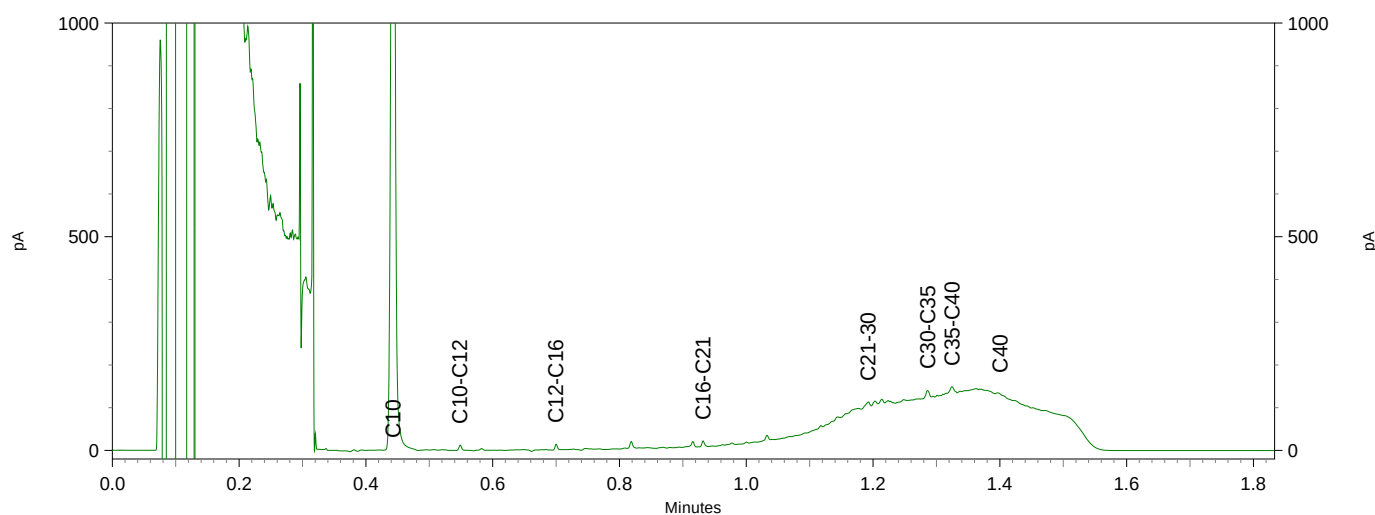
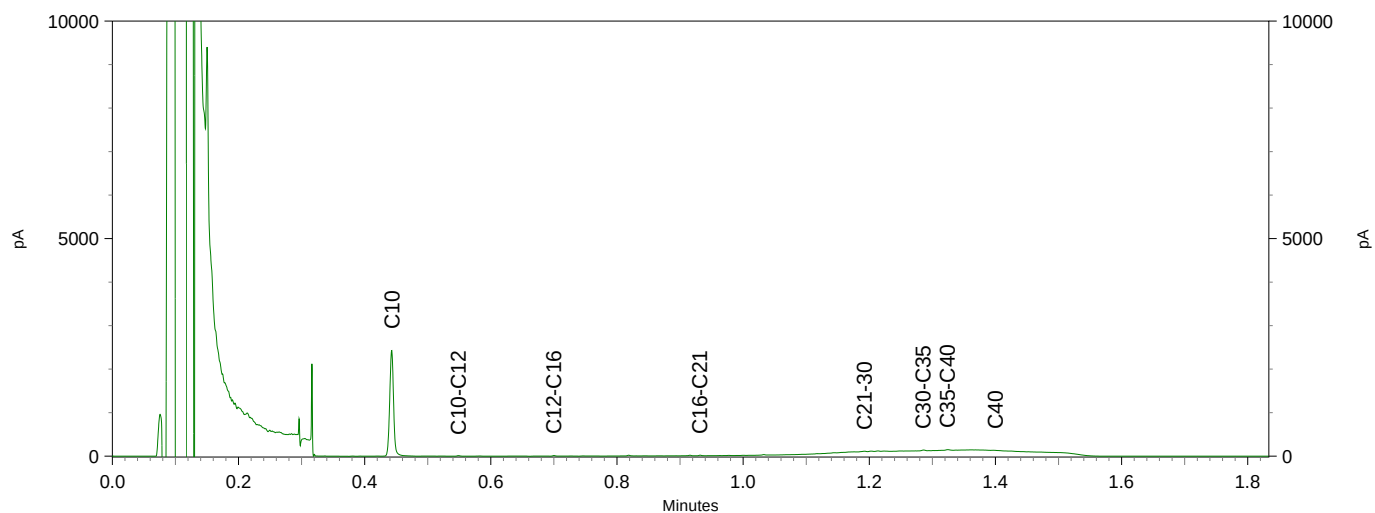


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9566952
 Certificate no.: 2017072175
 Sample description.: B105
 V



Sample ID.: 9566953
 Certificate no.: 2017072175
 Sample description.: B106
 V





Bijlage 6. Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 17-218
Projectnaam Steekterweg 78d, Alphen ad Rijn
Ordernummer 17-218
Datum monstername 02-06-2017
Monsternemer Ben Brouwer
Certificaatsnummer 2017072175
Startdatum 06-06-2017
Rapportagedatum 13-06-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																			
Organische stof		2,3			1,9			1,4			1,6			2,7			2,7		
Korrelgrootte < 2 µm		1,7			1,7			2			2,1			3,9			3,5		
Voorbehandeling																			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																			
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9		95,9	95,9		93,5	93,5		94	94		90,3	90,3		91,5	91,5	
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3		1,9	1,9		1,4	1,4		1,6	1,6		2,7	2,7		2,7	2,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6			98			98,5			98,3			97			97,1		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,7	1,7		1,7	1,7					2,1	2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds							<2,0	1,4					3,9	3,9		3,5	3,5	
Metalen																			
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	581,3	-	<20	54,25		280	1085		310	1186	-	69	216,1		35	114,2	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	<0,20	0,241	-	<0,20	0,241	-	<0,20	0,2406	-	0,24	0,3893	-	<0,20	0,2284	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	13,01	-	3,6	12,66	-	<3,0	7,383	-	3,6	12,52	-	5	14,55	-	4,3	12,99	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	12,7	-	5,6	11,59	-	9,8	20,28	-	6,9	14,23	-	17	32,28	-	8,5	16,35	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	<0,050	0,0502	-	<0,050	0,0502	-	<0,050	0,0502	-	0,078	0,1081	-	0,086	0,12	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23,33	-	12	35	-	9,4	27,42	-	11	31,82	-	13	32,73	-	8,2	21,26	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	438,3	**	<10	11,02	-	94	148	*	55	86,41	*	79	118,6	*	34	51,42	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	127,2	-	21	49,83	-	37	87,8	-	37	87,35	-	80	170,3	*	43	93,26	-
Minerale olie																			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			3,1			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,5			<5,0			<5,0			<5,0			7,5			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	51			14			9			7			32			17		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	330			360			200			160			290			130		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	340			390			230			150			300			170		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	200			230			94			110			130			120		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	930	4043	**	1000	5000	**	530	2650	**	440	2200	*	760	2815	**	450	1667	*
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0050	0,0129		<0,0010	0,0025	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0050	0,0129		<0,0010	0,0025	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		0,0085	0,0425		0,0079	0,0395		<0,0050	0,0129		<0,0010	0,0025	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		0,0033	0,0165		0,0046	0,023		<0,0050	0,0129		<0,0010	0,0025	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		0,035	0,175		0,036	0,18		<0,0050	0,0129		0,0056	0,0207	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		0,034	0,17		0,035	0,175		<0,0050	0,0129		0,0045	0,0166	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		0,032	0,16		0,033	0,165		<0,0050	0,0129		0,0057	0,0211	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,0049	0,0245	-	0,11	0,571	**	0,12	0,5895	**	0,024	0,0907	*	0,019	0,0688	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,25	0,175		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,050	0,035		0,3	0,3		0,22	0,22		0,52	0,52		0,44	0,44	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,25	0,175		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		<0,050	0,035		0,99	0,99		0,66	0,66		1,1	1,1		0,74	0,74	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,050	0,035		0,51	0,51		0,34	0,34		0,55	0,55		0,3	0,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,050	0,035		0,73	0,73		0,51	0,51		0,57	0,57		0,41	0,41	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,050	0,035		0,39	0,39		0,28	0,28		0,31	0,31		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,050	0,035		0,66	0,66		0,46	0,46		0,5	0,5		0,26	0,26	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,079	0,079		0,53	0,53		0,38	0,38		0,44	0,44		0,18	0,18	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,050	0,035		0,51	0,51		0,35	0,35		0,42	0,42		0,19	0,19	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,165	*	0,39	0,394	-	4,7	4,69	*	3,3	3,27	*	4,7	4,76	*	2,8	2,845	*

Legenda			
Nr.	Analyse-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9566948	B101	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	9566949	B102	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	9566950	B103	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	9566951	B104	Overschrijding Achtergrondwaarde
5	9566952	B105	Overschrijding Achtergrondwaarde
6	9566953	B106	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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



Bijlage 7. Foto's onderzoekslocatie







Bijlage 8. Certificaten

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Bodemflex

Vestiging(en):

Den Dungen

Adres:	Spekstraat 5E 5275 JG DEN DUNGEN	Datum uitgifte:	24-03-2016
Telefoonnr:	0413-820020	Geldig tot:	19-07-2017
Faxnummer:	0413-820025	Gecertificeerd sinds:	19-07-2011
E-mail:	info@terramilieu.nl	KvK-nummer:	52188396

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

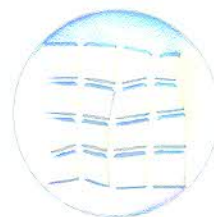
Protocol 2018: Locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Eerland Certification BV voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



ir. J.J. Bruins



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland
CERTIFICATION



CERTIFICAAT

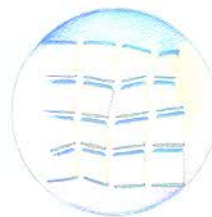
Eerland Certification BV verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door Bodemflex verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot Bodemflex of zo nodig tot Eerland Certification BV.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.

Mr. J.J. Bruins



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.



0413 - 82 00 20

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

 0413-820020
 info@terramilieu.nl
 www.terramilieu.nl