



Waterbodemonderzoek Conform NEN 5720

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

Controle: Dhr. Ing. T.M.W. van Breugel

Veldwerk: Dhr. B. Brouwer

Opdrachtgever: **Kuiper Compagnons**
T.a.v. Mevr. Wanne Verweij
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Waterbodemonderzoek

Locatie: De Blauwe Zoom West,
Hardinxveld-Giessendam

Projectnummer: 17-079WTB

Datum: 5-7-2017



Samenvatting

Ter plaatse van het project “De Blauwe Zoom West” te Hardinxveld-Giessendam is een waterbodemonderzoek conform NEN 5720 uitgevoerd. Voor de uitvoer van het waterbodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5717 uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie bepaald.

De onderzoekslocatie is in gebruik voor agrarische doeleinden. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande herontwikkeling van het terrein, waarbij waarschijnlijk de sloten worden gedempt.

Het doel van het onderzoek is om aan te tonen of in de waterbodem verontreinigende stoffen worden aangetroffen en het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en de eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie.

Tijdens het waterbodemonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd; ‘Strategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)’ .

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat verhogingen van diverse parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen. De locatie kan daarom niet meer als onverdacht worden beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven echter geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Bij het dempen van de sloten moet rekening worden gehouden met de kwaliteitsklasse van sloot 3, 4 en 8.

Algemeen

Tijdens het onderzoek is slechts een beperkt aantal boringen 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 waterbodemonderzoek.

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.



Inhoud

1.	Inleiding	1
2.	Vooronderzoek.....	2
2.1	Afbakenig onderzoekslocatie.....	2
2.2	Doelstelling onderzoek.....	2
2.3	Bepaling watertype.....	2
2.4	Archiefstudie en locatie-inspectie	2
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	3
3.	Veldwerkzaamheden	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerk	4
4.	Analyseresultaten.....	5
4.1	Toetsing analyseresultaten.....	5
4.2	Interpretatie analyseresultaten.....	5
5.	Conclusie en aanbevelingen.....	6
Bijlage 1.	Ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2.	Situatie uitgevoerd waterbodemonderzoek	
Bijlage 3.	Veldwerkrapportage	
Bijlage 4.	Analysecertificaten	
Bijlage 5.	Getoetste analyseresultaten	
Bijlage 6.	Certificaat	



1. Inleiding

In uw opdracht heeft Terra Milieu een waterbodemonderzoek conform NEN 5720 uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie De Blauwe Zoom West te Harinxveld-Giessendam. De ligging van de onderzoekslocatie(s) is weergegeven in bijlage 1. De situatie van het uitgevoerde bodemonderzoek is weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is in gebruik voor agrarische doeleinden. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande herontwikkeling van het terrein, waarbij de sloten worden gedempt.

Het doel van het onderzoek is om aan te tonen of in de waterbodem verontreinigende stoffen worden aangetroffen en het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en de eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie.

Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL-SIKB 2000, protocol 2003 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek'.

De analyses van de grond zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld. Eurofins Analytico BV is geaccrediteerd conform AS3000.



2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5717. Het vooronderzoek bestaat uit het afbaken van de onderzoekslocatie, vaststellen van eventuele deellocaties, bepalen van de doelstelling, bepalen van het watertype, uitvoeren archiefstudie en locatie-inspectie en bepalen van de aanwezigheid van puntbronnen.

2.1 Afbakenig onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is aangegeven door de opdrachtgever. De locatie is verder uitgewerkt in Autocad, waarbij een topografische kaart als ondergrond is gebruikt. De onderzoekslocaties betreffen de gedeeltes van de watergangen waar baggerspecie wordt verwijderd.

Indien er binnen de gehele onderzoekslocatie sprake is van meer dan één onderzoekslocatie, watertype of onderzoeksinspanning, moeten deellocaties worden gedefinieerd.

2.2 Doelstelling onderzoek

Voor de uitvoer van een verkennend waterbodemonderzoek zijn twee mogelijke hoofddoelstellingen, namelijk:

- Het bepalen van de kwaliteit van de waterbodem in het kader van voorgenomen baggerwerkzaamheden;
- Verkenning van de waterbodemkwaliteit vanuit overige beheertaken. Daarbij gaat het om alle doelen anders dan voorgenomen baggerwerkzaamheden. Doel van het onderzoek is bepaling van de kwaliteit van de waterbodem als onderdeel van het watersysteem.

In dit geval wordt de waterbodemkwaliteit onderzocht in het kader van de voorgenomen baggerwerkzaamheden en de hierop volgende demping van de sloten.

2.3 Bepaling watertype

Van elke deellocatie moet het watertype worden bepaald. Het watertype is bepaald conform NEN 5717. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt het volgende watertype aangetroffen; sloten ('Overig water, lintvormig'). Lintvormig water is een water waarbij beide oevers grotendeels parallel lopen.

2.4 Archiefstudie en locatie-inspectie

Aan de hand van de controlelijst opgenomen in bijlage 3 is informatie verzameld over de onderzoeklocatie. Bij de gemeente is een historisch onderzoek uitgevoerd. Op de locatie hebben in het verleden geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.



In december 2010 is door Oranjewoud een historisch onderzoek uitgevoerd voor onderhavige onderzoekslocatie en naastgelegen percelen (232905/10). Op basis van dit onderzoek worden ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie 'groot terrein Blokland', geen bijzonderheden verwacht.

Op de locatie is in 2017 door Terra Milieu tevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (17-079VBO).

Omgeving onderzoekslocatie

De omgeving van de locatie is in gebruik voor woon- en agrarische doeleinden. In het uitgevoerde historisch onderzoek door Oranjewoud zijn alle naastgelegen percelen met eventuele verdachte locaties in kaart gebracht. Deze locaties hebben verder geen invloed op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie.

In de directe omgeving van de locatie zijn verder ook geen bijzonderheden bekend.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat zowel op de onderzoekslocatie als de omgeving van het onderzoeksgebied geen bijzonderheden kunnen worden onderscheiden

Op basis van het vooronderzoek wordt een normale onderzoeksinspanning gehanteerd.



3. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. B. Brouwer, geregistreerd als erkend monsternemer van Terra Milieu conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', protocol 2003 'Veldwerk bij Milieuhygiënisch waterbodemonderzoek' (bijlage 6).

3.1 Onderzoeksstrategie

Omdat een nieuw monster van de waterbodemonderzoek moest worden genomen is dezelfde strategie gehanteerd als die tijdens het verkennend waterbodemonderzoek. Tijdens dit onderzoek is de onderzoeksstrategie; 'Strategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)' gehanteerd.

Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) (Tabel 15, blz 18)

Strategie	Vereiste inspanning
Aantal vakken ^a	$am = L/@^b$ waarin: L is de lengte van de onderzoekslocatie in meters (m) am = aantal vakken (naar boven afgerond) <i>Uitkomst: $3150/500=6,3$, na afronding = 6 vakken</i>
Aantal boringen	10 per vak Uitkomst: $6 \times 10 = 60$ boringen <i>Aangezien het 9 separate sloten betreft, zullen 9 vakken worden bemonsterd van totaal 90 boringen</i>
Maximale lengte vak	500 m
Te bemonsteren laag	Te baggeren laag In ieder geval de laag van 50 cm
^a Per vak moet minimaal 1 analysemonster worden samengesteld van de sliblaag. De onderliggende bodemlaag zal tevens worden meegenomen. Minimaal 4 analysemonsters dienen te worden ingezet voor de sliblaag. De onderliggende bodemlaag wordt vooralsnog niet ingezet ter analyse. ^b In geval van een beek of rivier of ander water waarbij van een heterogeen verdeelde verontreiniging kan worden uitgegaan moet 250 in plaats van 500 worden aangehouden. Naar verwachting betreft het een homogene verontreiniging en geldt 500 meter	

3.2 Veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van de waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd op 9-6-2017. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn geen bijzonderheden waargenomen. De veldwerkrapportage is opgenomen in bijlage 3.



4. Analyseresultaten

Na de uitvoer van het veldwerk zijn de monsters aangeleverd bij het laboratorium. De analyses, alsmede het samenstellen van het mengmonster zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.1 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. De concentraties welke in het lab worden gemeten worden bij toetsing nog gecorrigeerd op basis van het gehalte aan lutum & organische stof. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Sloot nr.	Monstercode	Toepassen in oppervlaktelichaam	Toepassen op landbodem	Verspreiding op aangrenzend perceel
1	MM1	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
2	MM2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
3	MM3	Klasse A	Klasse wonen	Verspreidbaar
4	MM4	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Verspreidbaar
5	MM5	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
6	MM6	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
7	MM7	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
8	MM8	Klasse A	Klasse wonen	Verspreidbaar
9	MM9	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

4.2 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van vrijwel alle sloten in de waterbodem verschillende metalen verhoogd worden aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Gezien het aantal verhogingen zijn bij bepaalde sloten de uitzonderingsregelingen voor verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde niet van toepassing.



5. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat verhogingen van diverse parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen. De locatie kan daarom niet meer als onverdacht worden beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven echter geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Bij het dempen van de sloten moet rekening worden gehouden met de kwaliteitsklasse van sloot 3, 4 en 8.

Algemeen

Tijdens het onderzoek is slechts een beperkt aantal boringen 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 waterbodemonderzoek.



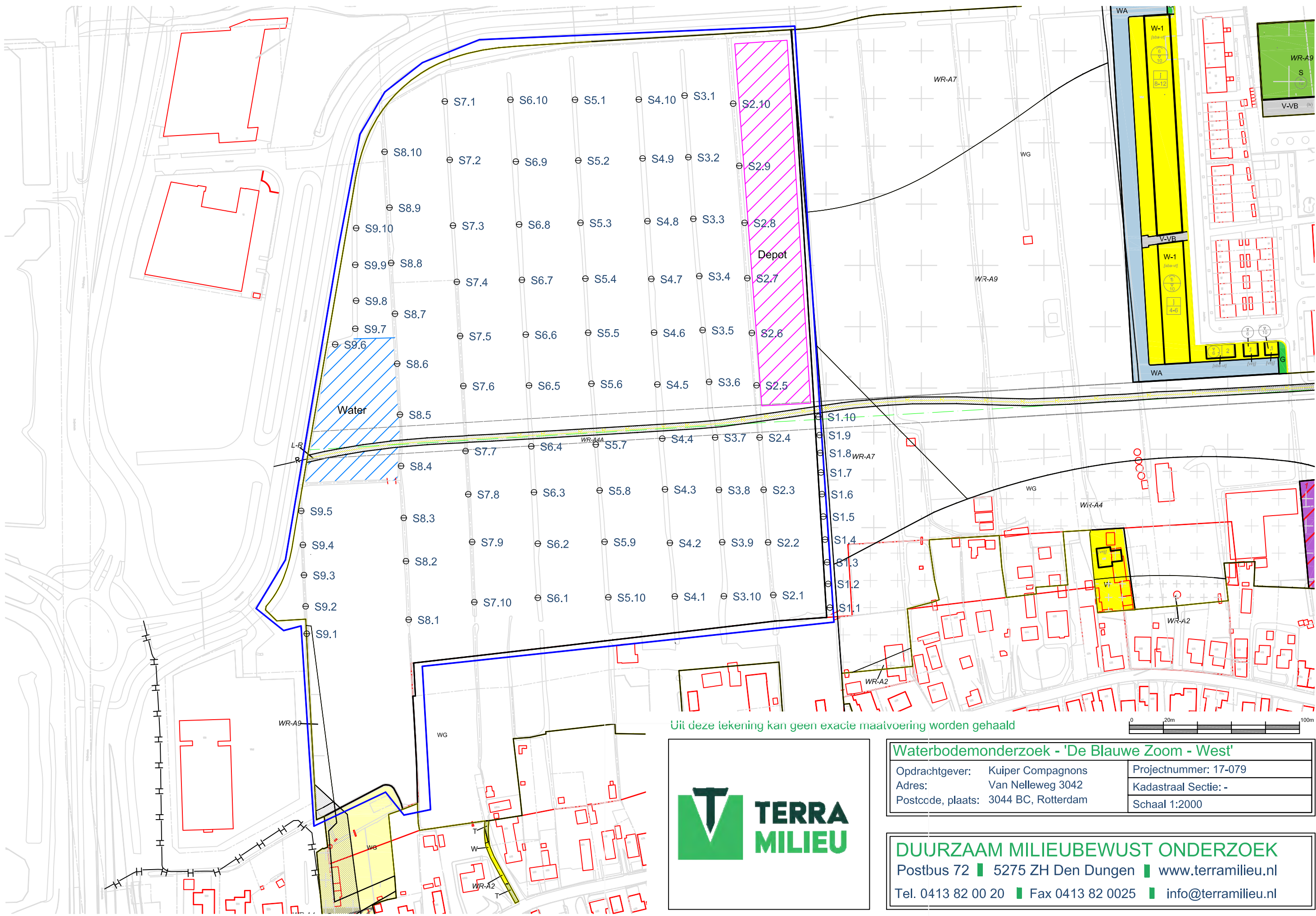
Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie



Google



Bijlage 2. Situatie uitgevoerd waterbodemonderzoek



Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald



Waterbodemonderzoek - 'De Blauwe Zoom - West'		
Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	Projectnummer: 17-079
Adres:	Van Nelleweg 3042	Kadastraal Sectie: -
Postcode, plaats:	3044 BC, Rotterdam	Schaal 1:2000

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. Veldwerkrapportage

Veldwerkrapportage (waterbodemonderzoek)

Projectgegevens

Projectnummer:	17-079WTB	
Locatie:	De Blauwe zoom Hardinxveld-Giessendam	
Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	
Datum uitvoering:	19-06-2017	
Uitvoerende organisatie:	Eigen beheer	
Uitvoer veldwerk:	Ben Brouwer	
Ondersteunend veldwerk:		
Begin- / eindtijd:	8.00 u	15.30 u
Aanleiding/doel:	Vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de te onderzoeken waterbodem	

Projectlocatie

Bereikbaarheid:	Goed
Contactpersoon locatie:	-
Calamiteiten nummer:	-
Toestemming eigenaar benodigd:	Nee / ja
Benodigde vergunningen/ontheffingen:	-
Omstandigheden waarbij niet mag worden gewerkt:	Sneeuw, hagel, storm, bliksem <i>S</i>
Hydraulische omstandigheden:	Getijdengebied / rivieren / stangante bekkens / waterdiepte / stroomsnelheid <i>S</i>
Stromingsrichting:	<i>Nvt.</i>
Niet-gesprongen explosieven:	Nvt.
Oudheidkundige/ archeologisch onderzoek	Nvt.

Historische gegevens

Gebruik van de locatie:	-
Asbestverdacht?:	Nee / ja, motivatie
Verdachte deellocaties:	-
	Zo ja, aard verontreiniging
Ligging kabels, leidingen en tankinstallaties?:	Mondelinge informatie ter plaatse/KLIC-melding/gebruik kabeldetector/ligging putjes/handmatig voorgraven <i>S</i>
Bijzonderheden:	-

Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja / Nee, aanvullende maatregelen
Veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen

Omschrijving:	Veldwerkrapportage waterbodemonderzoek
Formulier:	F.3.06
Versie:	1.5 (28-03-2017)

Veldwerkrapportage (waterbodemonderzoek)

Onderzoekslocatie

Beschrijving locatie:	9x watergang
Bereikbaarheid:	Goed
Lokale omstandigheden:	zon
Bijzonderheden:	-

Controle gegevens veldwerkrapportage

Overleg geweest met projectleider:	Nee, Ja
<i>(Veldwerker neemt contact op met projectleider bij onduidelijkheden)</i>	
Overleg met opdrachtgever:	Nee, Ja

Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Onderzoeksstrategie:	9x watergang
Gebruikt boorsysteem:	Zuigerboor
Deellocaties:	Nee / Ja
Oppervlakte locatie:	$\leq m^2$ \rightarrow 150
Aantal boringen:	90 (diepte tot: 0,5 m-waterbodem)
Aanvullende eisen:	Welke laag/lagen moeten worden bemonsterd. Tot welke laagdikte of diepte moet worden bemonsterd: <i>nut</i>
Plaatsbepaling boorpunten:	Uitmeten vanaf vast punt / GPS
Noodzakelijke kalibraties:	Nvt.
Samenvoegen monsters toegestaan:	Nee / Ja, alle monsters / Ja, alleen de monsters van de slib / grond / onderliggende laag
Nauwkeurigheid metingen:	
Specifieke eisen monsternamen:	Nee / Ja, betreft vluchtige stoffen / Ja, betreffen.....

Overdracht monsters

Analyses slib:	9 x Standaard pakket waterbodem
Analyses ondergrond:	<input checked="" type="checkbox"/> x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Overige analyses:	-
Laboratorium:	Analytico (aanleveren binnen 24u)
Monsteropslag/-transport:	gekoeld / afwijkend,
Bijzonderheden:	


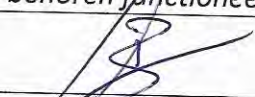
Omschrijving:	Veldwerkrapportage waterbodemonderzoek
Formulier:	F.3.06
Versie:	1.5 (28-03-2017)

Veldwerkrapportage (waterbodemonderzoek)

Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat:	ja/nee
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja/nee
Gebruik keurmerk:	Ja/nee
Afwijkingen (kritiek?):	-
Aard, motivatie, consequenties & risico's afwijkingen:	-

Kwaliteitscontrole veldwerk

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	Olaf Verhagen	4-7-17	
<ul style="list-style-type: none"> - Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen: - Ik verklaar dat de veldwerkopdracht duidelijk is en de benodigde apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig waren en naar behoren functioneerden: 			
Gekwalificeerde monsternemer:	Bram de Koning / Ben Brouwer	8-06-17	

Bijlagen

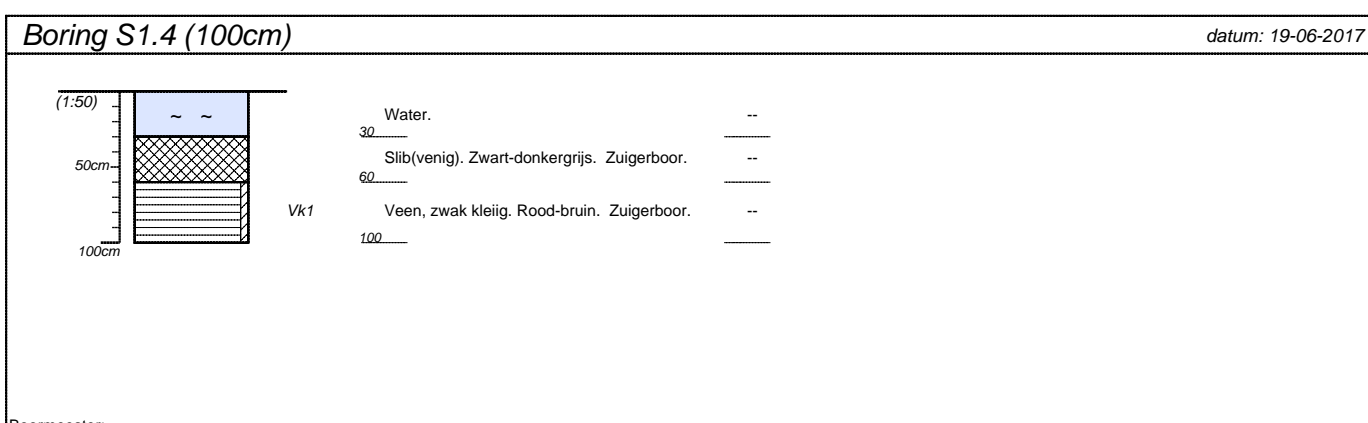
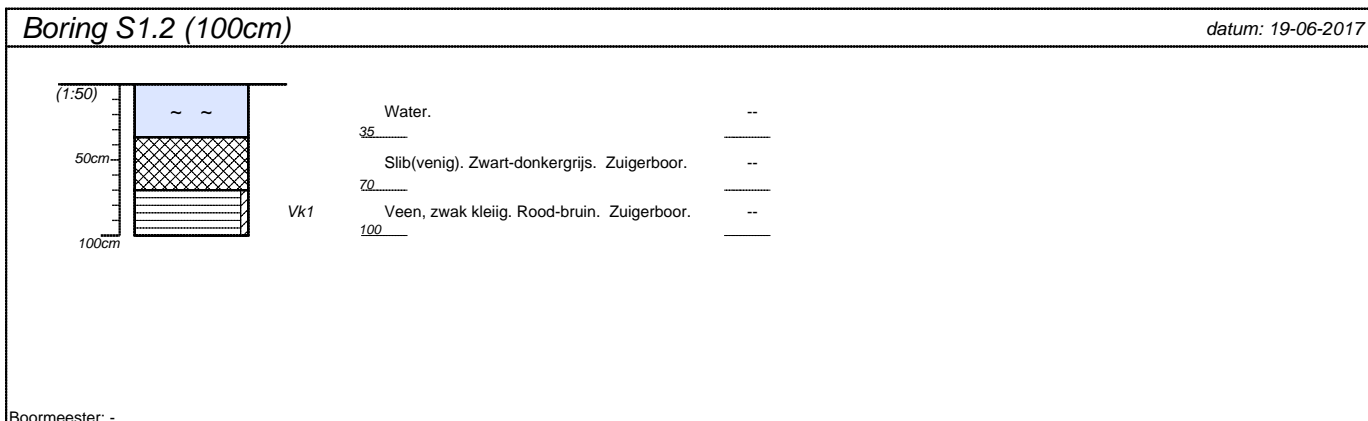
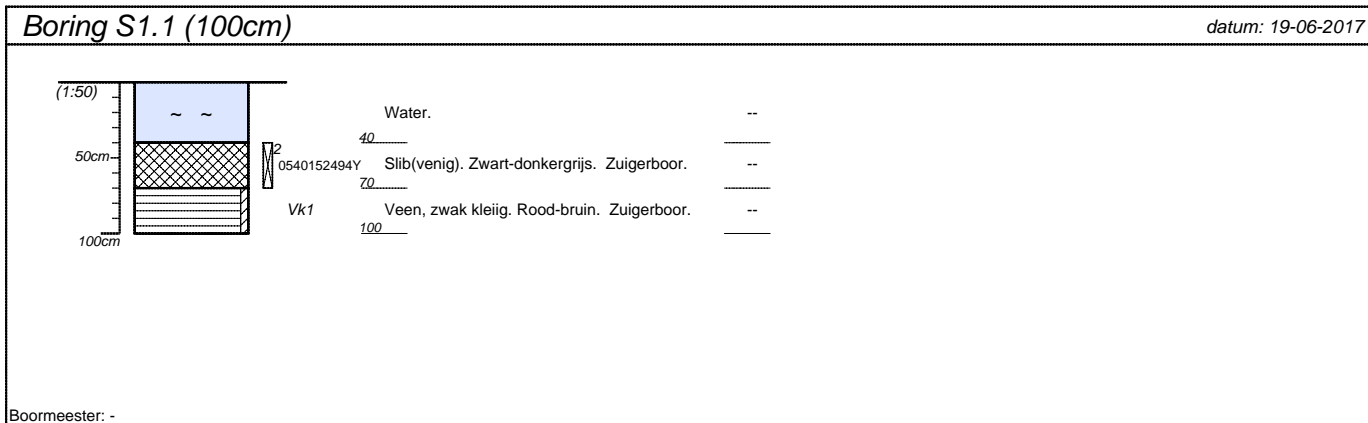
Kaartje ligging / toegang locatie:	
Gegevens vooronderzoek:	
Benodigde vergunning of ontheffing:	-
Locatie verdachte deellocaties:	-


Inventarisatielijst waterbodemonderzoek (inclusief de te gebruiken apparatuur, materialen en hulpmiddelen die bepalend zijn voor de kwaliteit van het veldwerk)

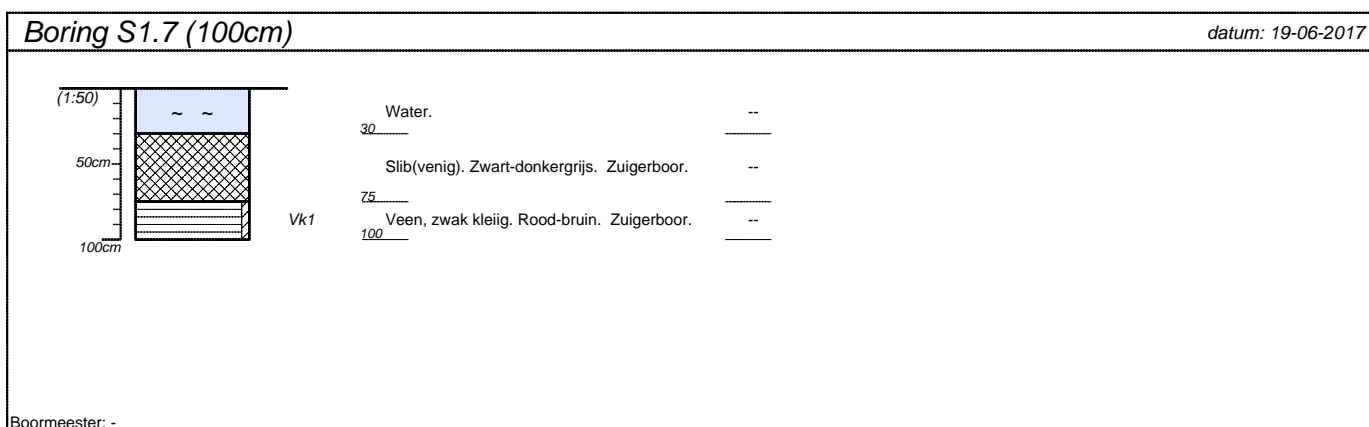
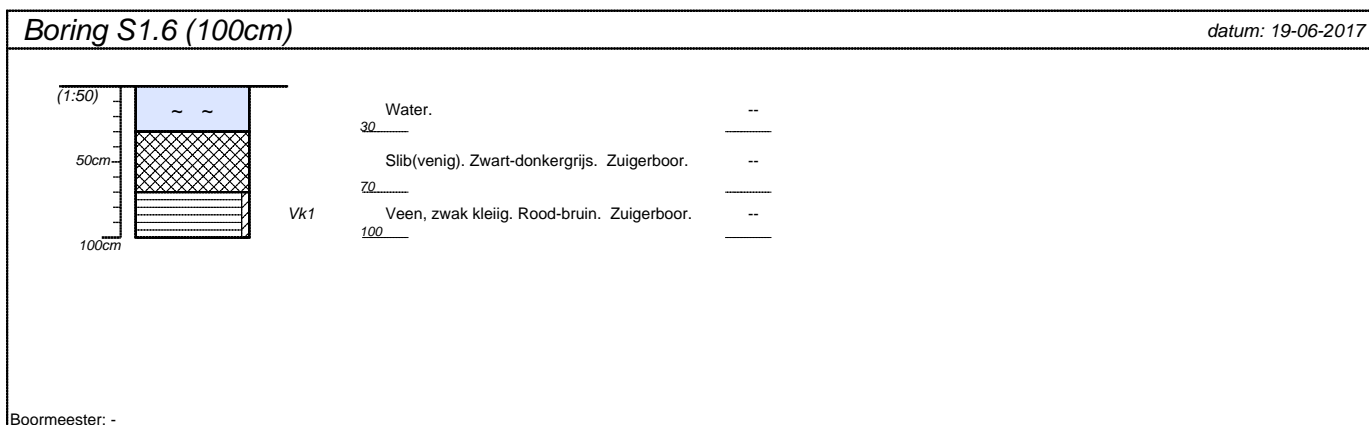
Type apparatuur, materialen en hulpmiddelen	Benodigd!
<i>Apparatuur</i>	
GPS	Nee
<i>Checklist materiaal</i>	
Waadpak:	Ja
Boot:	Nee
Monsternamegereedschap:	Ja
<i>Hulpmiddelen</i>	
Veiligheids- & gezondheidsplan:	Nvt.


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).

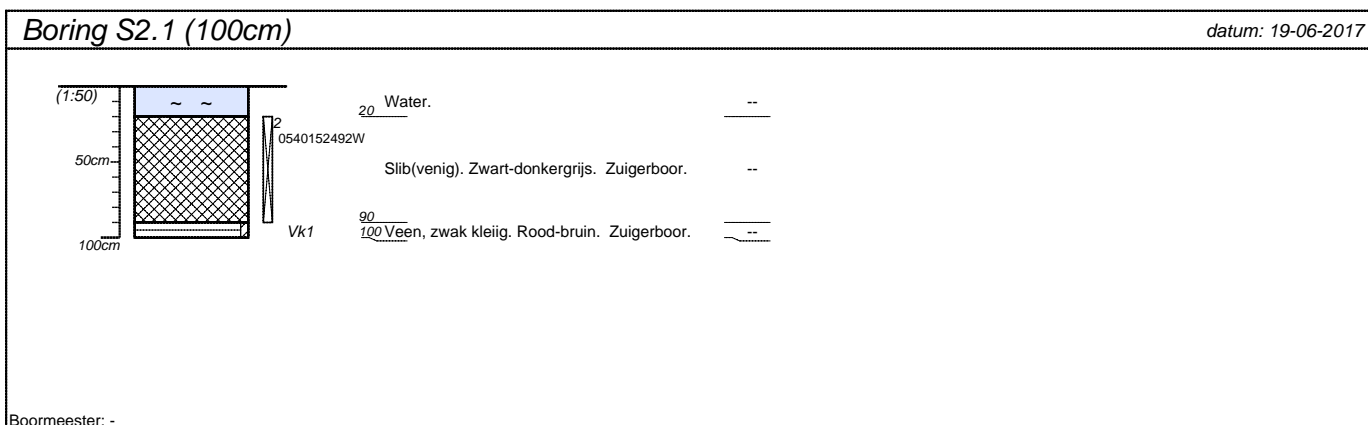
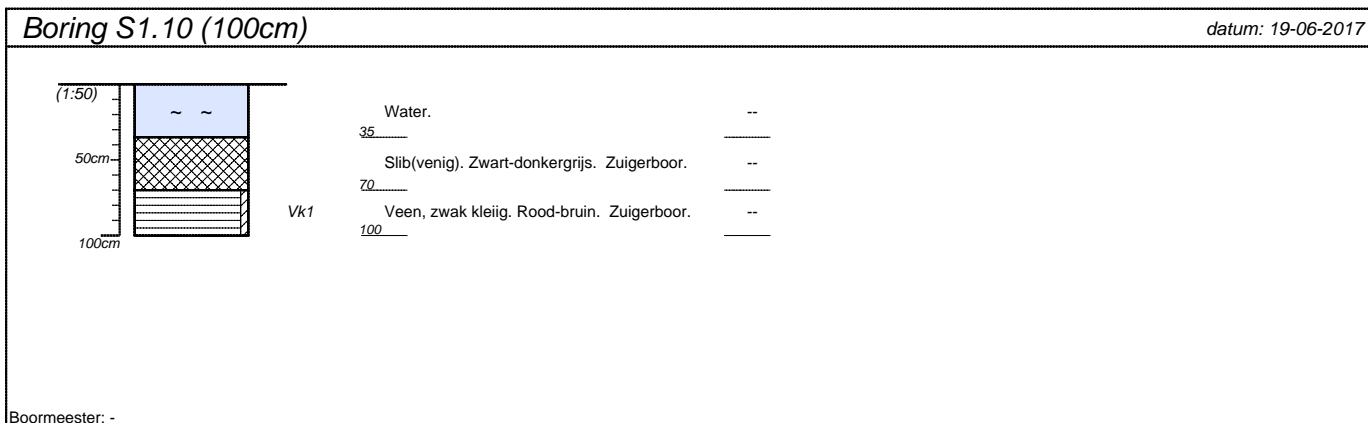
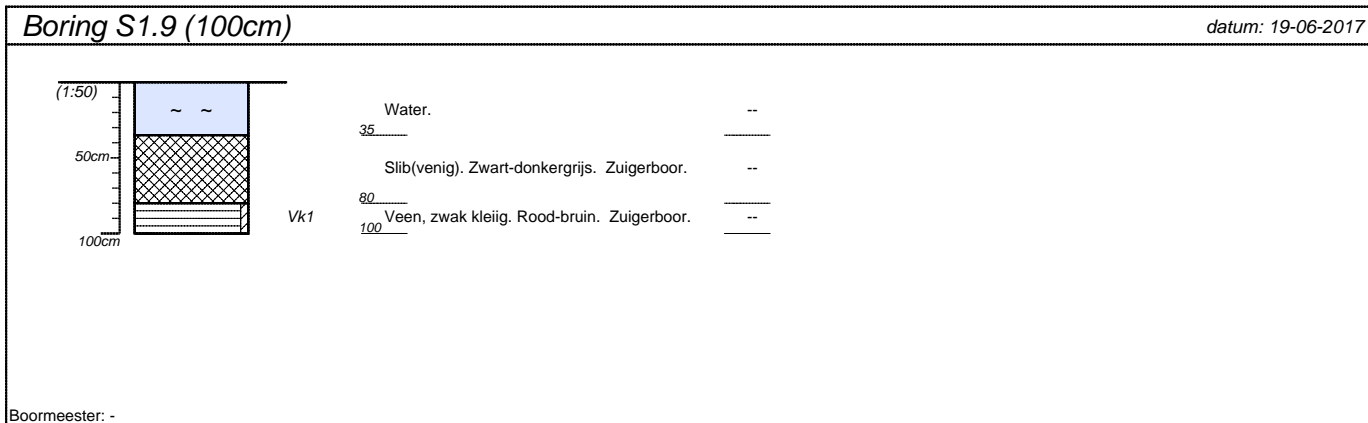
Omschrijving:	Veldwerkrapportage waterbodemonderzoek
Formulier:	F.3.06
Versie:	1.5 (28-03-2017)




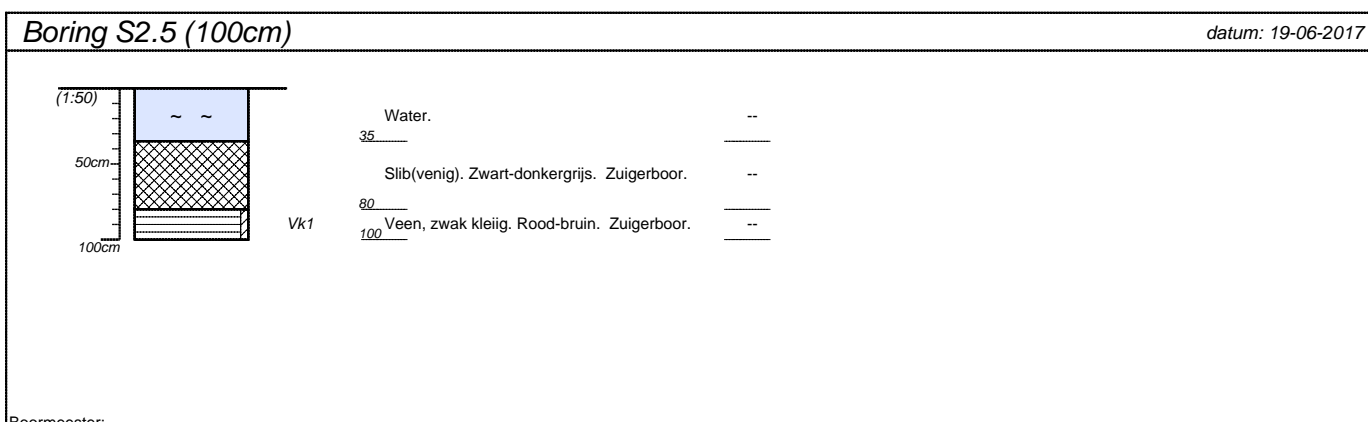
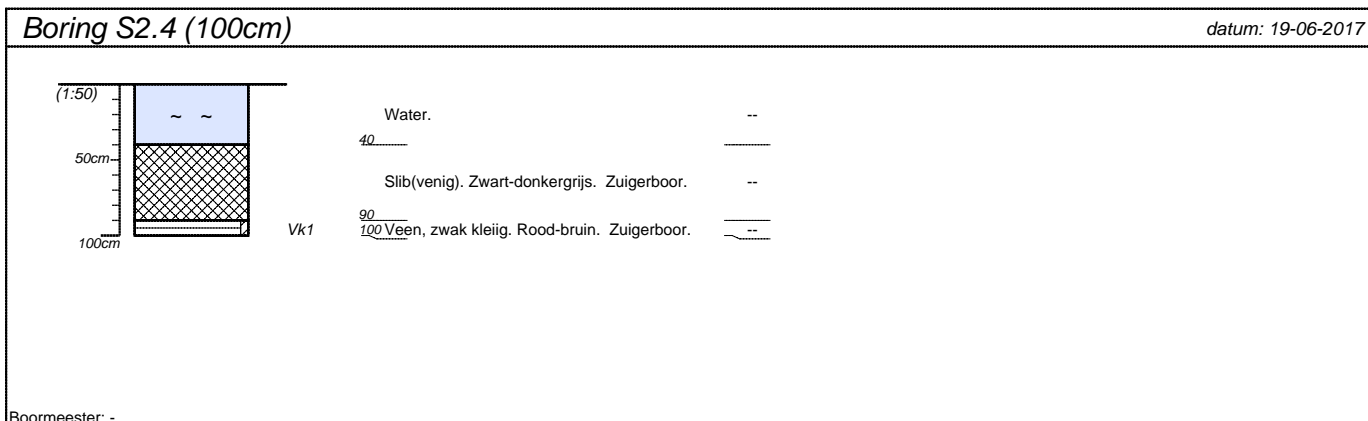
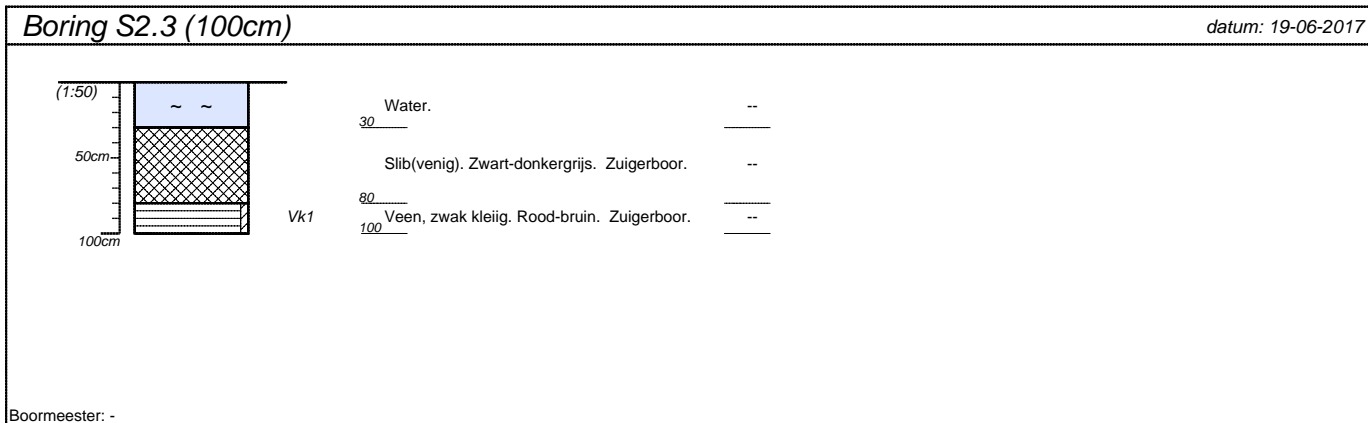
projectnummer 17-079WTB	blad 1/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




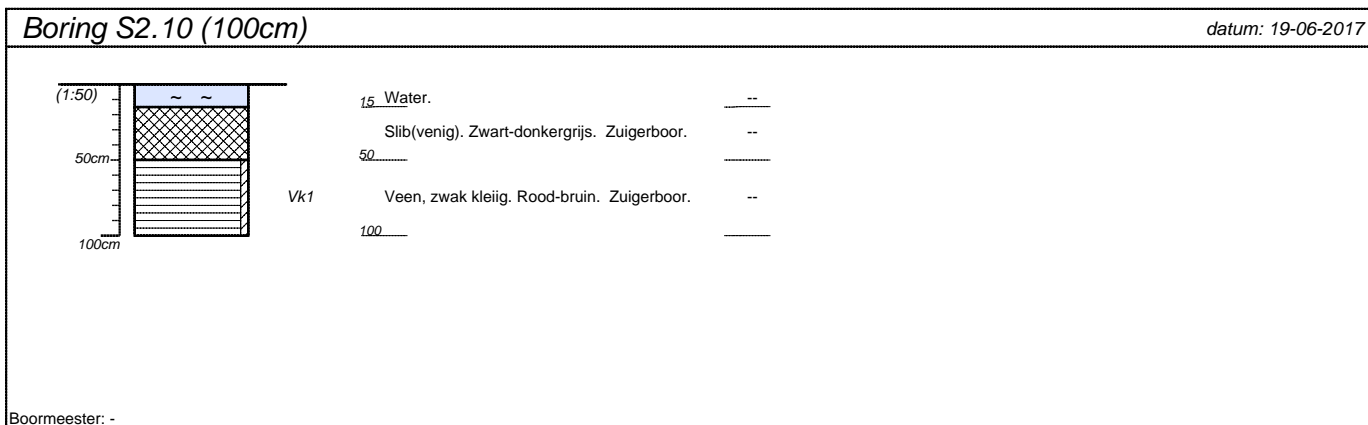
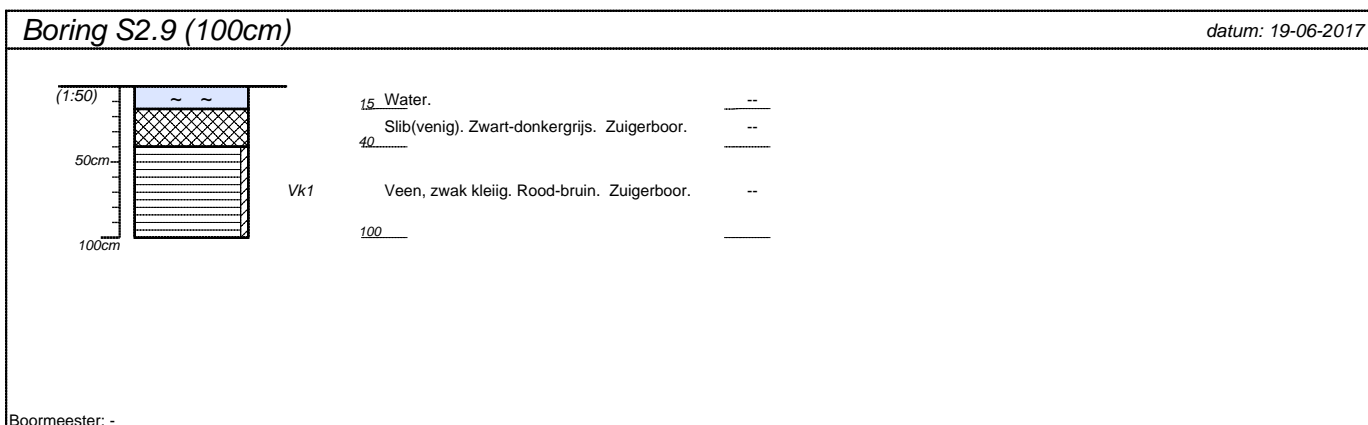
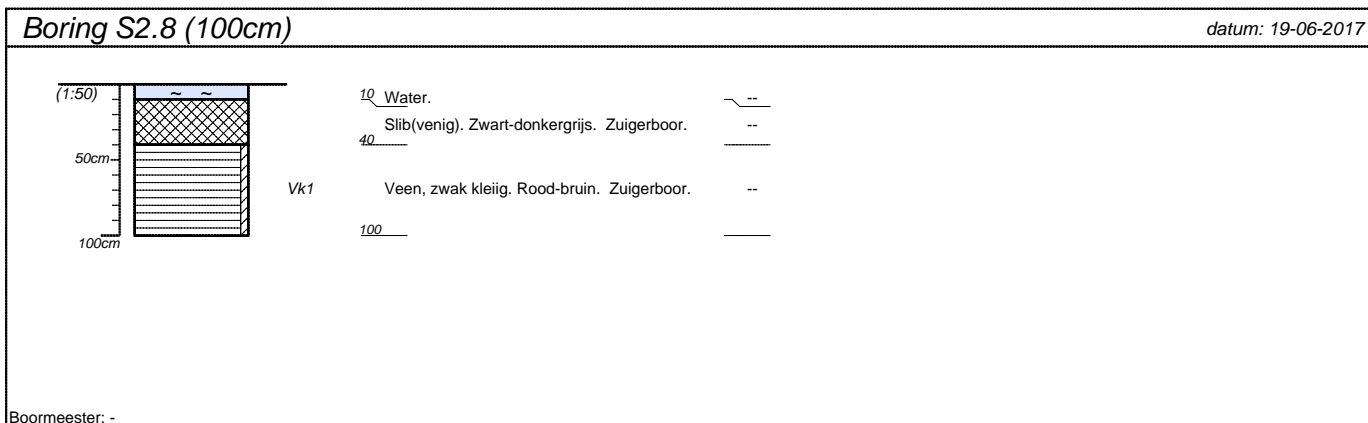
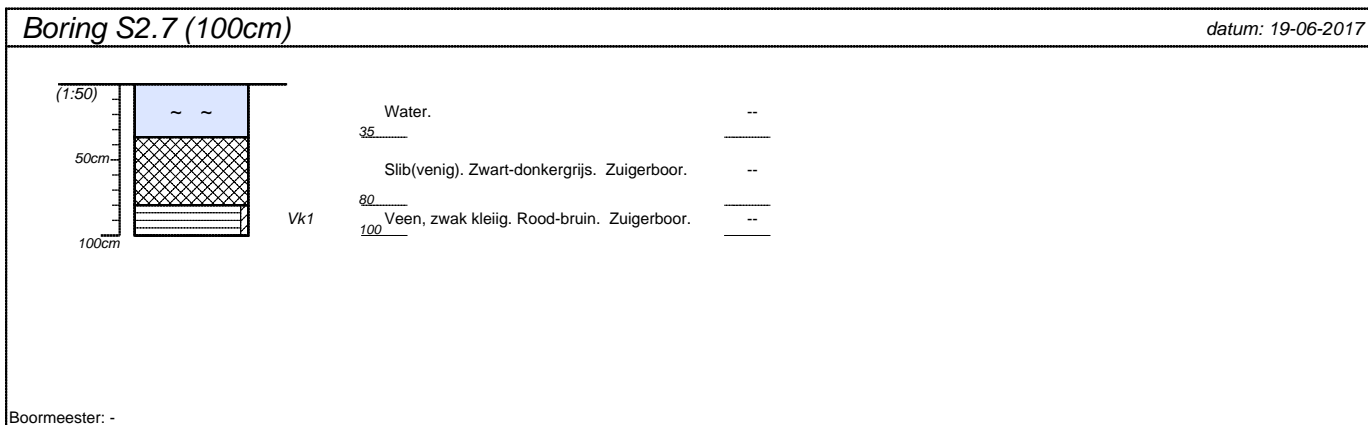
projectnummer 17-079WTB	blad 2/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




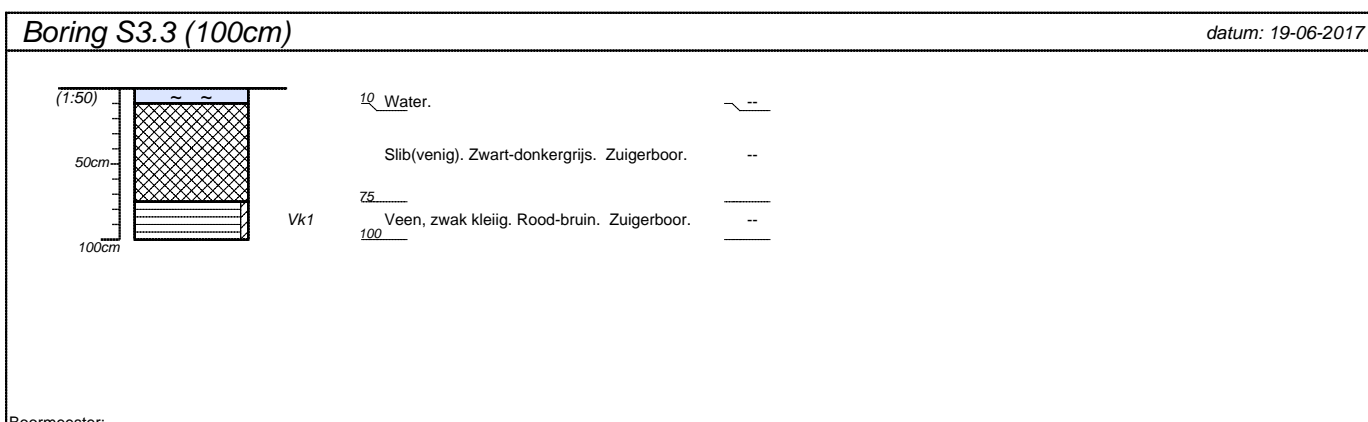
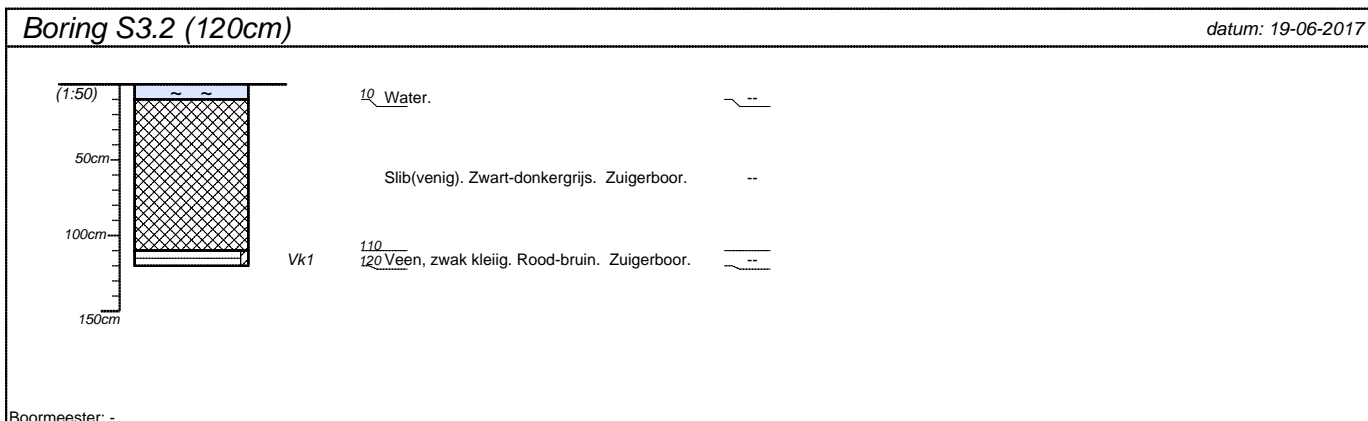
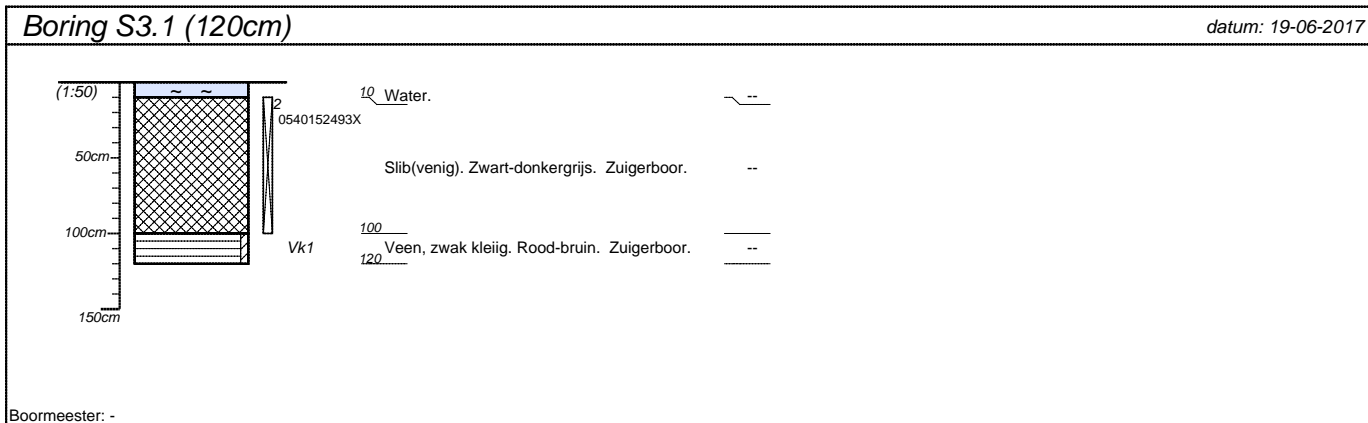
projectnummer 17-079WTB	blad 3/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			



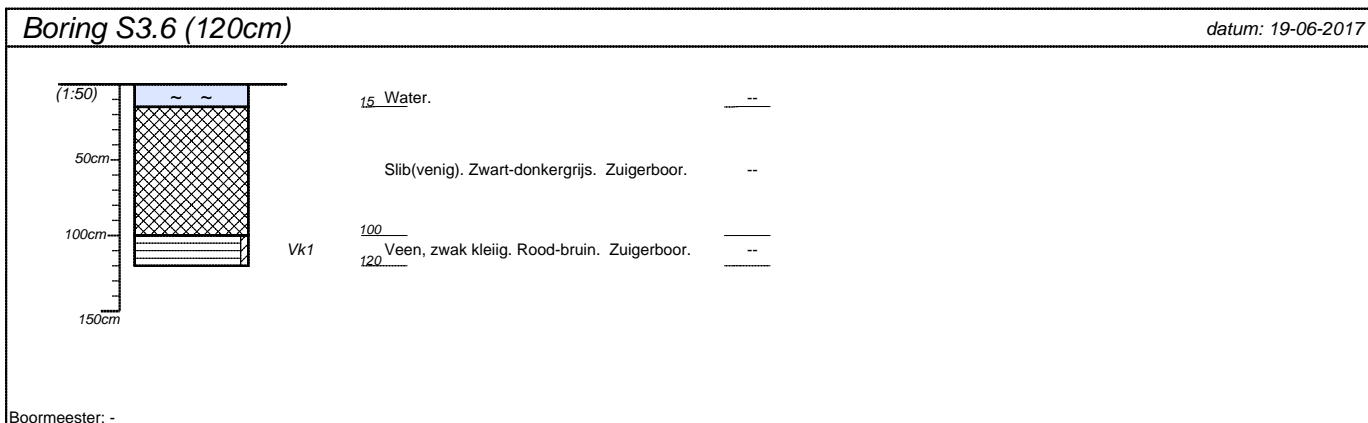
projectnummer 17-079WTB	blad 4/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




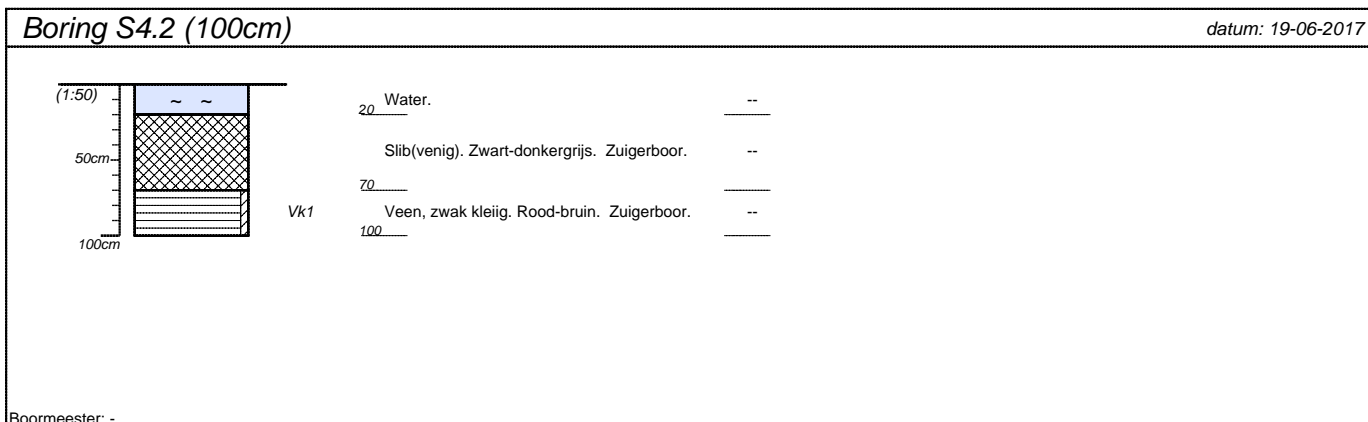
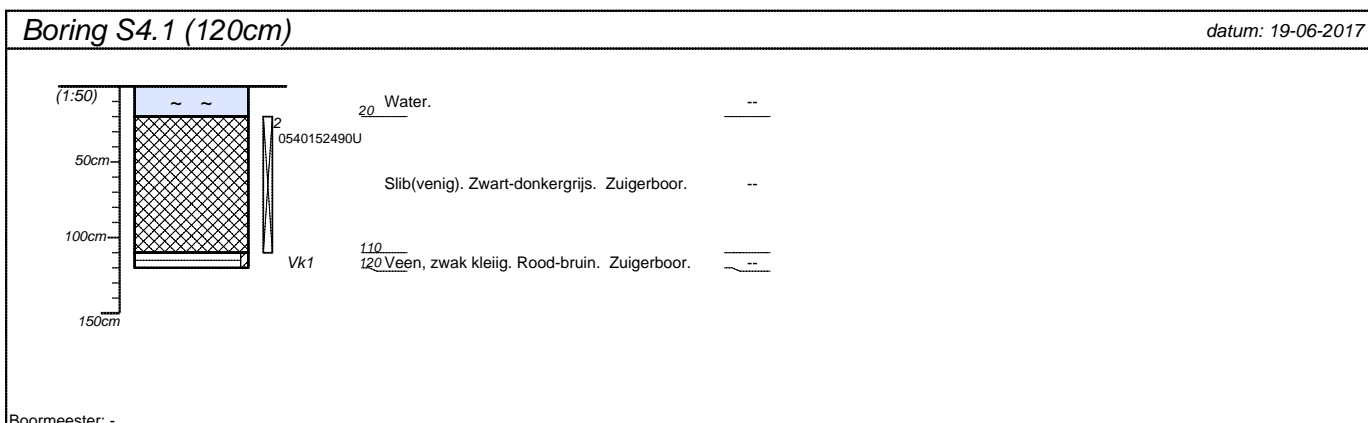
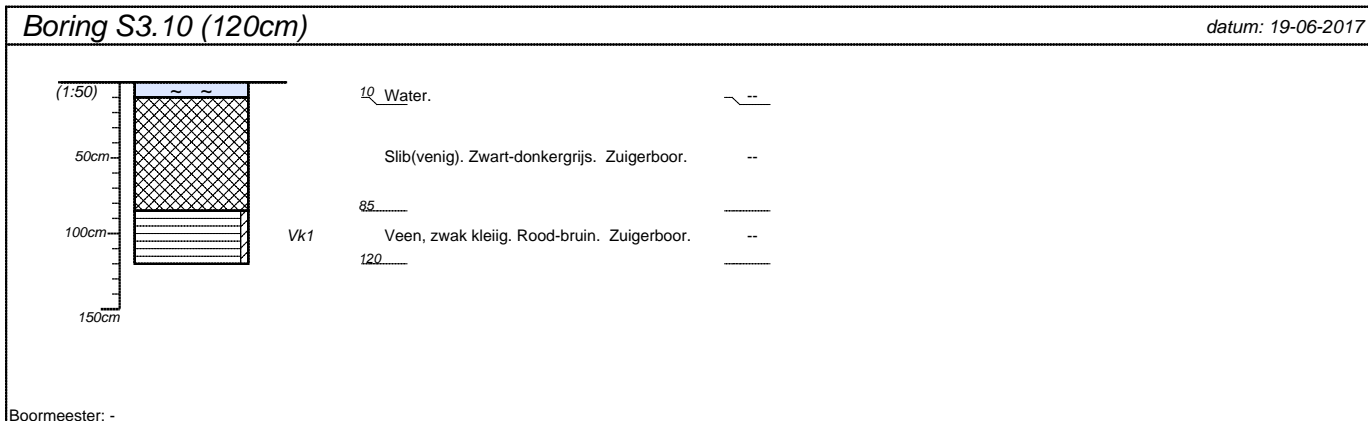
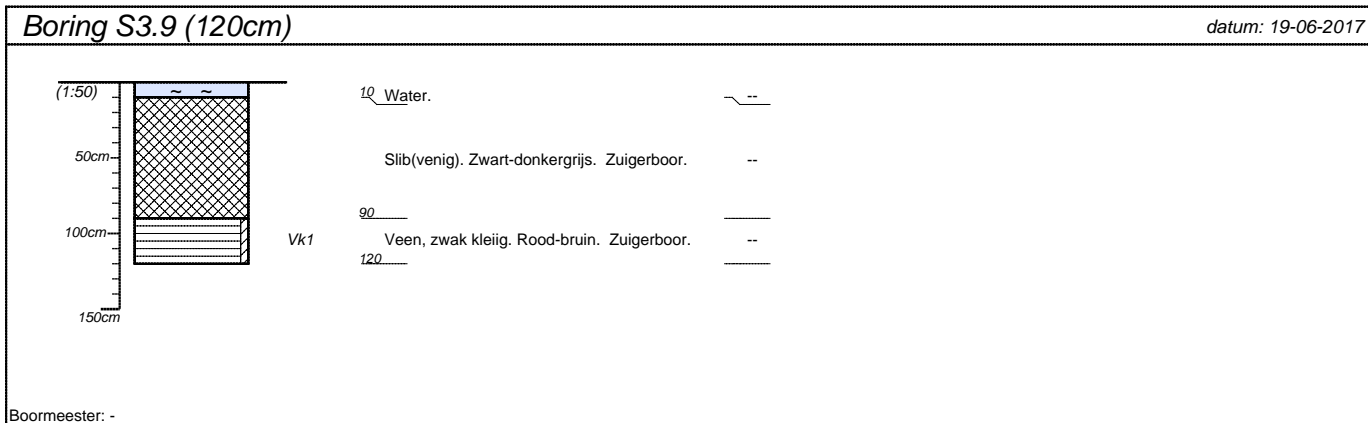
projectnummer 17-079WTB	blad 5/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




projectnummer 17-079WTB	blad 6/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			



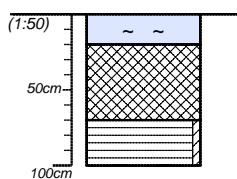
projectnummer 17-079WTB	blad 7/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 17-079WTB	blad 8/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			

Boring S4.3 (100cm)

datum: 19-06-2017

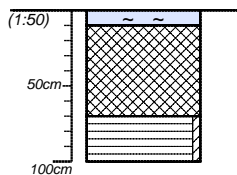


20	Water.	--
70	Slib(venig). Zwart-donkergrijs. Zuigerboor.	--
100	Veen, zwak kleiig. Rood-bruin. Zuigerboor.	--

Boormeester: -

Boring S4.4 (100cm)

datum: 19-06-2017

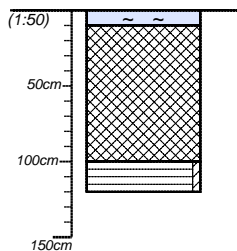


10	Water.	--
70	Slib(venig). Zwart-donkergrijs. Zuigerboor.	--
100	Veen, zwak kleiig. Rood-bruin. Zuigerboor.	--

Boormeester: -

Boring S4.5 (120cm)

datum: 19-06-2017

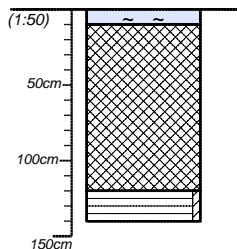


10	Water.	--
100	Slib(venig). Zwart-donkergrijs. Zuigerboor.	--
120	Veen, zwak kleiig. Rood-bruin. Zuigerboor.	--

Boormeester: -


Boring S4.6 (140cm)

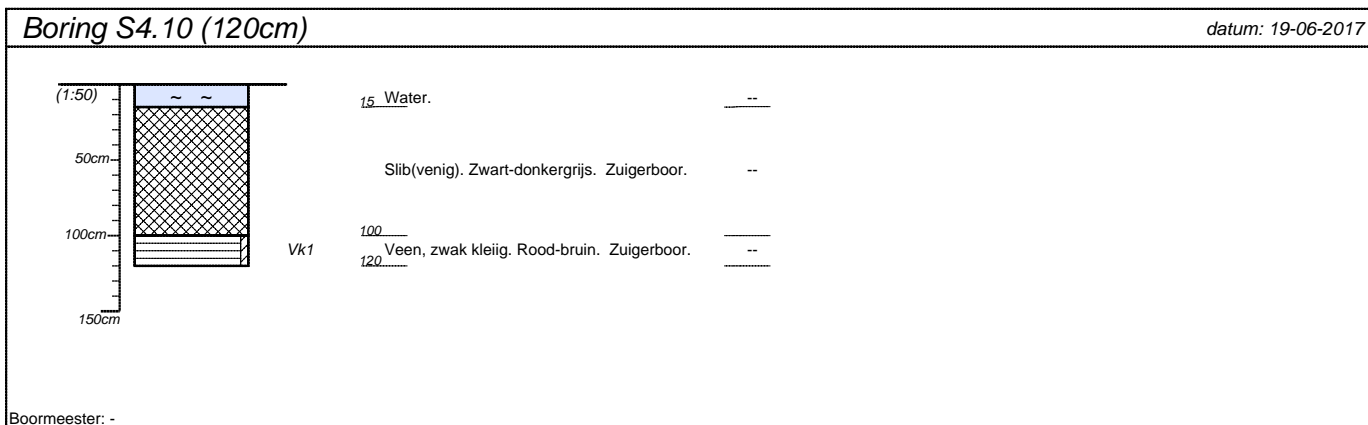
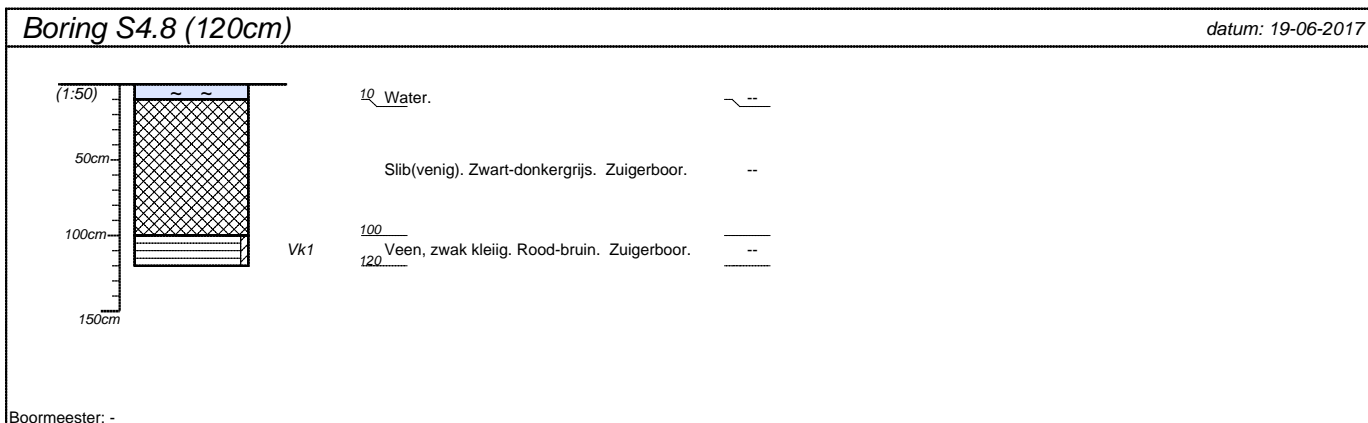
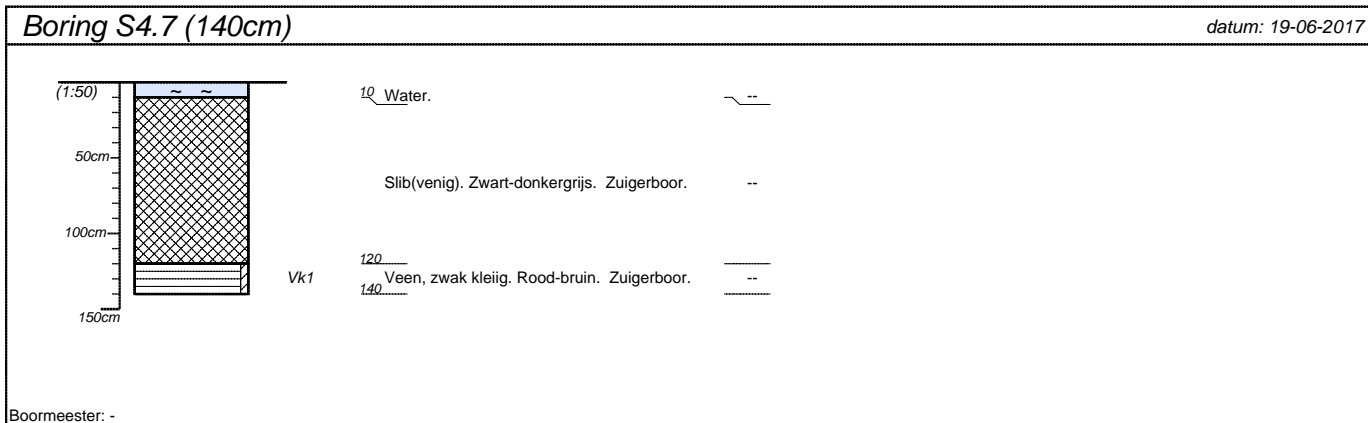
datum: 19-06-2017




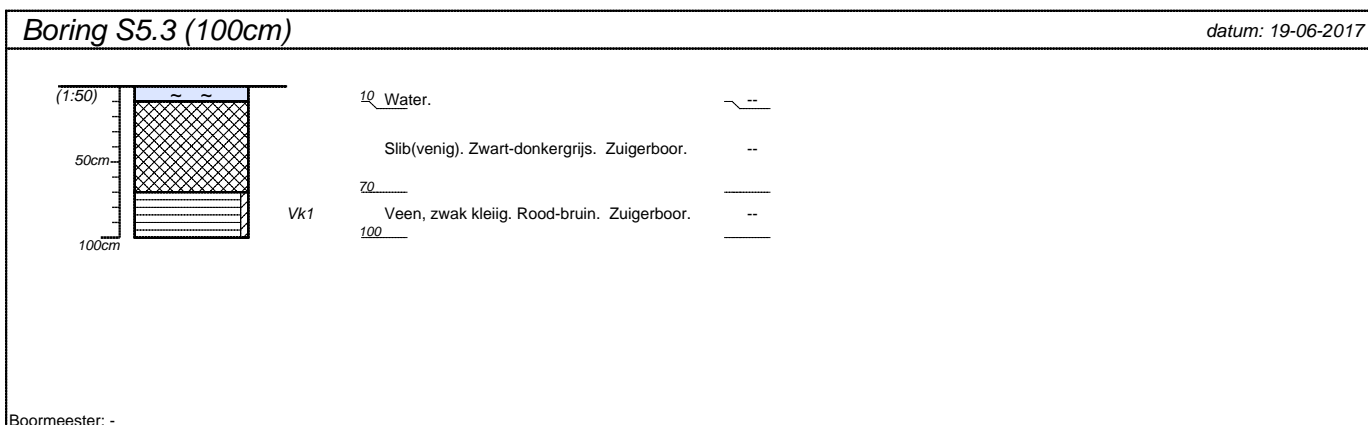
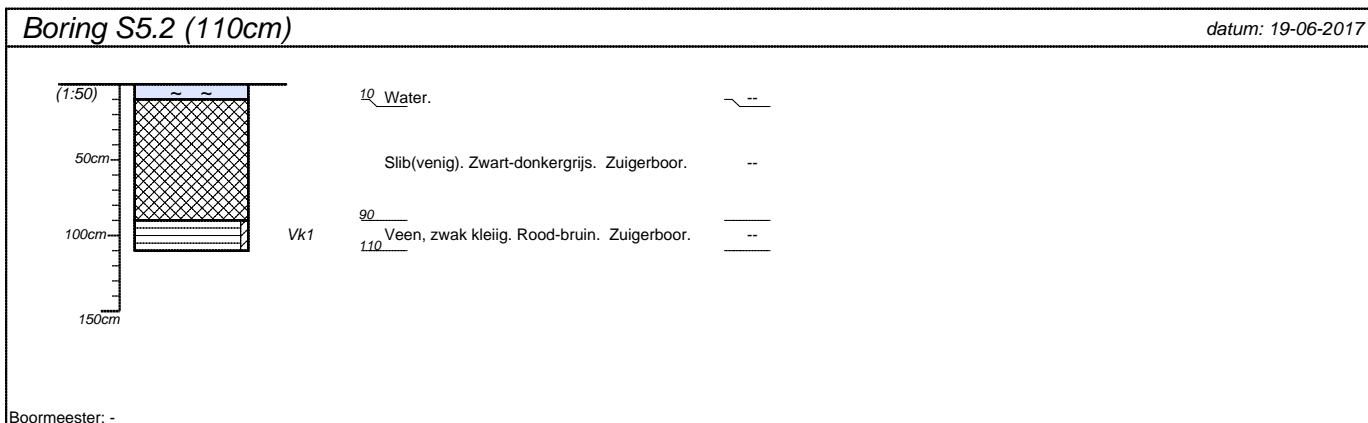
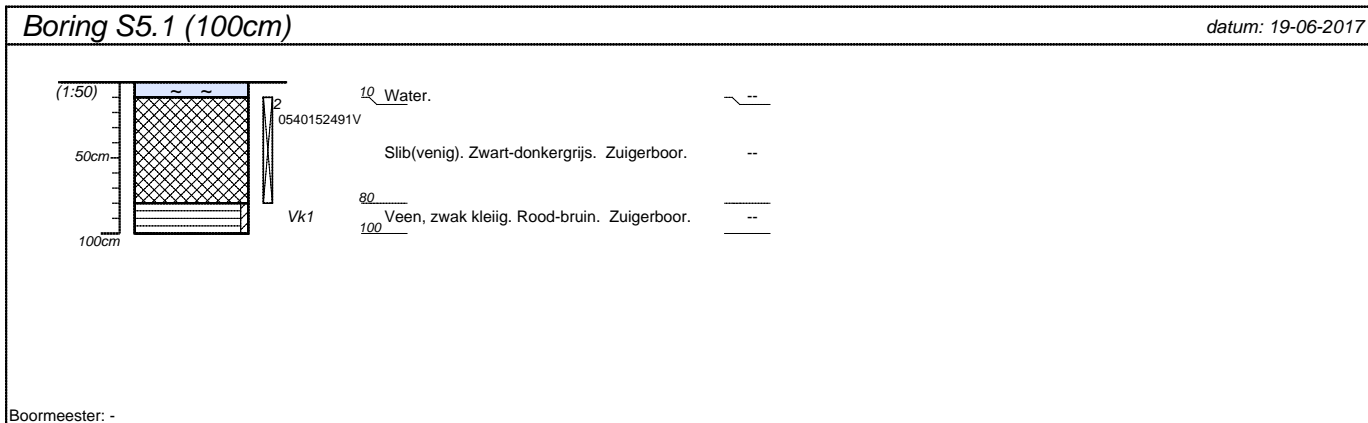
10	Water.	--
120	Slib(venig). Zwart-donkergrijs. Zuigerboor.	--
140	Veen, zwak kleiig. Rood-bruin. Zuigerboor.	--


Boormeester: -

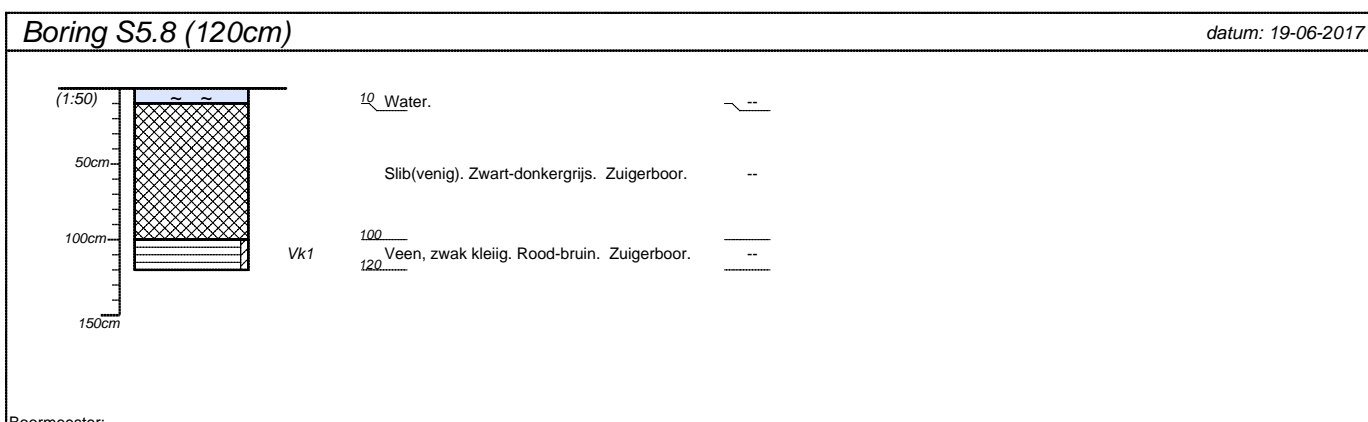
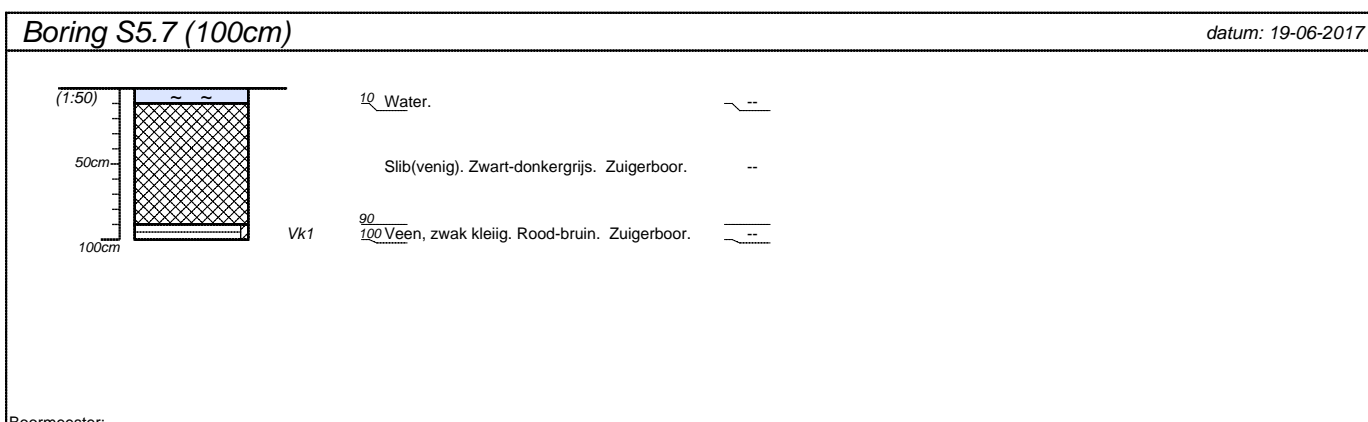
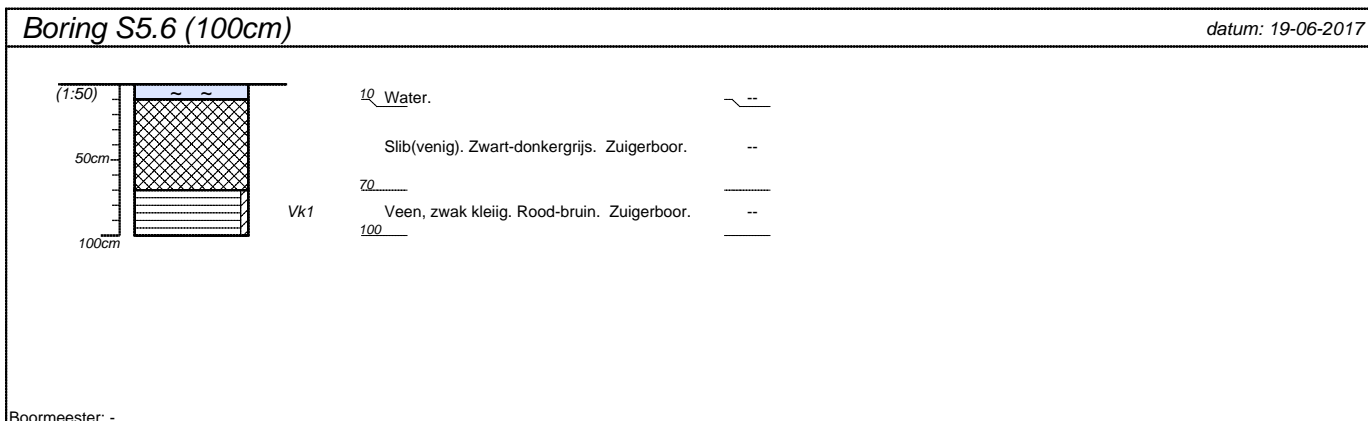
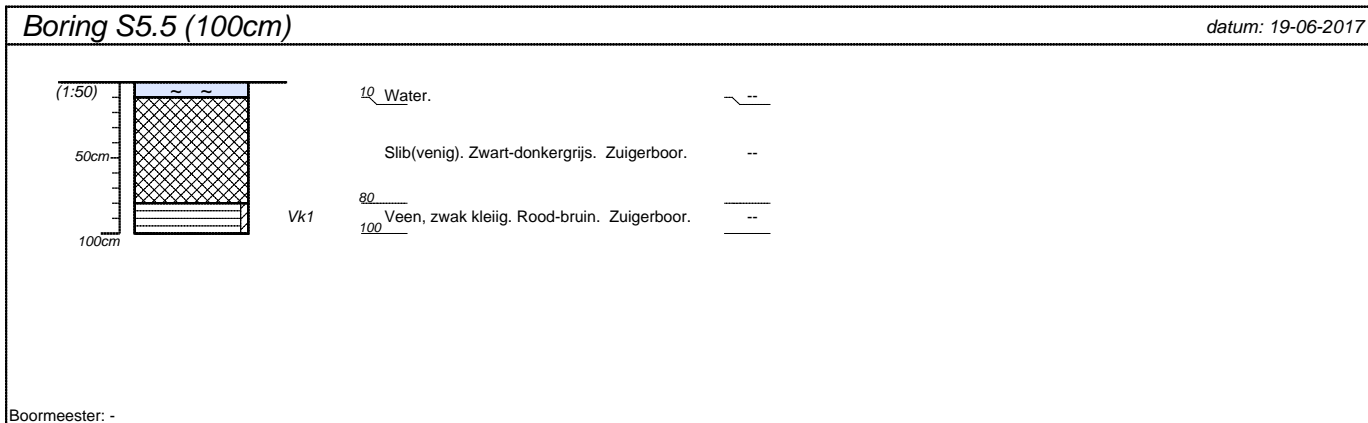
projectnummer 17-079WTB	blad 9/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			



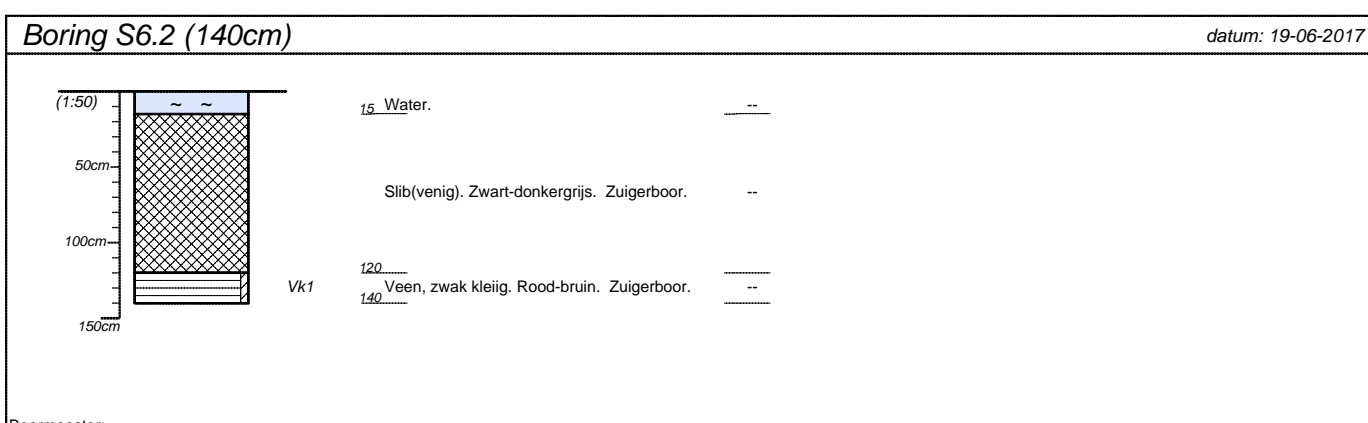
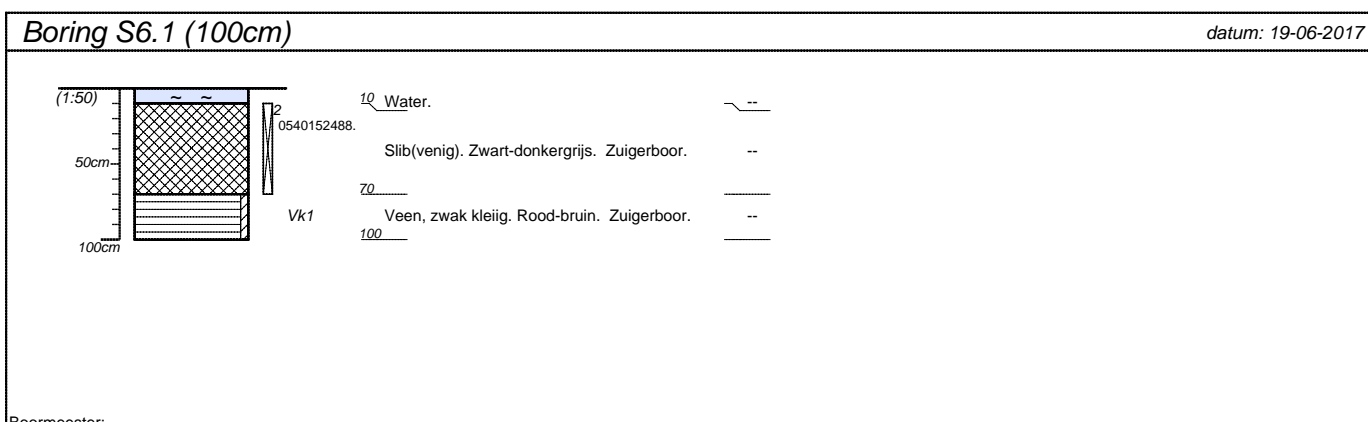
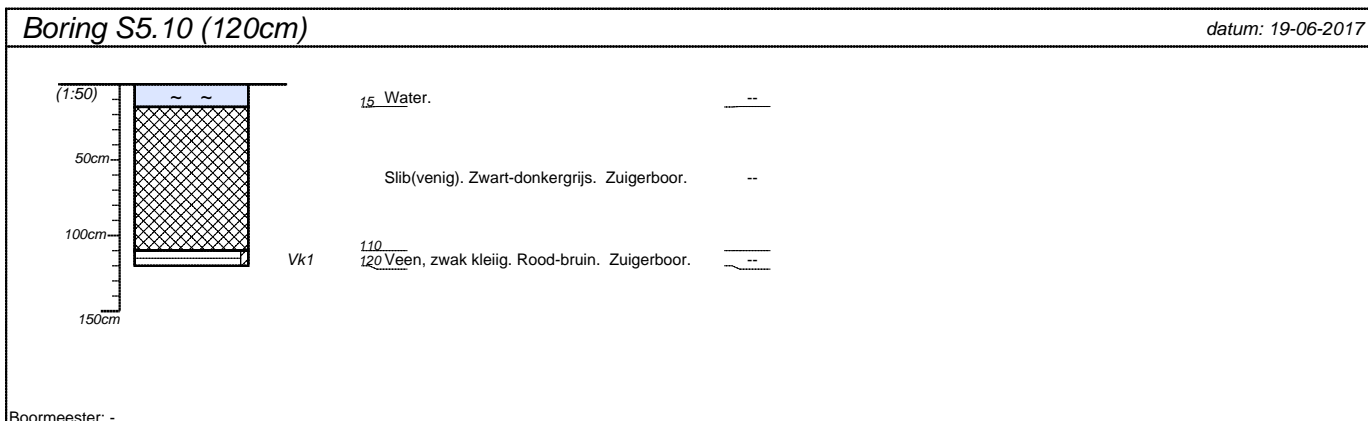
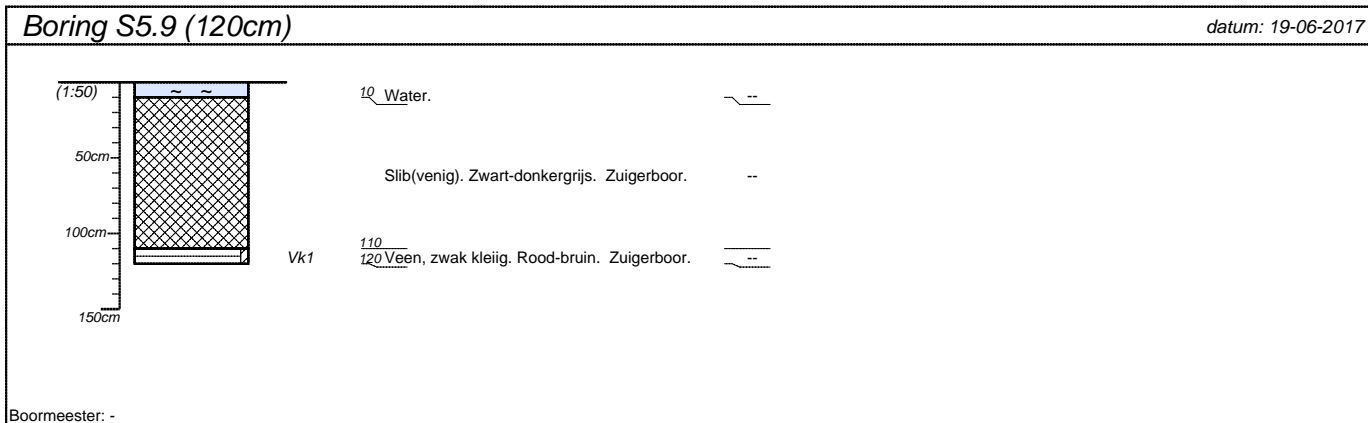
projectnummer 17-079WTB	blad 10/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




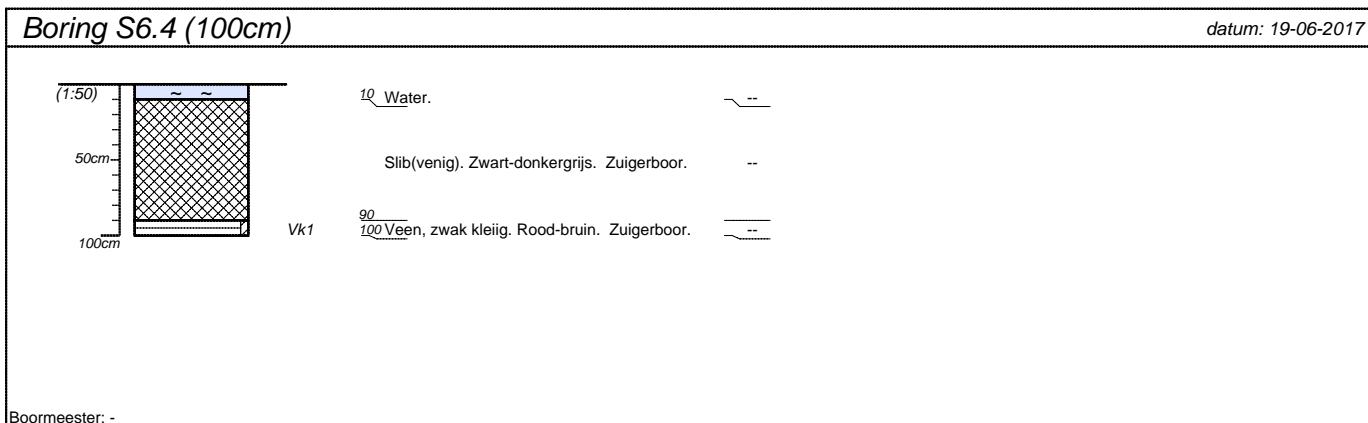
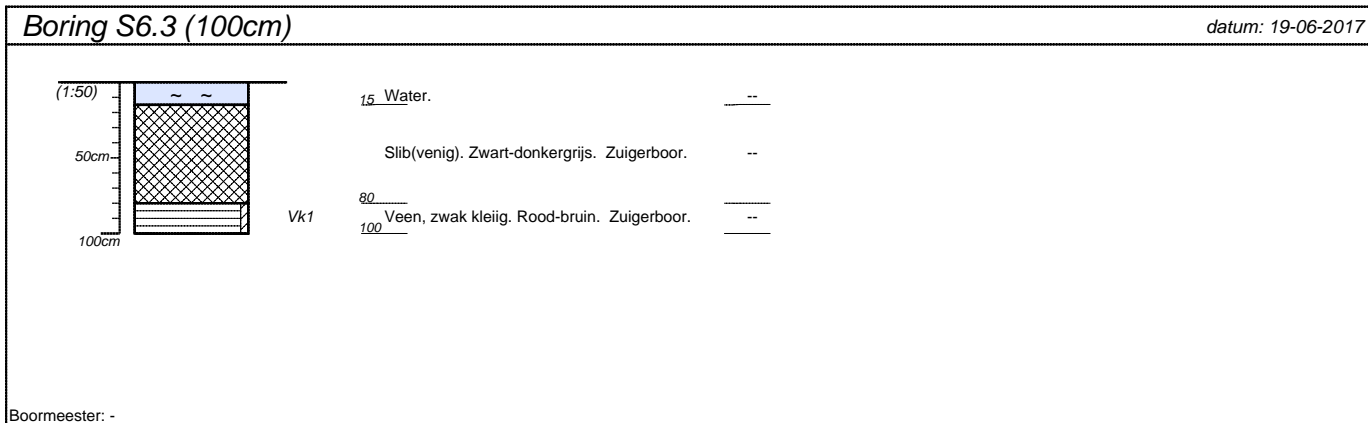
projectnummer 17-079WTB	blad 11/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




projectnummer 17-079WTB	blad 12/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuilper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			



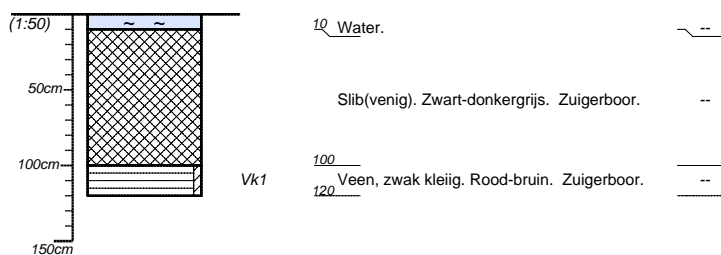
projectnummer 17-079WTB	blad 13/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 17-079WTB	blad 14/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			

Boring S6.7 (120cm)

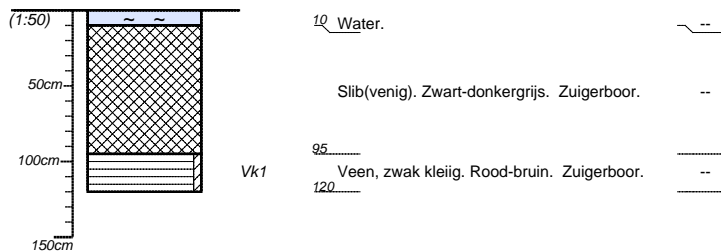
datum: 19-06-2017



Boormeester: -

Boring S6.8 (120cm)

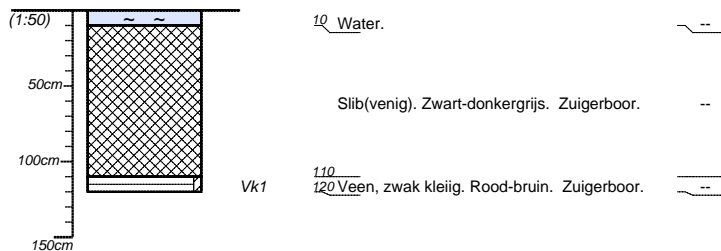
datum: 19-06-2017



Boormeester: -

Boring S6.9 (120cm)

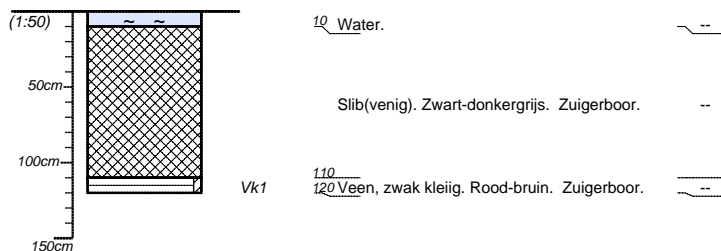
datum: 19-06-2017




Boormeester: -

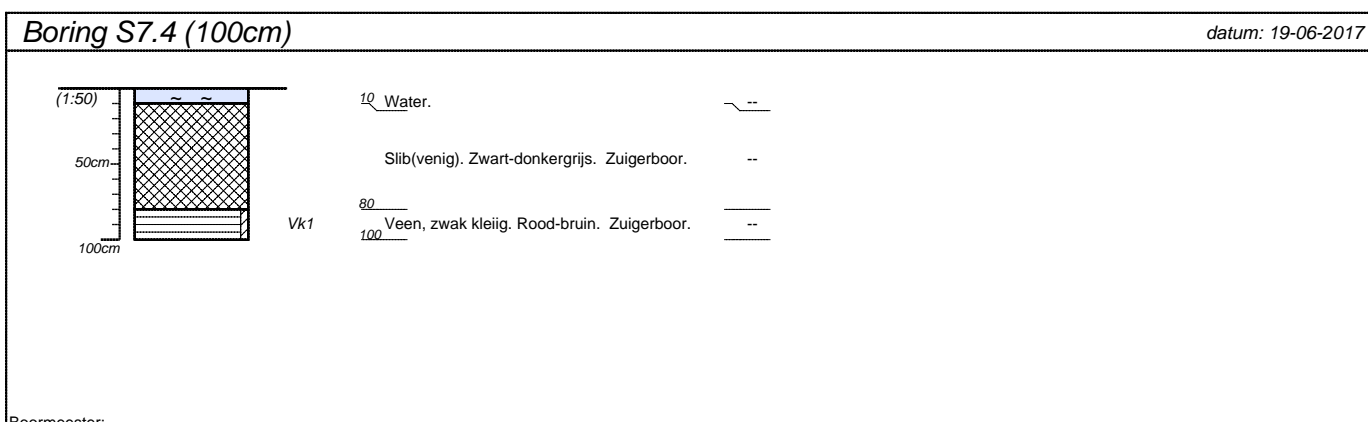
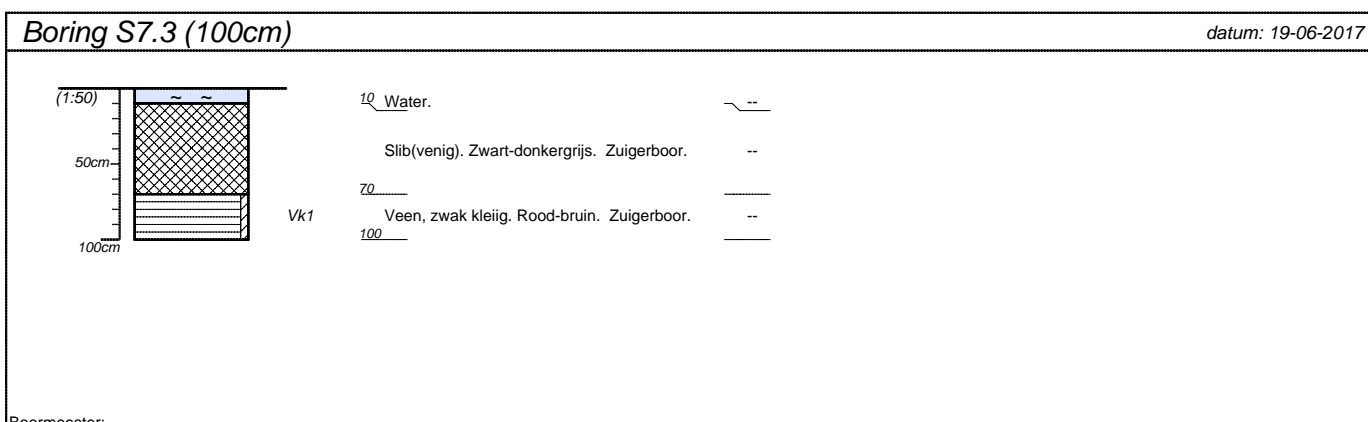
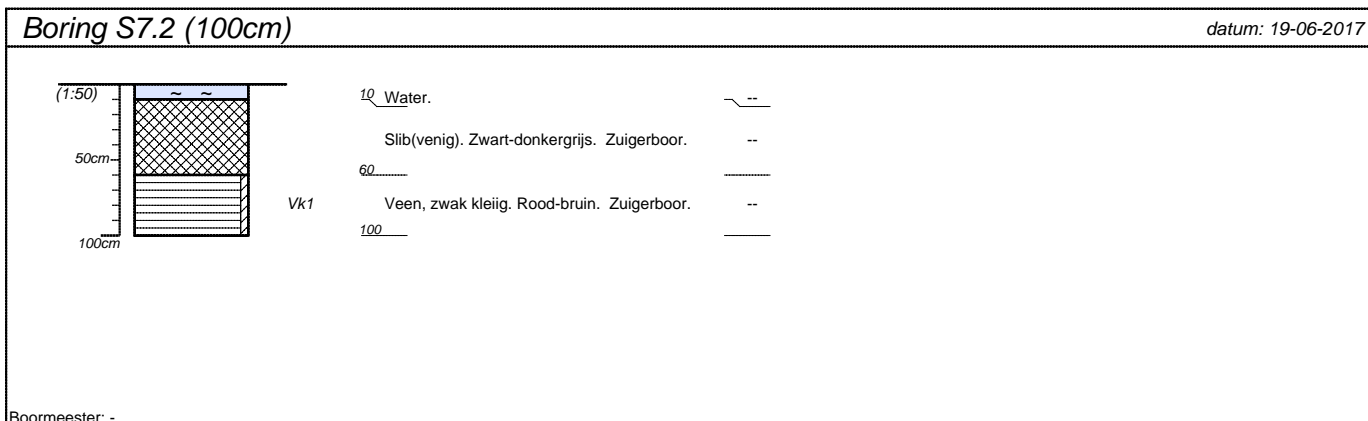
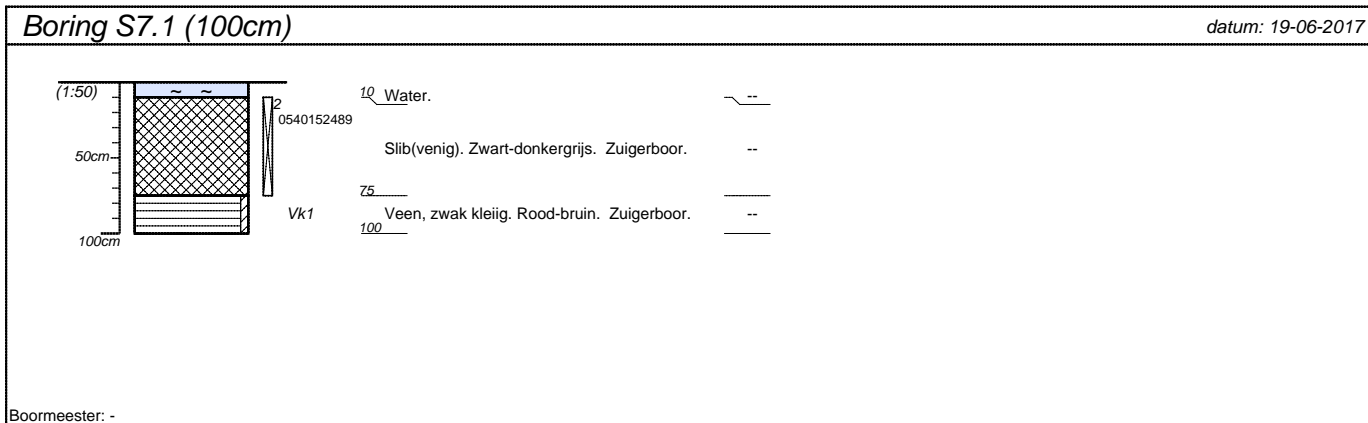
Boring S6.10 (120cm)


datum: 19-06-2017

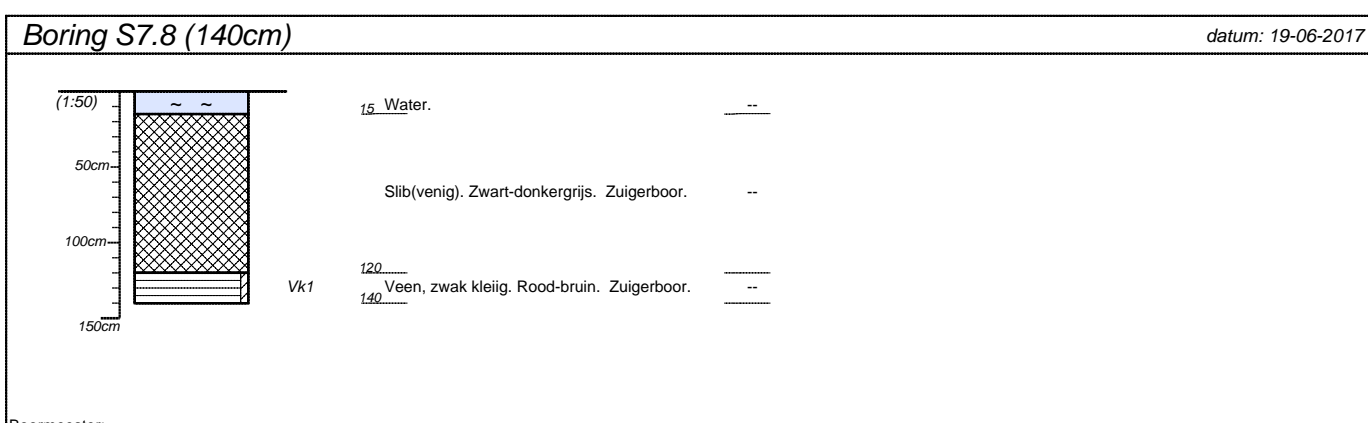
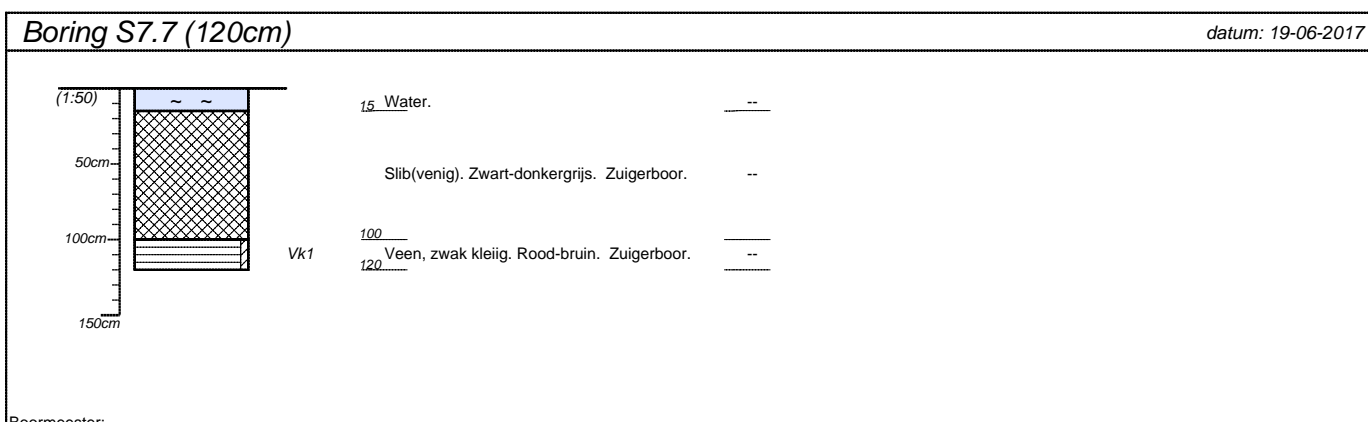
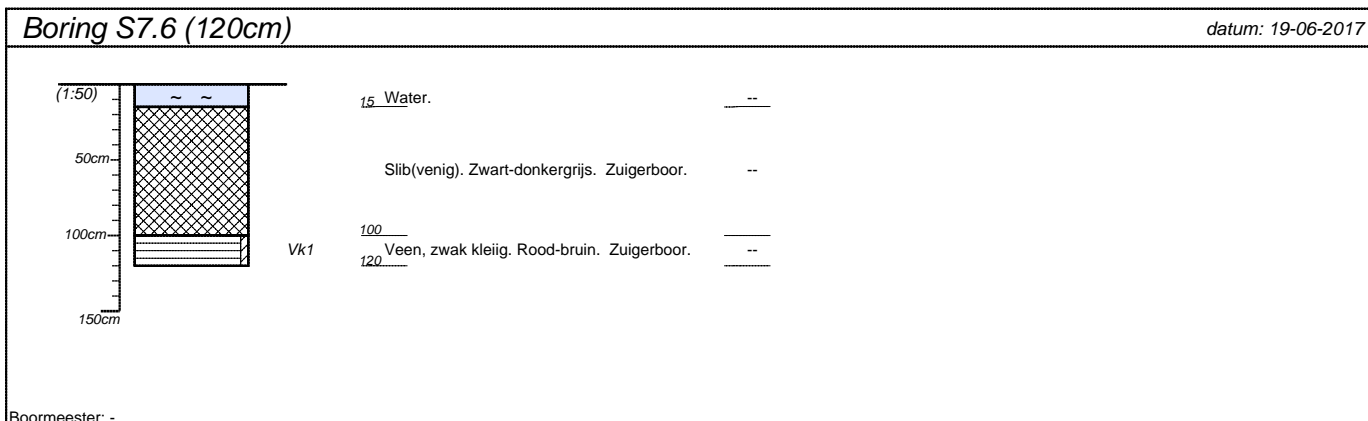
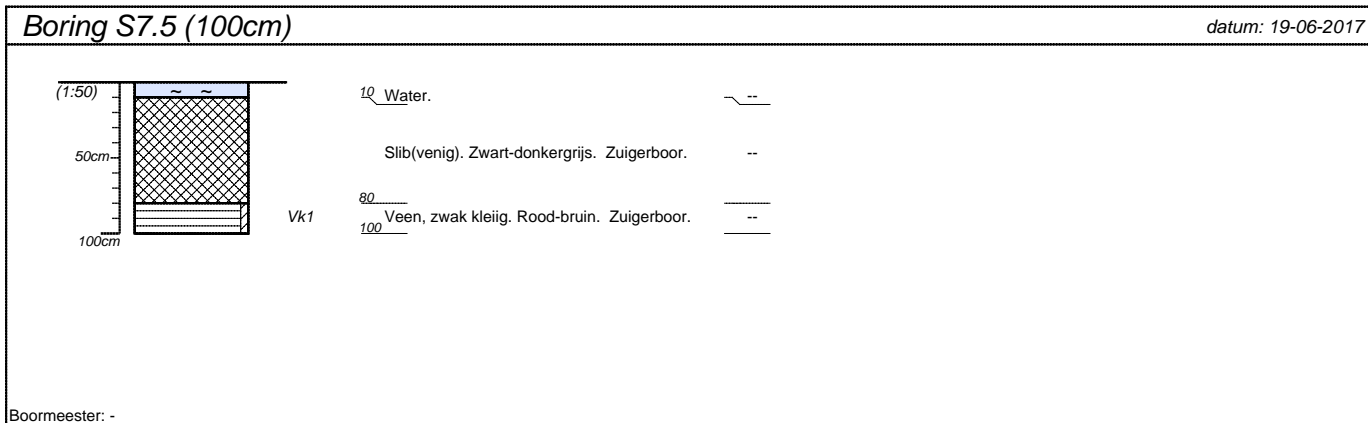



Boormeester: -

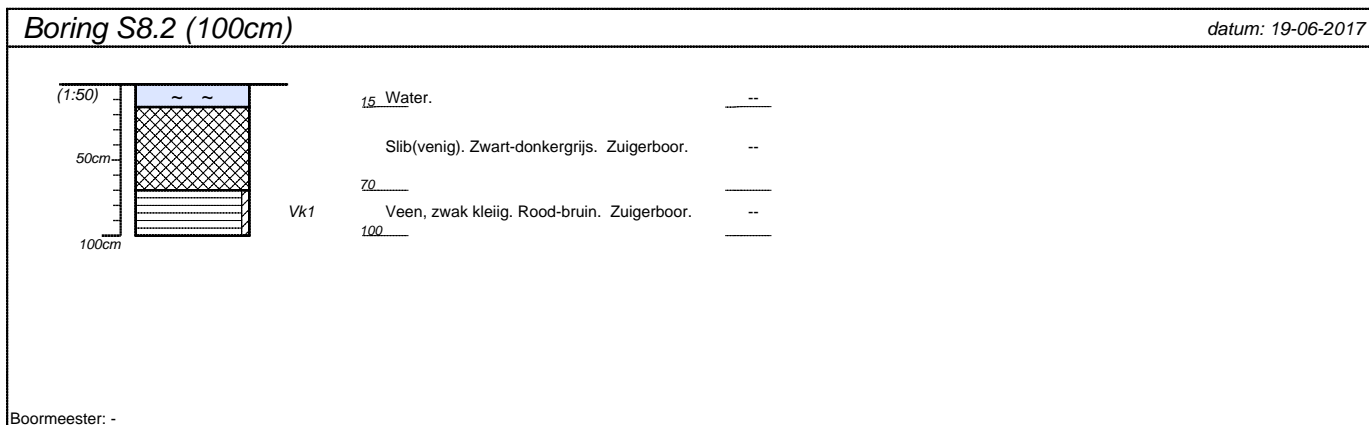
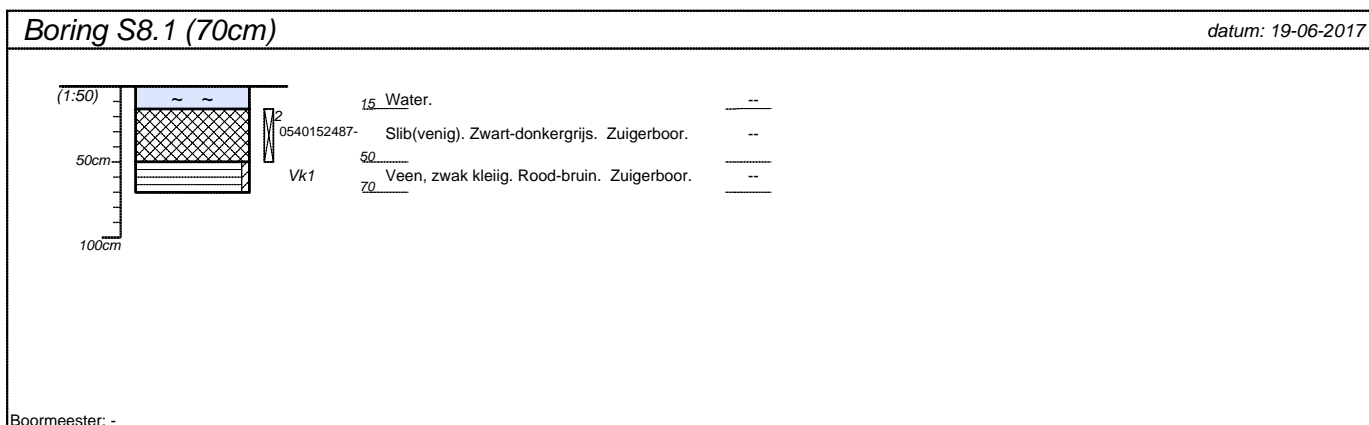
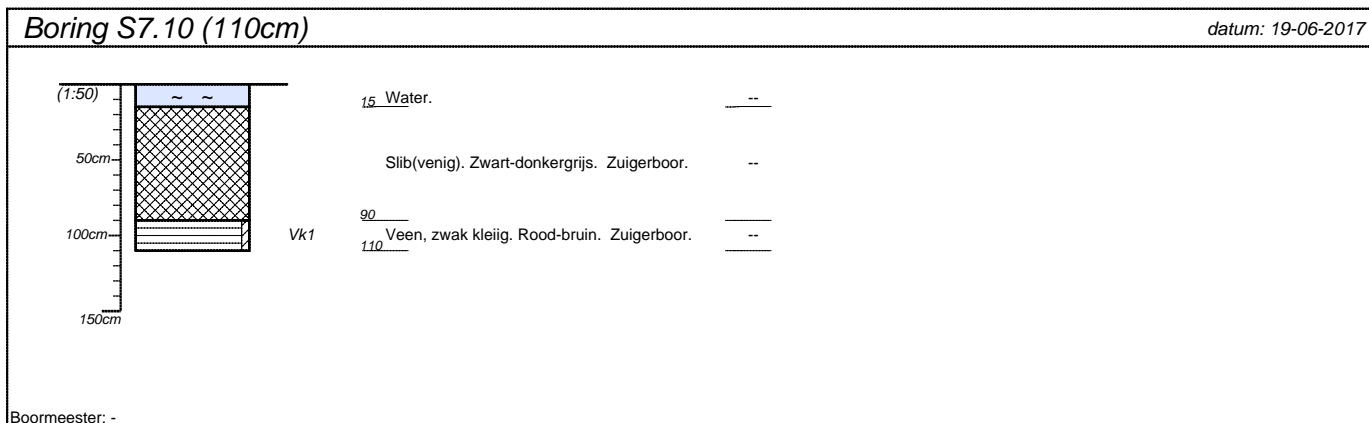
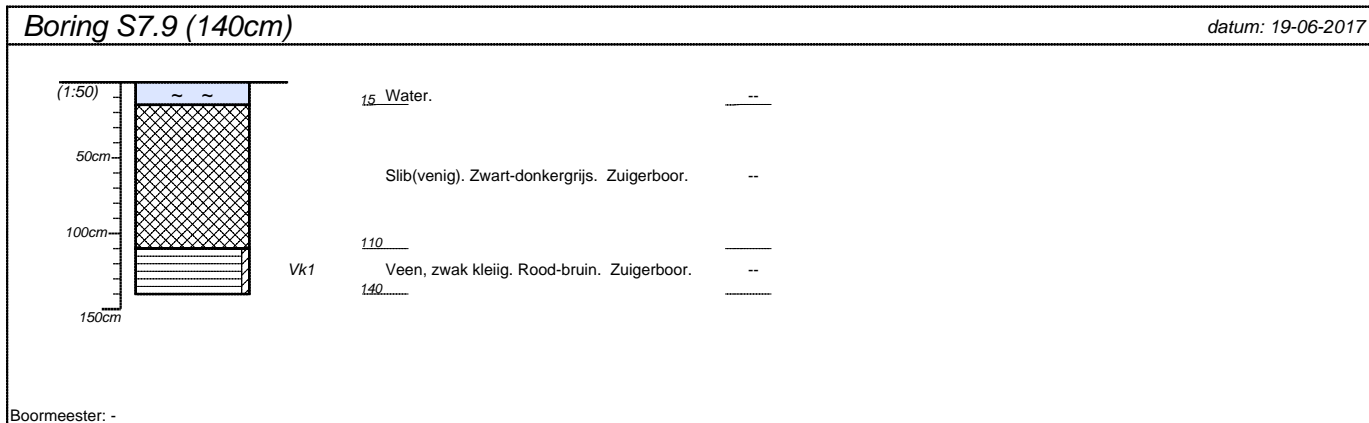
projectnummer 17-079WTB	blad 15/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




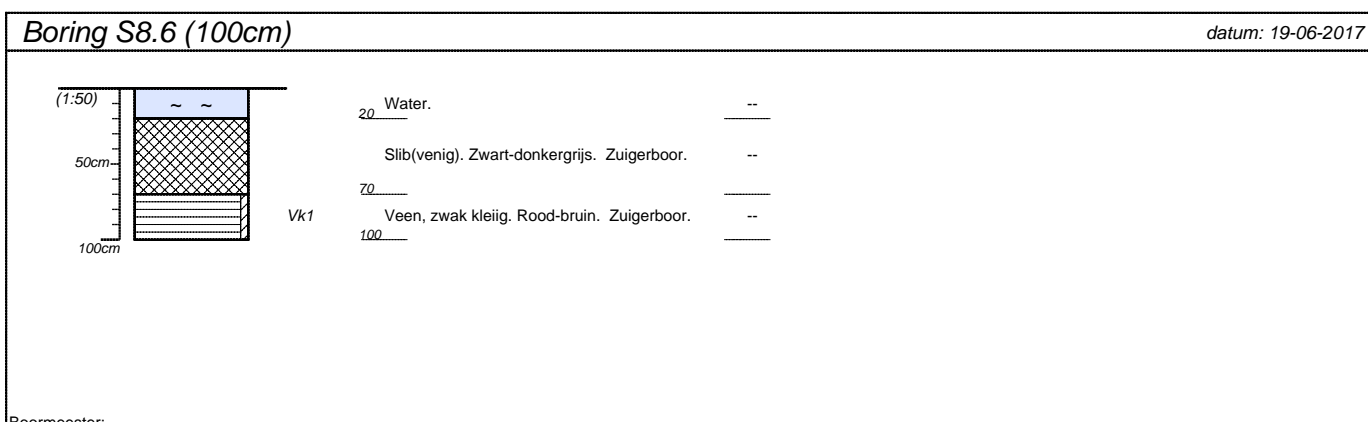
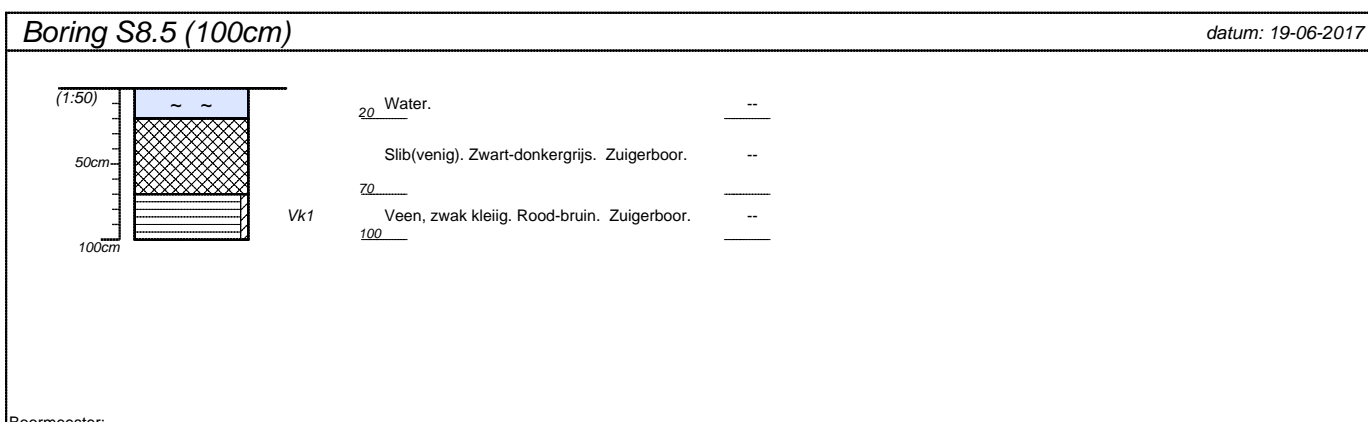
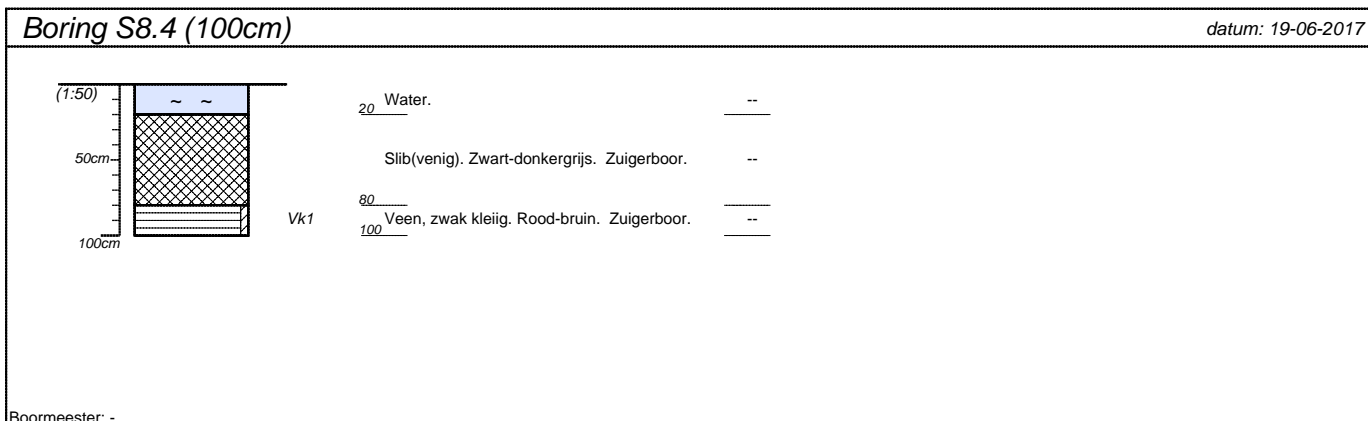
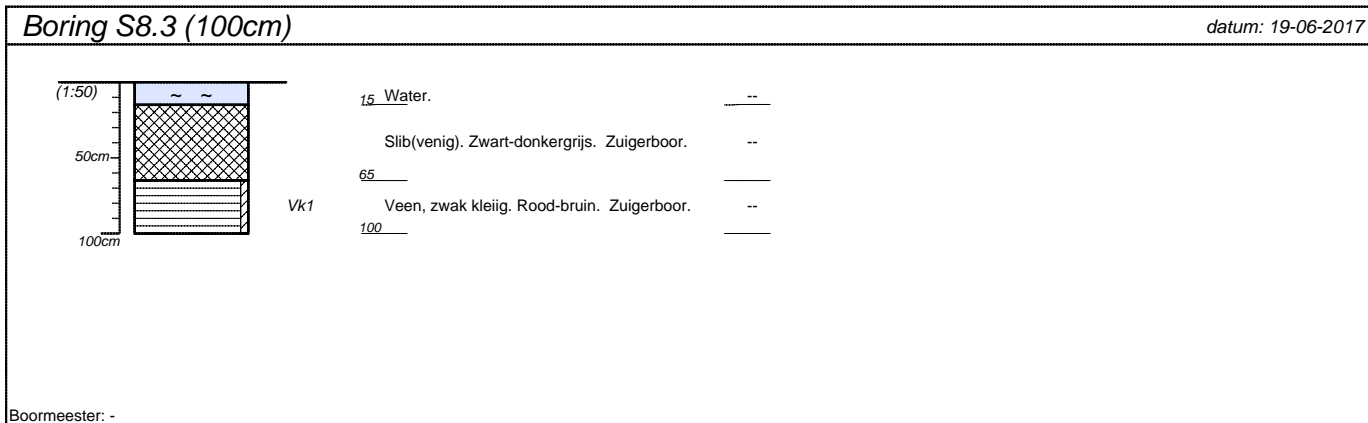
projectnummer 17-079WTB	blad 16/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




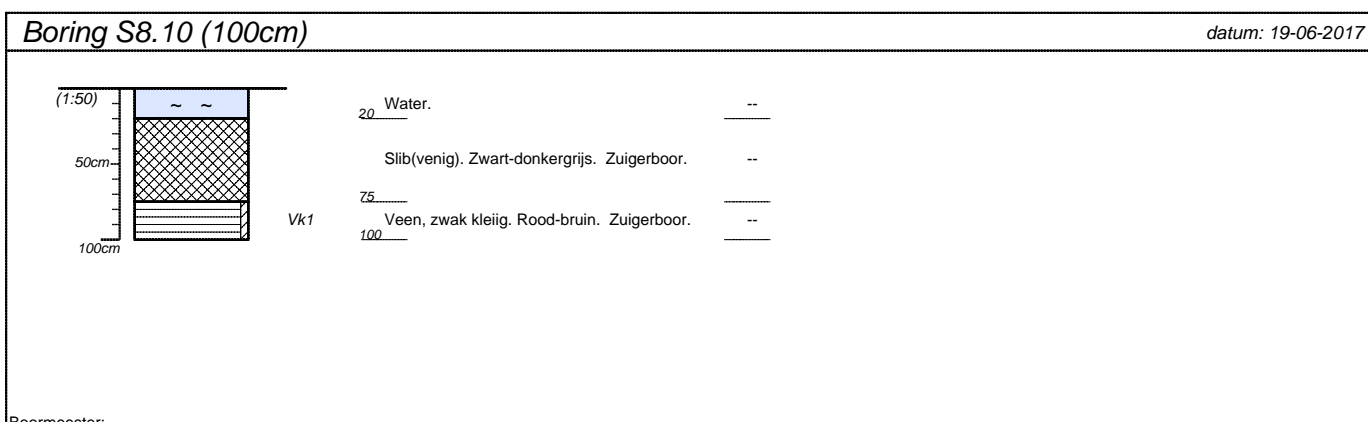
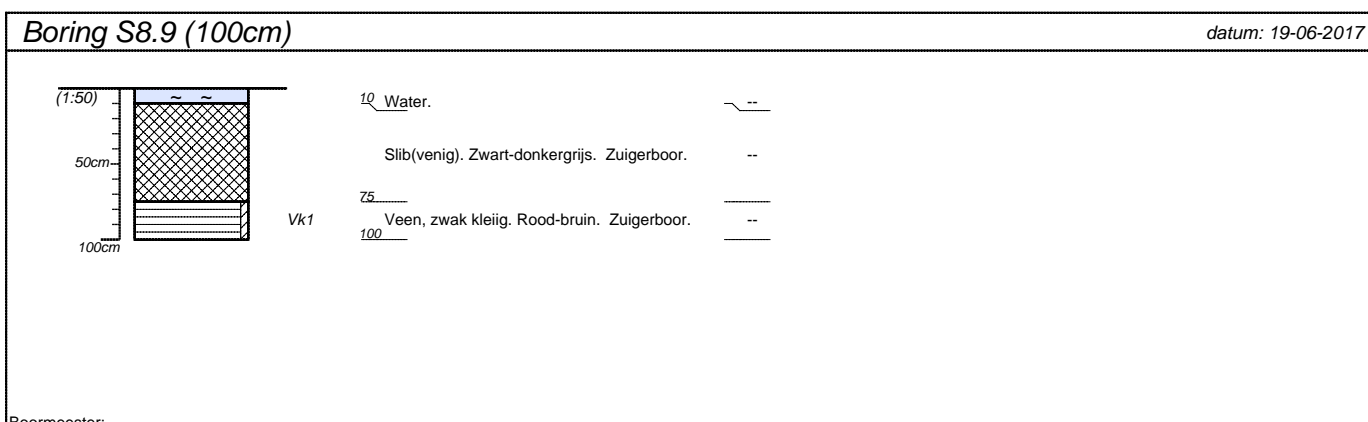
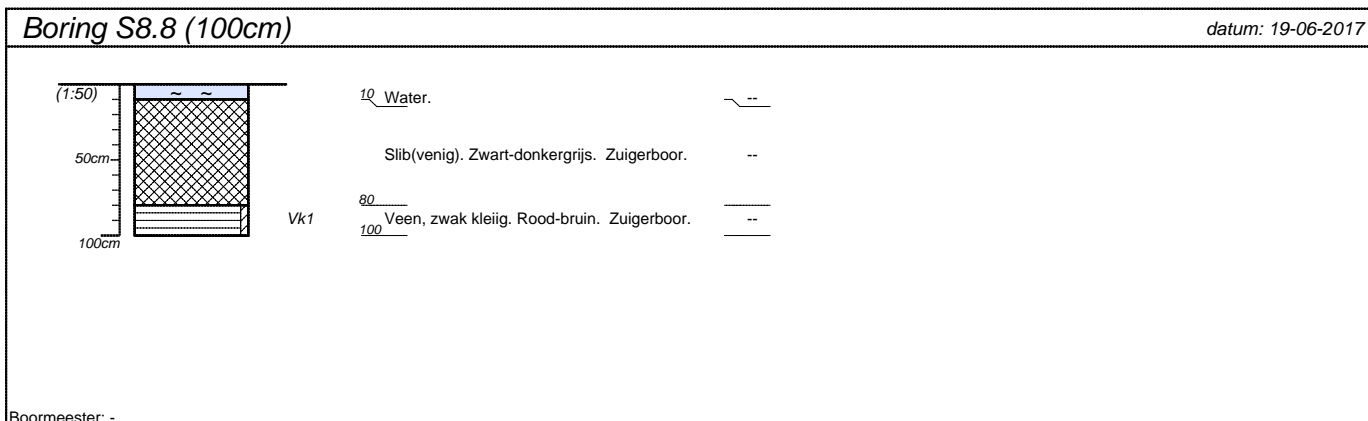
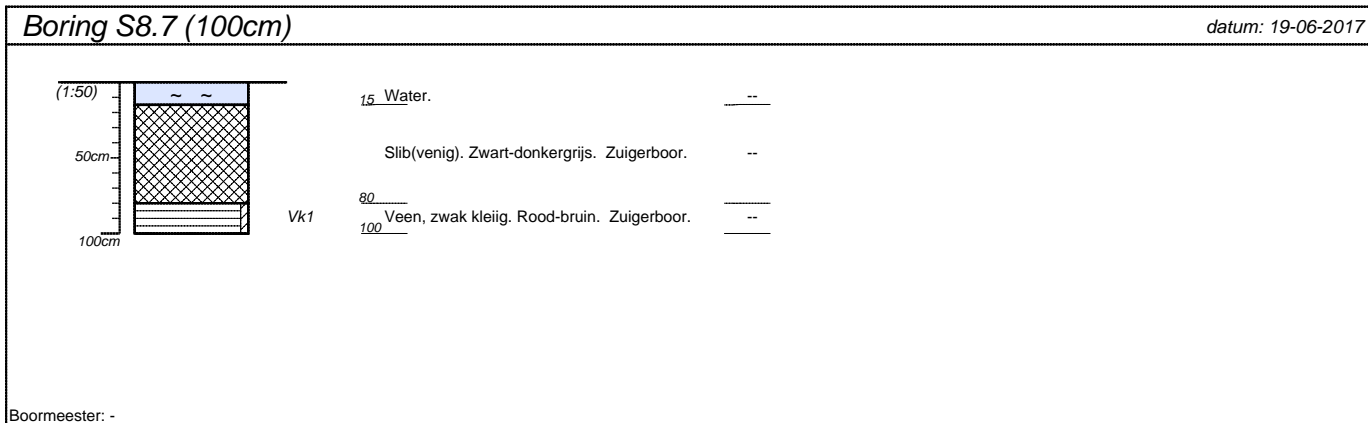
projectnummer 17-079WTB	blad 17/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




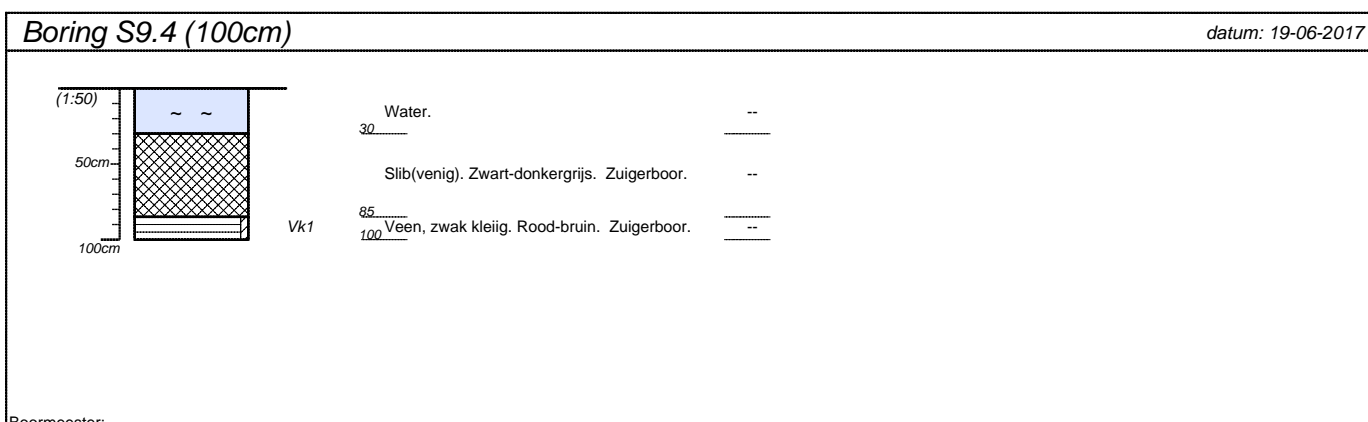
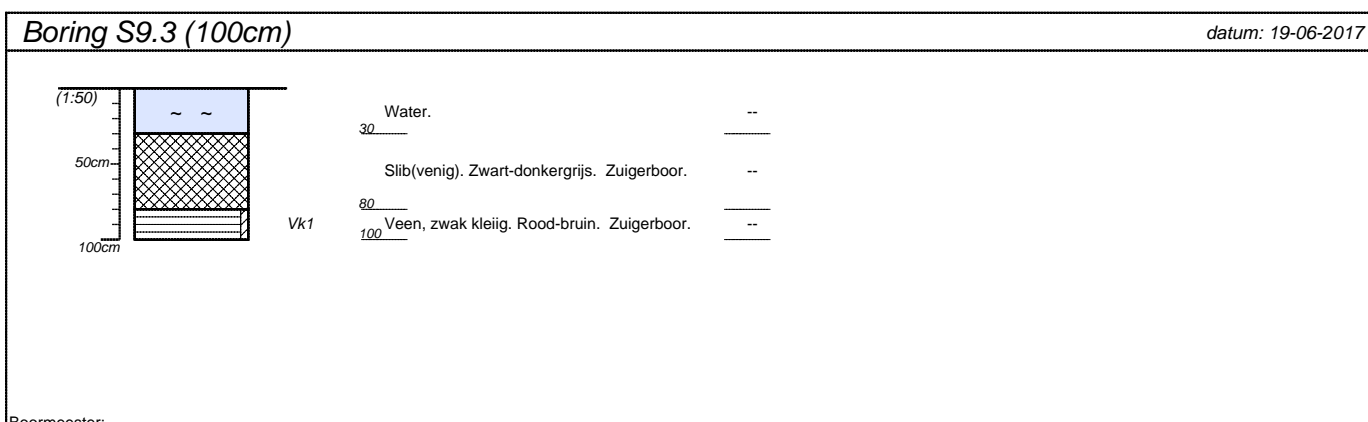
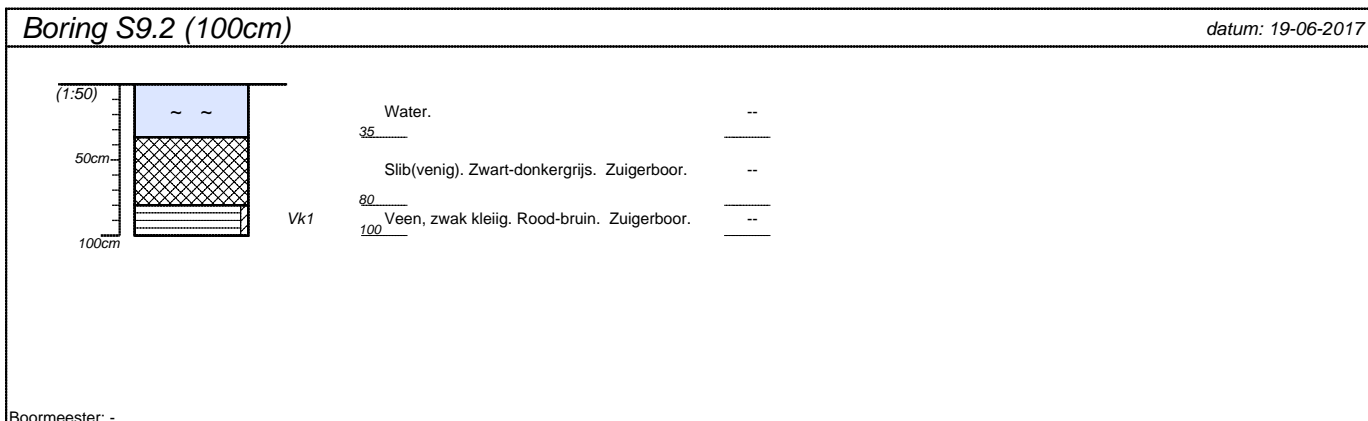
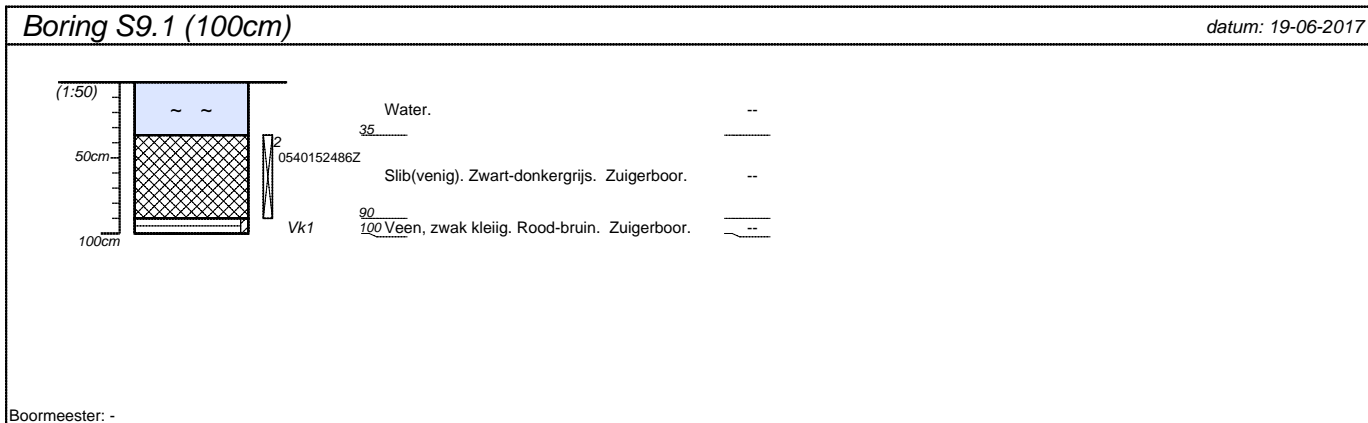
projectnummer 17-079WTB	blad 18/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




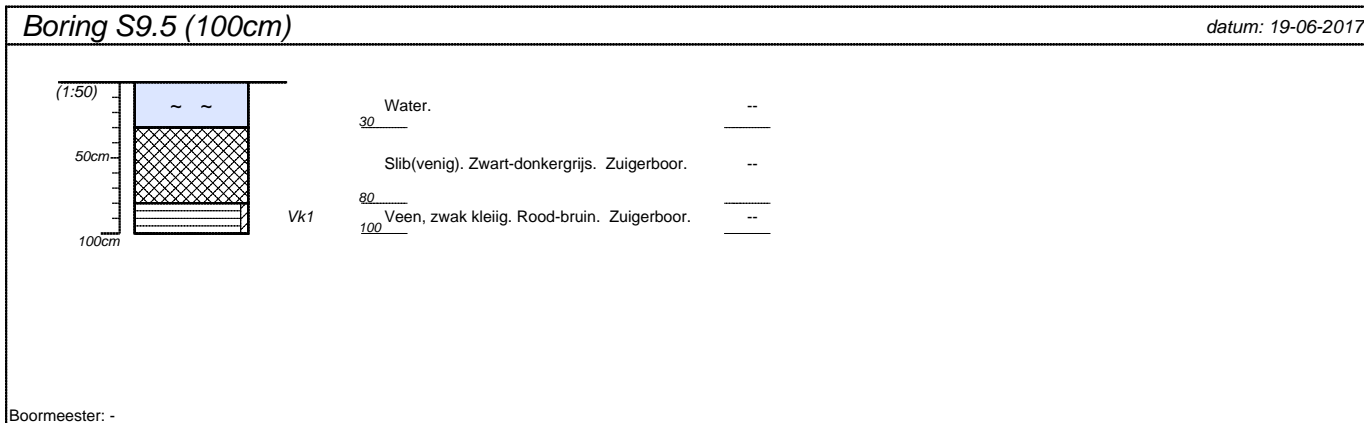
projectnummer 17-079WTB	blad 19/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




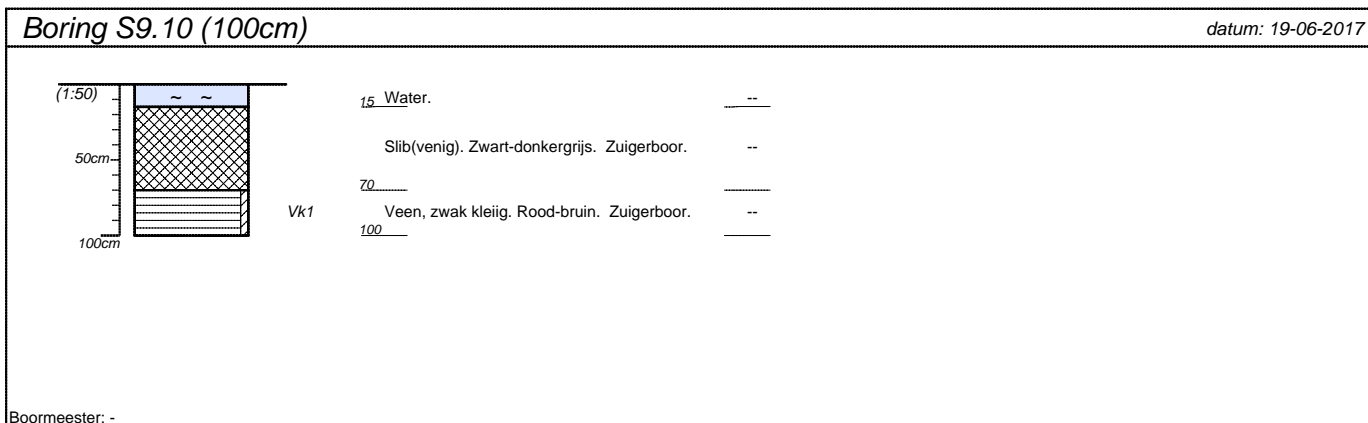
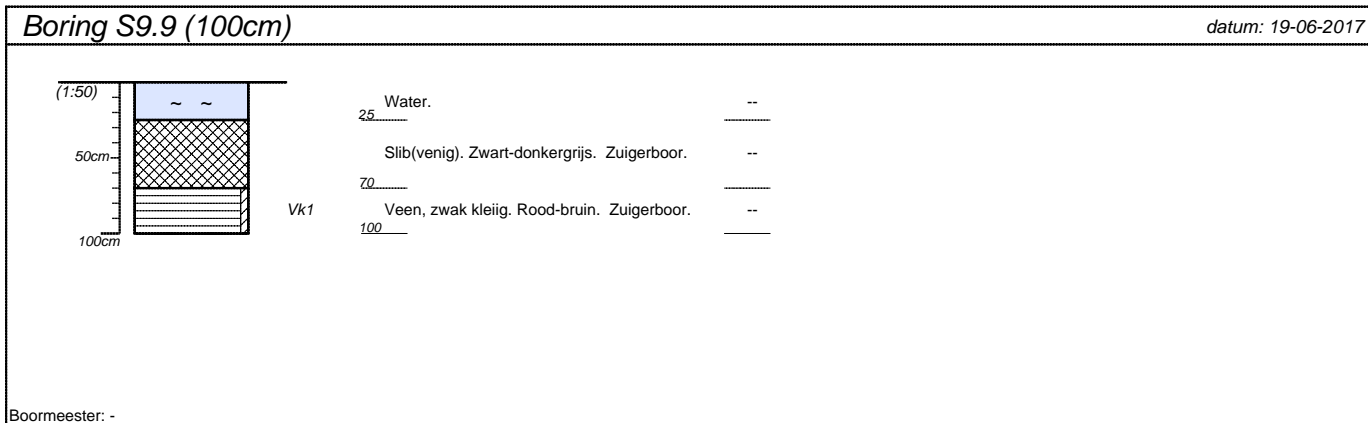
projectnummer 17-079WTB	blad 20/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			




projectnummer 17-079WTB	blad 21/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons			
bureau Bodemflex		land	



projectnummer 17-079WTB	blad 22/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 17-079WTB	blad 23/23	locatieadres	
locatie De Blauwe Zoom, Hardinxveld-Giessendam		postcode / plaats	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land	
bureau Bodemflex			













Bijlage 4. Analysecertificaten

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

Analyscertificaat

Datum: 26-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017079509/1
Uw project/verslagnummer	17-079WTB
Uw projectnaam	De Blauwe Zoom - West, Hardinxveld-Giessendam
Uw ordernummer	17-079
Monster(s) ontvangen	19-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 analyscertificaat 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	17-079WTB	Certificaatnummer/Versie	2017079509/1
Uw projectnaam	De Blauwe Zoom - West, Hardinxveld-Giess	Startdatum	19-Jun-2017
Uw ordernummer	17-079	Rapportagedatum	26-Jun-2017/12:38
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	21.6	18.7	23.5	19.8	25.3
S Organische stof	% (m/m) ds	23.6	26.7	25.5	24.9	21.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	74.0	69.9	71.4	71.9	75.0
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	33.2	48.3	43.7	44.8	50.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	180	240	240	240	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	1.0	1.2	1.0	0.94
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	12	13	14	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	42	40	43	36
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.18	0.23	0.14	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	3.0	3.1	2.2	2.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	44	48	46	42
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	68	76	56	54
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	230	260	230	210
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	<12	<9.0	<12	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	<20	<15	<20	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	37	28	40	23
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	63	130	110	120	70
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	48	62	53	31
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	<24	27	<24	<18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	230	240	230	140
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<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	0.0015	<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	0.0018 ¹⁾	0.0022 ¹⁾	0.0030 ¹⁾	0.0015 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	19-Jun-2017	9589384
2	MM2	19-Jun-2017	9589385
3	MM3	19-Jun-2017	9589386
4	MM4	19-Jun-2017	9589387
5	MM5	19-Jun-2017	9589388



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-079WTB	Certificaatnummer/Versie	2017079509/1
Uw projectnaam	De Blauwe Zoom - West, Hardinxveld-Giessendam	Startdatum	19-Jun-2017
Uw ordernummer	17-079	Rapportagedatum	26-Jun-2017/12:38
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0023	0.0027	0.0051	0.0020
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 ²⁾	0.0076	0.0092	0.012	0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.29	0.26	0.30
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.18	0.29	0.24	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.075	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.42	0.58	0.39	0.19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.18	0.20	0.14	0.064
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.30	0.39	0.26	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.079	0.12	0.14	0.11	0.056
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.100	0.14	0.18	0.12	0.055
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.094	0.13	0.17	0.14	0.073
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.18	0.20	0.17	0.086
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	1.7	2.5	1.9	1.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	19-Jun-2017	9589384
2	MM2	19-Jun-2017	9589385
3	MM3	19-Jun-2017	9589386
4	MM4	19-Jun-2017	9589387
5	MM5	19-Jun-2017	9589388



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: BNPANL2A
 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	17-079WTB	Certificaatnummer/Versie	2017079509/1
Uw projectnaam	De Blauwe Zoom - West, Hardinxveld-Giess	Startdatum	19-Jun-2017
Uw ordernummer	17-079	Rapportagedatum	26-Jun-2017/12:38
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	21.5	20.6	21.3	24.9
S Organische stof	% (m/m) ds	46.3	29.1	22.8	20.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	50.6	67.5	74.3	77.1
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	44.4	49.0	41.0	34.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	270	220	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.90	0.90	0.93	0.52
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	12	13	9.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	39	36	45	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.18	0.20	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.8	2.7	2.6	1.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	45	43	36
S Lood (Pb)	mg/kg ds	51	58	70	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	180	190	110
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12	<12	<9.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<20	<20	15	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25	25	31	26
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	73	94	84	74
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	38	49	45	30
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<24	<24	<18	<18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	180	180	140
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	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	0.0024	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011 ¹⁾	<0.0010	0.0044 ¹⁾	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6	19-Jun-2017	9589389
7	MM7	19-Jun-2017	9589390
8	MM8	19-Jun-2017	9589391
9	MM9	19-Jun-2017	9589392

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
 R: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-079WTB	Certificaatnummer/Versie	2017079509/1
Uw projectnaam	De Blauwe Zoom - West, Hardinxveld-Giess	Startdatum	19-Jun-2017
Uw ordernummer	17-079	Rapportagedatum	26-Jun-2017/12:38
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	0.0057	0.0014
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0029	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0063	0.0049 ²⁾	0.018	0.0056
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.16	0.18	0.17
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.083	0.11	0.13	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.20	0.25	0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	0.073	0.12	0.075
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.18	0.085
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.059	0.060	0.077	0.051
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.063	0.099	0.070
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076	0.080	0.094	0.069
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.099	0.11	0.079
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.66	1.0	1.3	0.92

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6	19-Jun-2017	9589389
7	MM7	19-Jun-2017	9589390
8	MM8	19-Jun-2017	9589391
9	MM9	19-Jun-2017	9589392

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

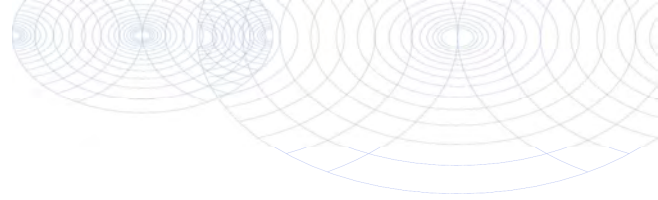
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

VA

**TESTEN
RvA LO10**



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017079509/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9589384					0540152494	MM1
9589385					0540152492	MM2
9589386					0540152493	MM3
9589387					0540152490	MM4
9589388					0540152491	MM5
9589389					0540152488	MM6
9589390					0540152489	MM7
9589391					0540152487	MM8
9589392					0540152486	MM9

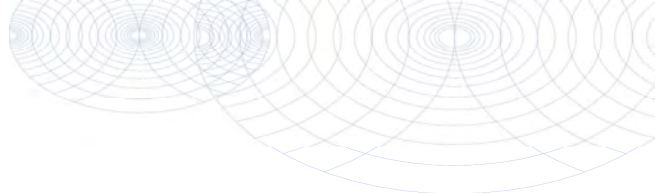


Eurofins Analytico B.V.

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017079509/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

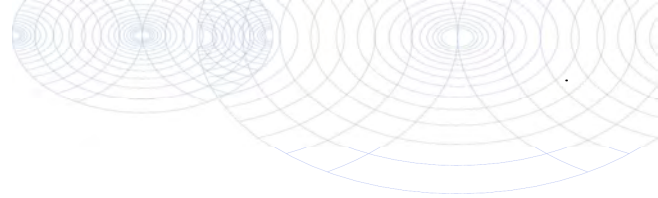
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017079509/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	ICP-RES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	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.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

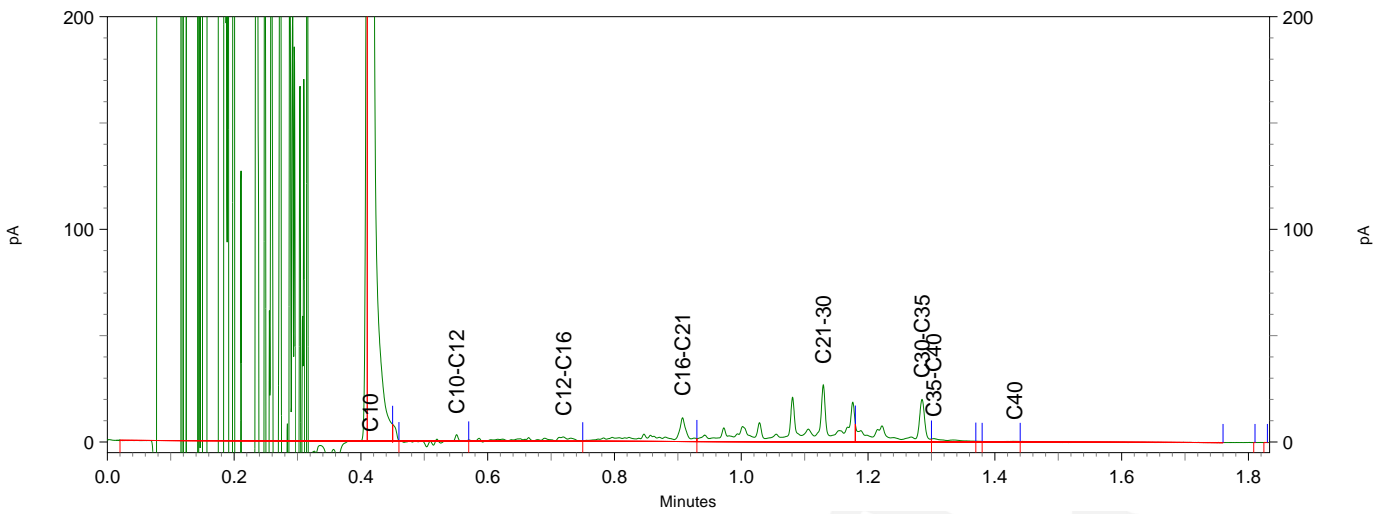
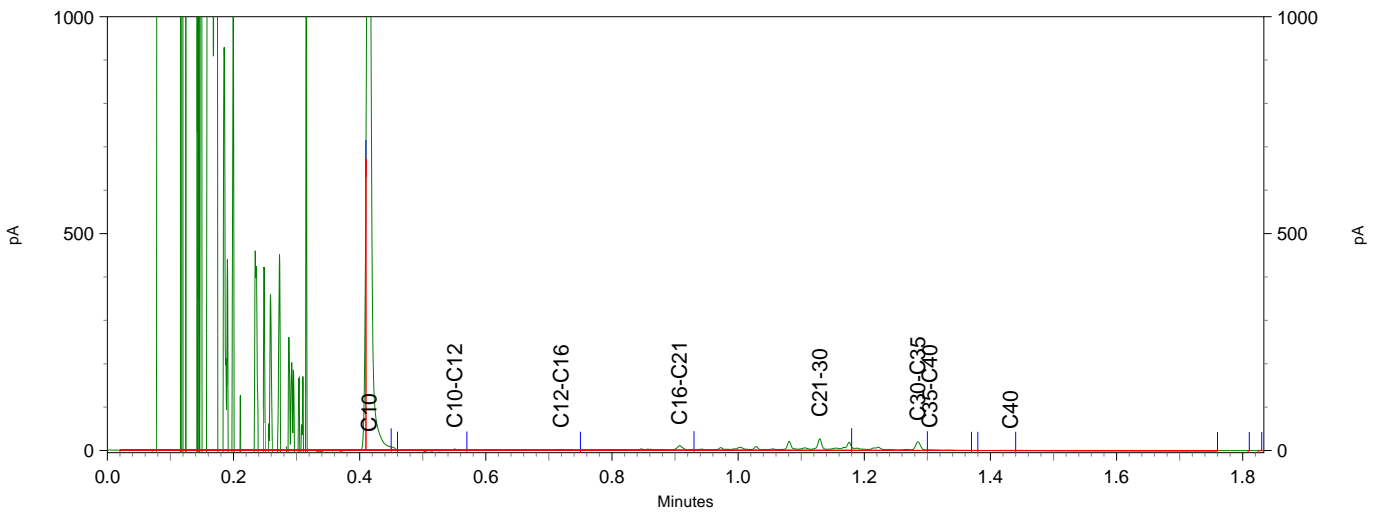
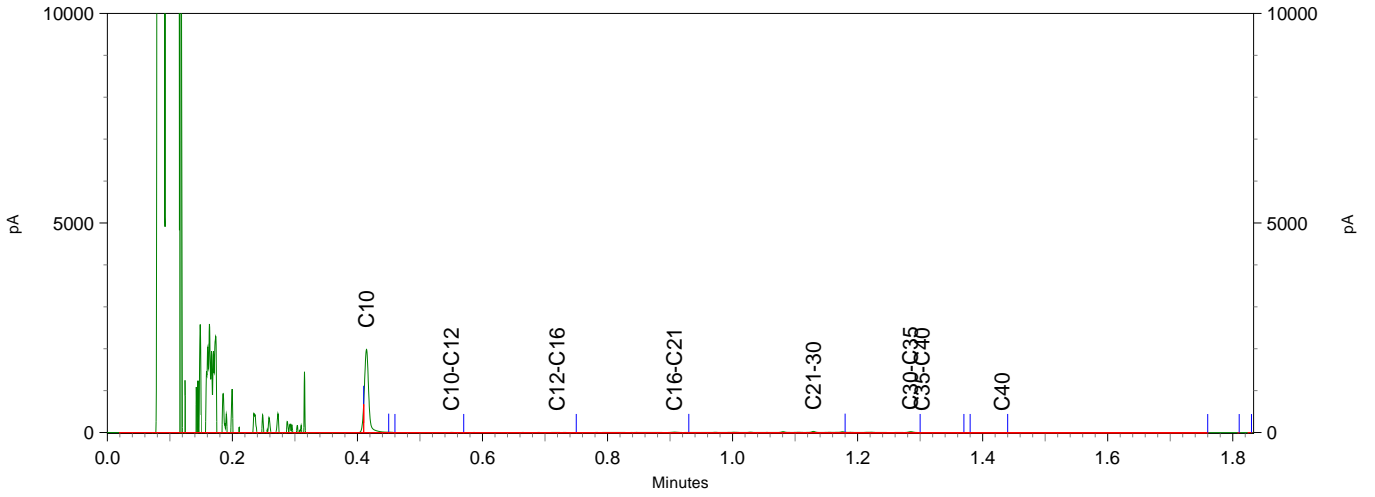
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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).

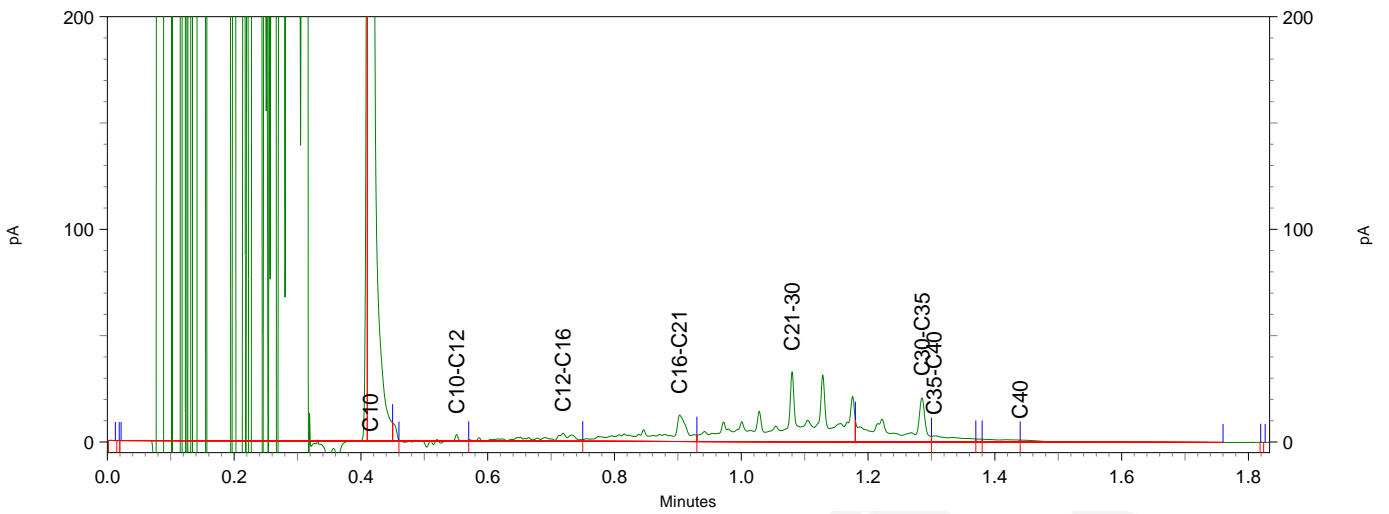
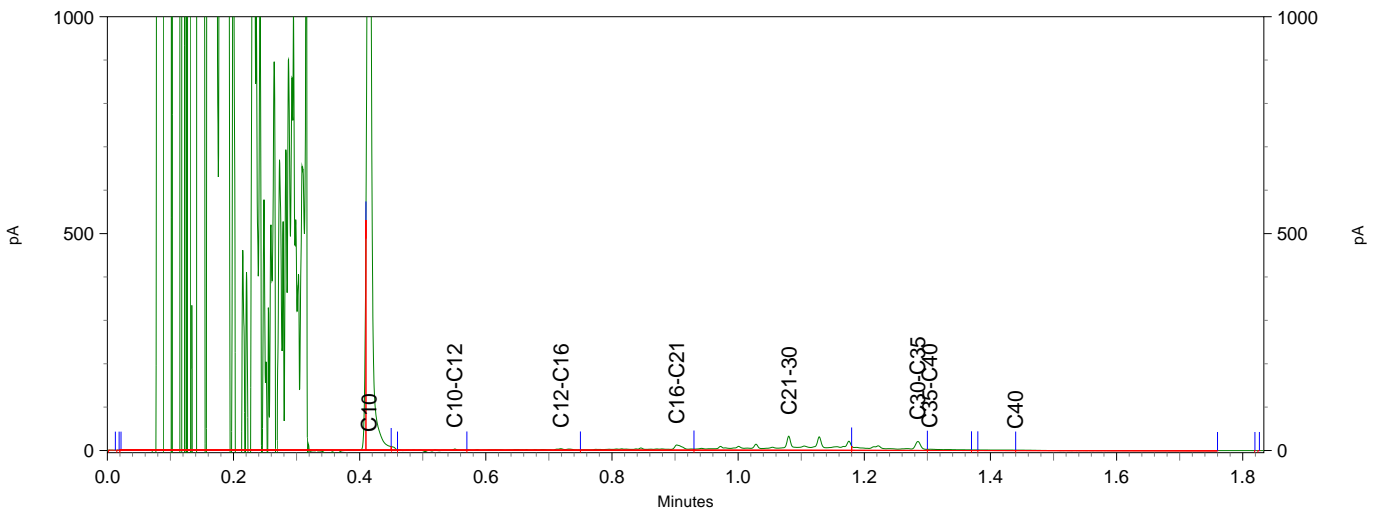
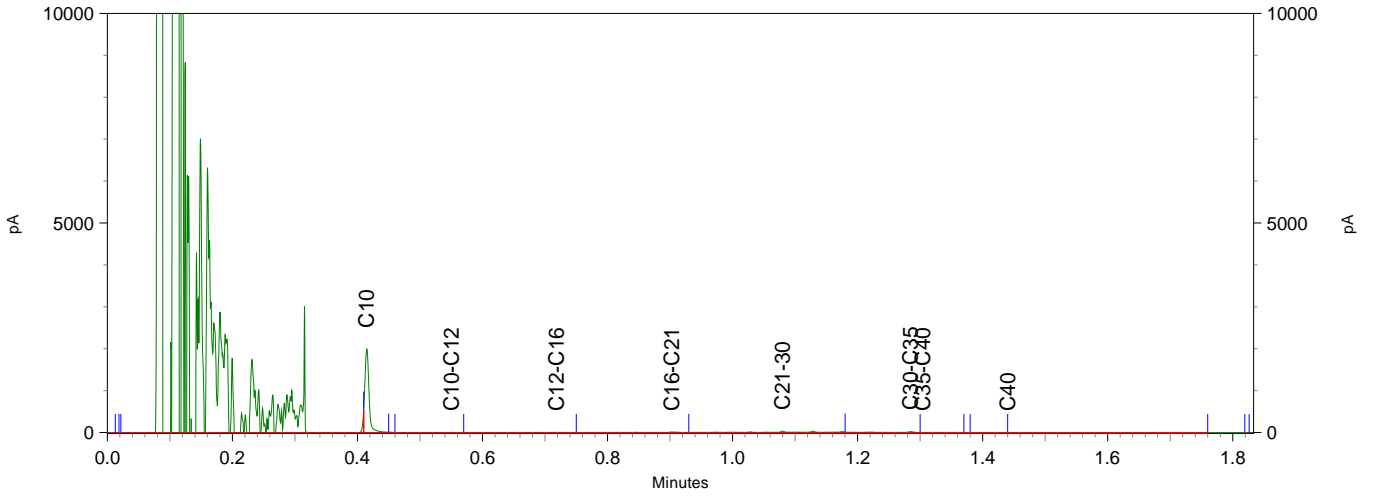
Sample ID.: 9589384
 Certificate no.:2017079509
 Sample description.: MM1

V

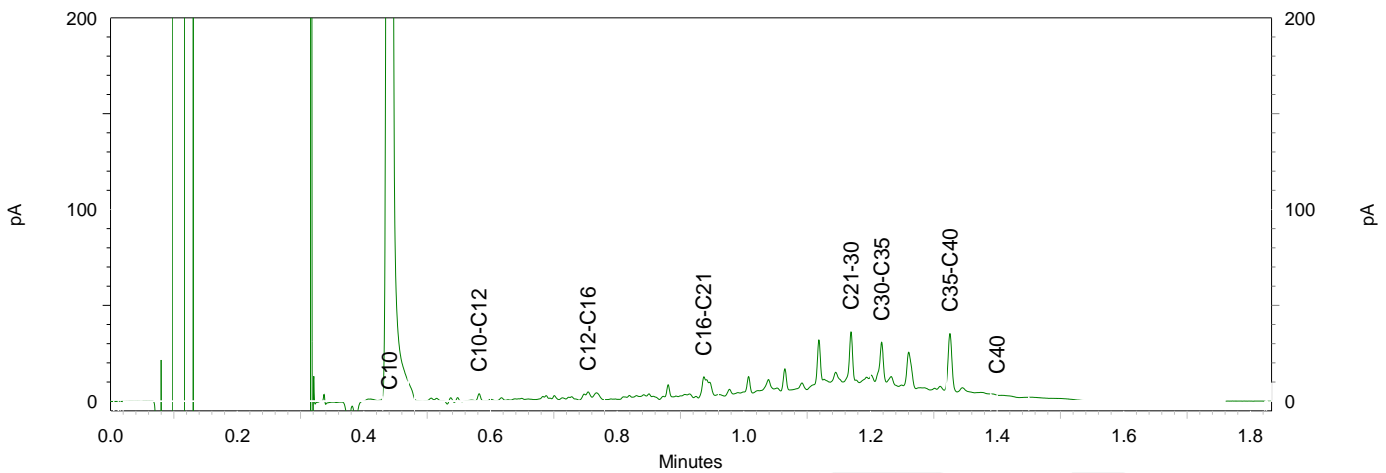
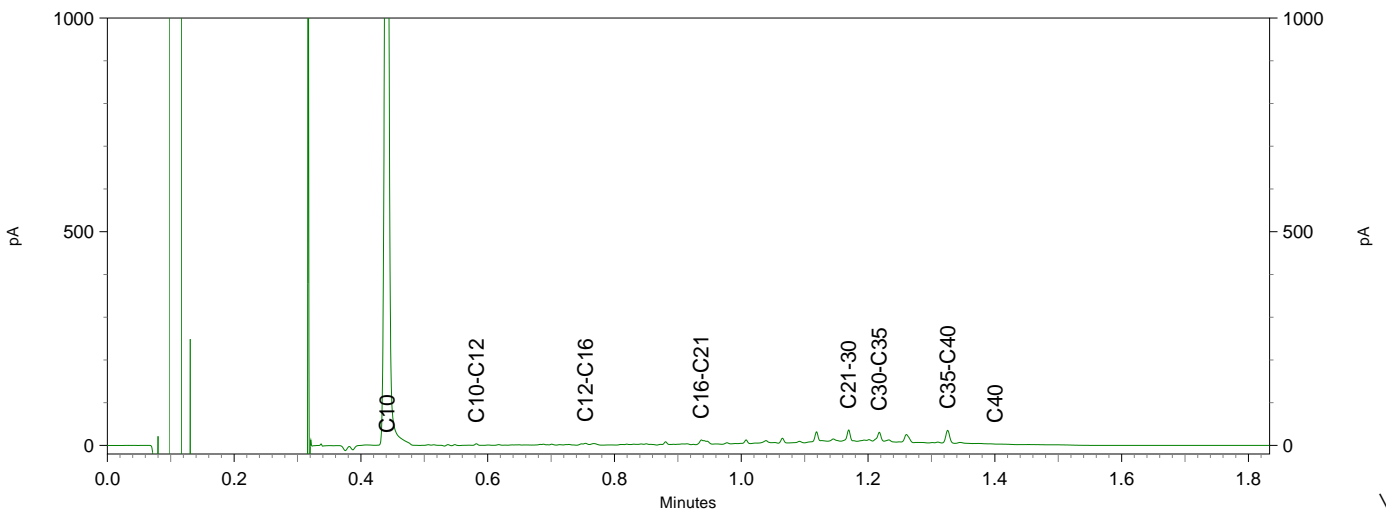
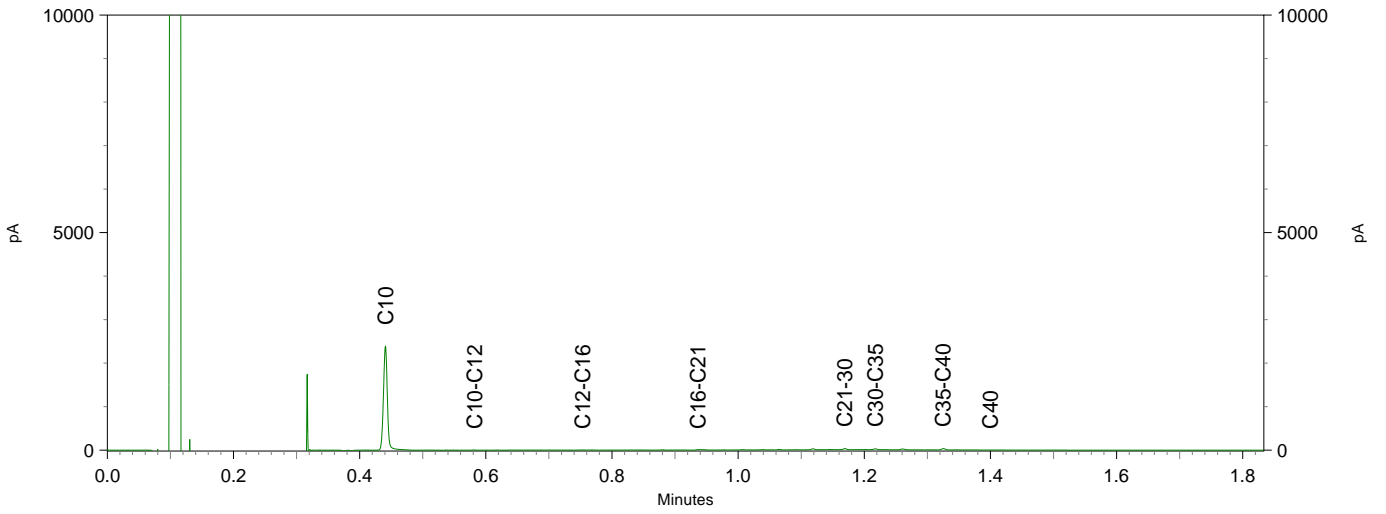


Sample ID.: 9589385
 Certificate no.:2017079509
 Sample description.: MM2

V

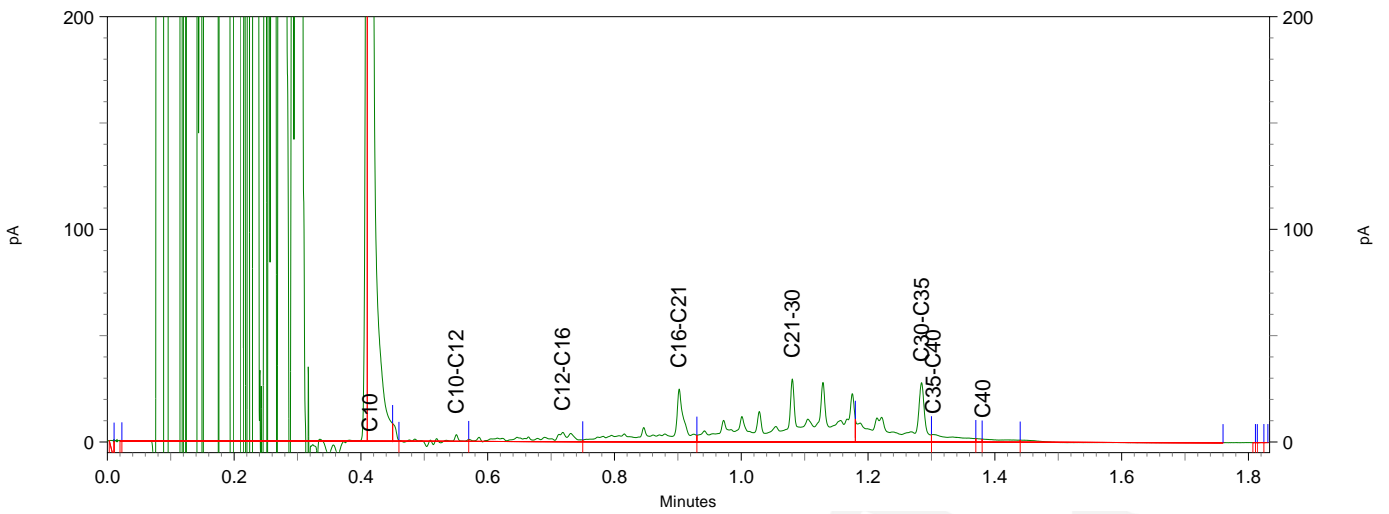
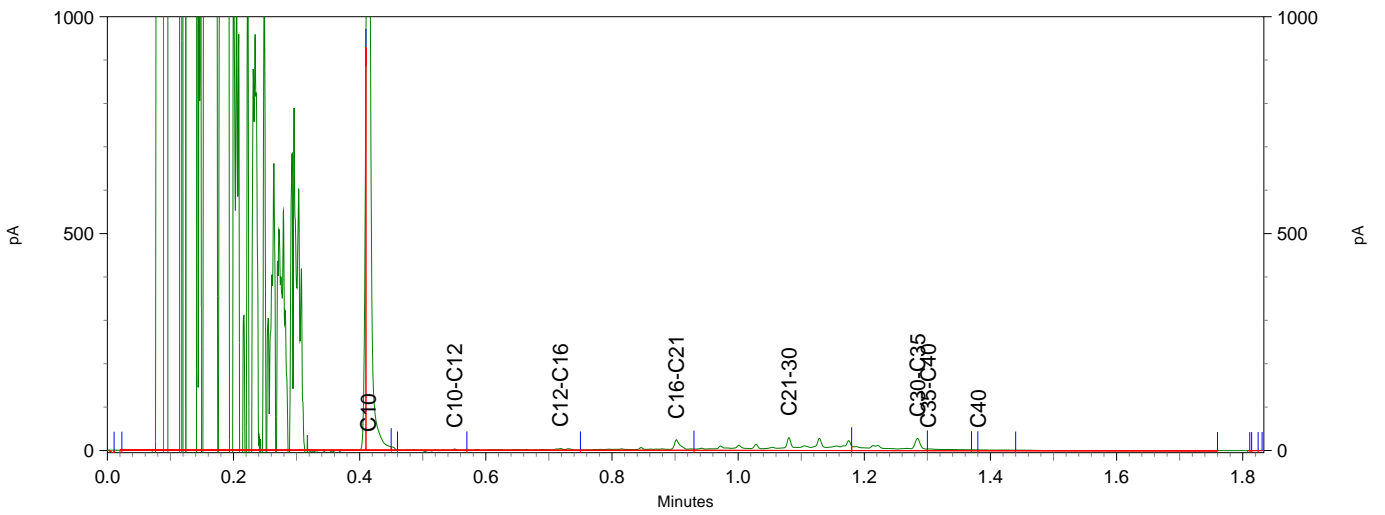
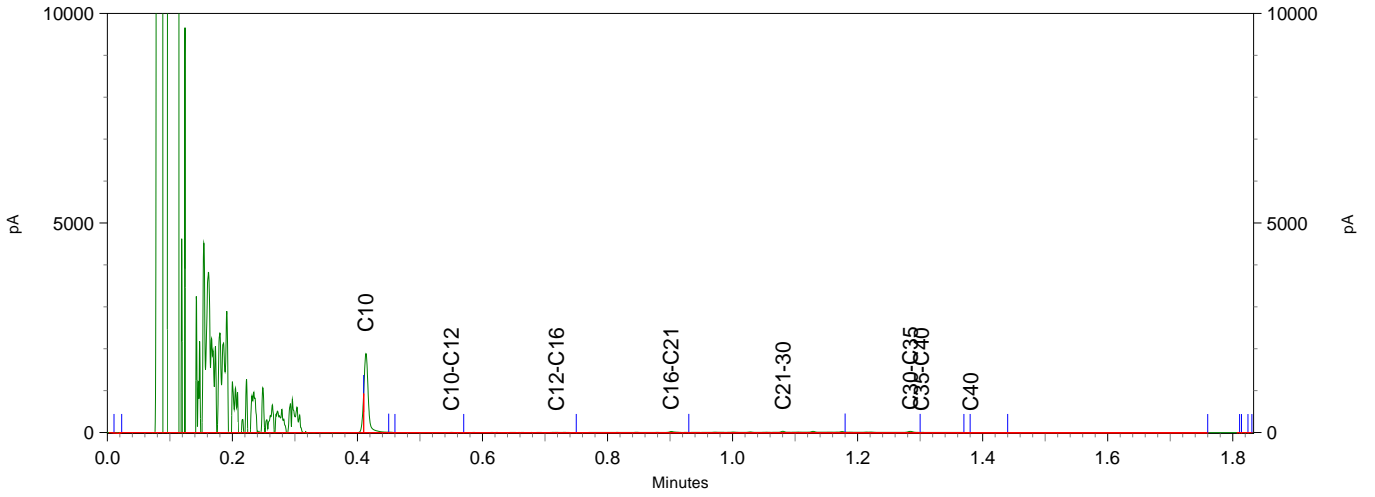


Sample ID.: 9589386
 Certificate no.: 2017079509
 Sample description.: MM3
 V



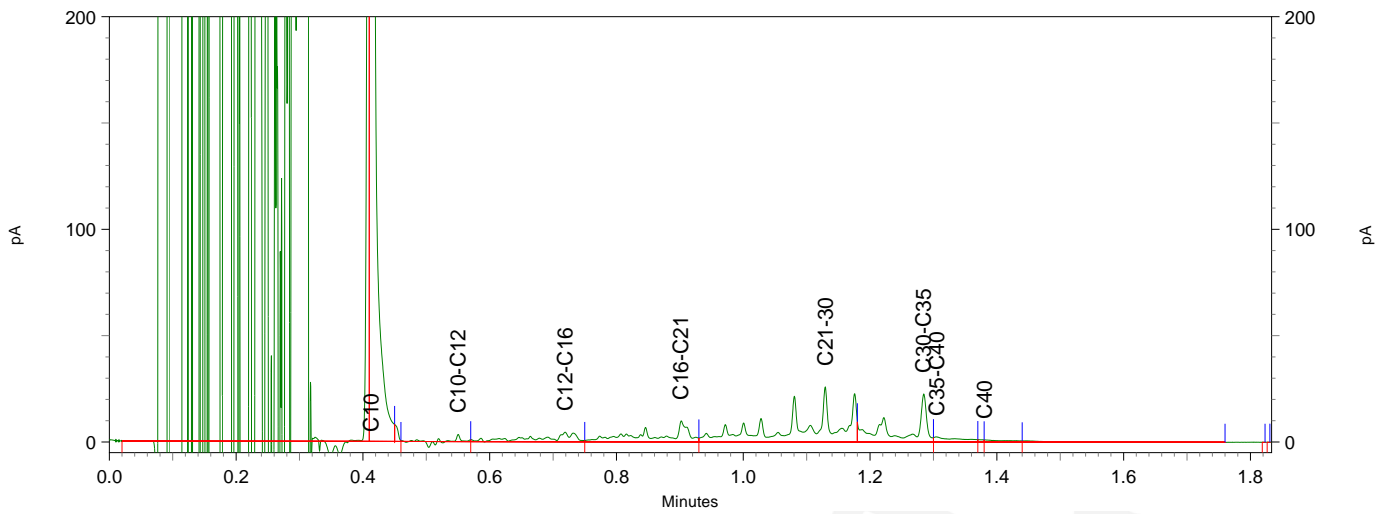
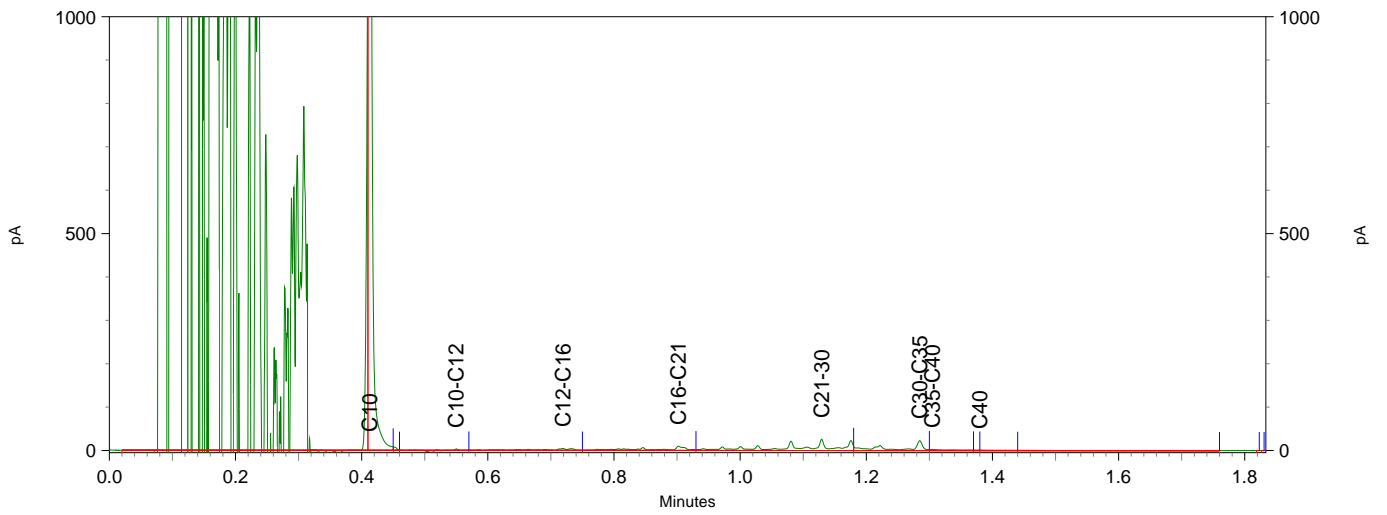
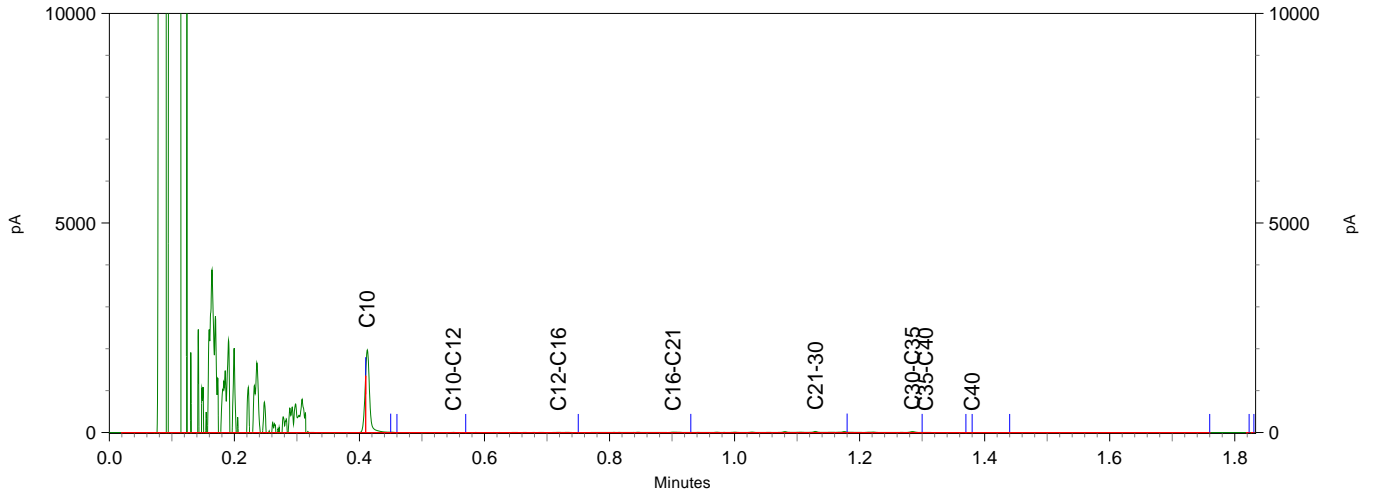
Sample ID.: 9589387
 Certificate no.:2017079509
 Sample description.: MM4

V



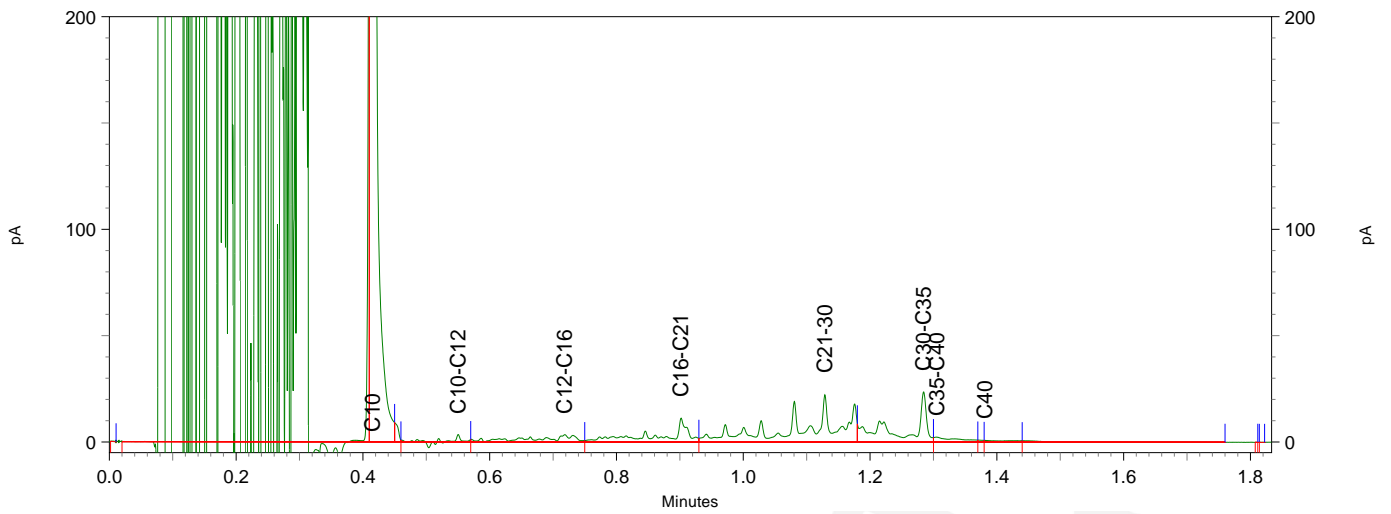
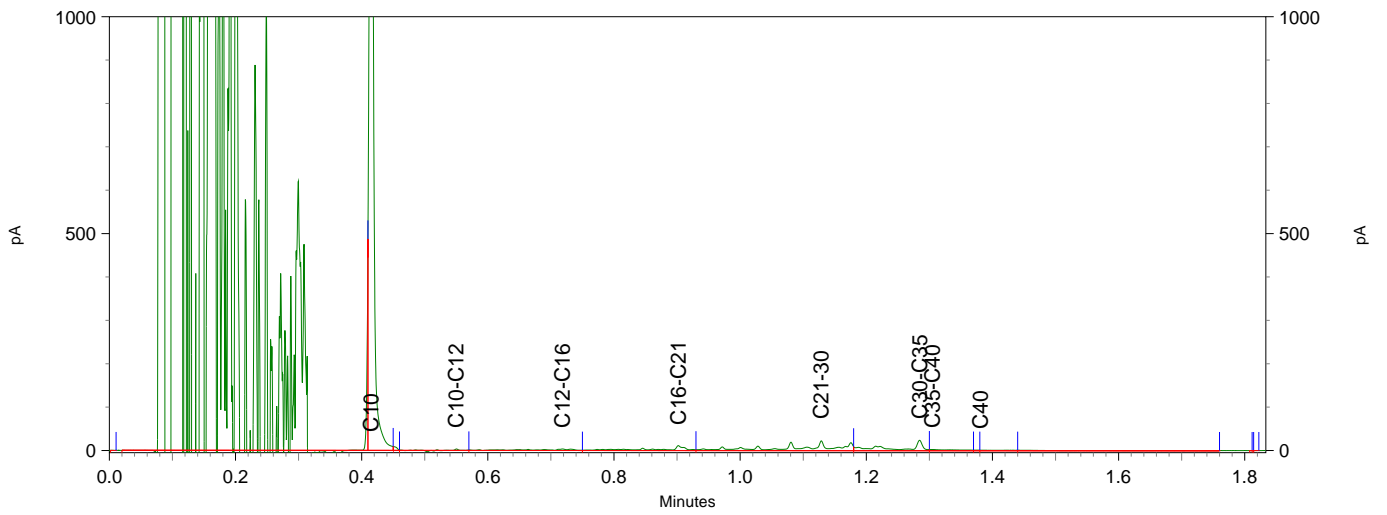
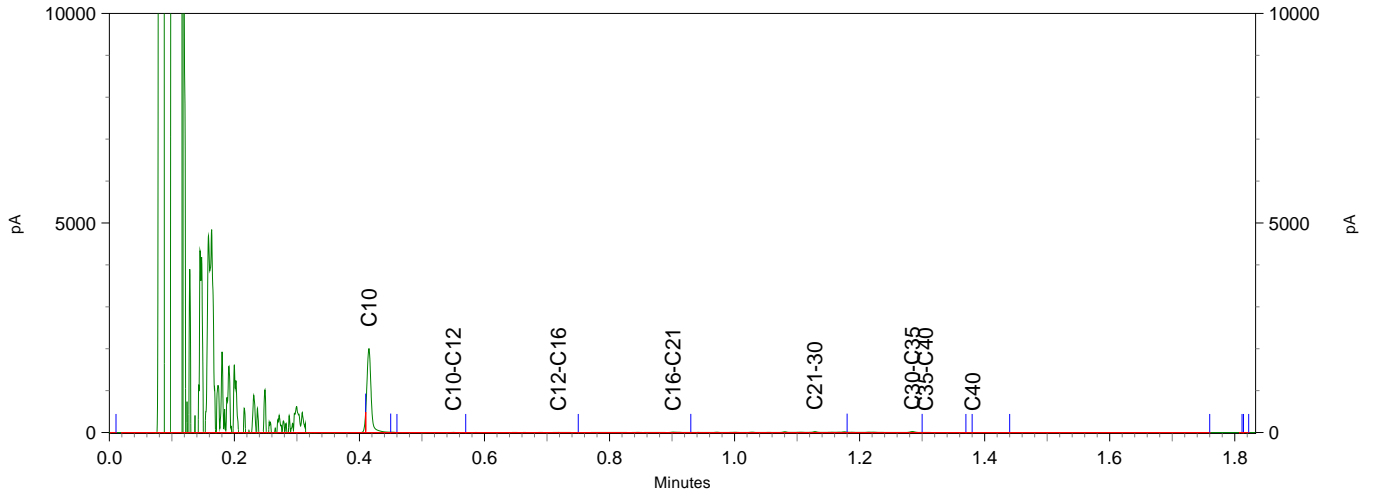
Sample ID.: 9589388
 Certificate no.:2017079509
 Sample description.: MM5

V



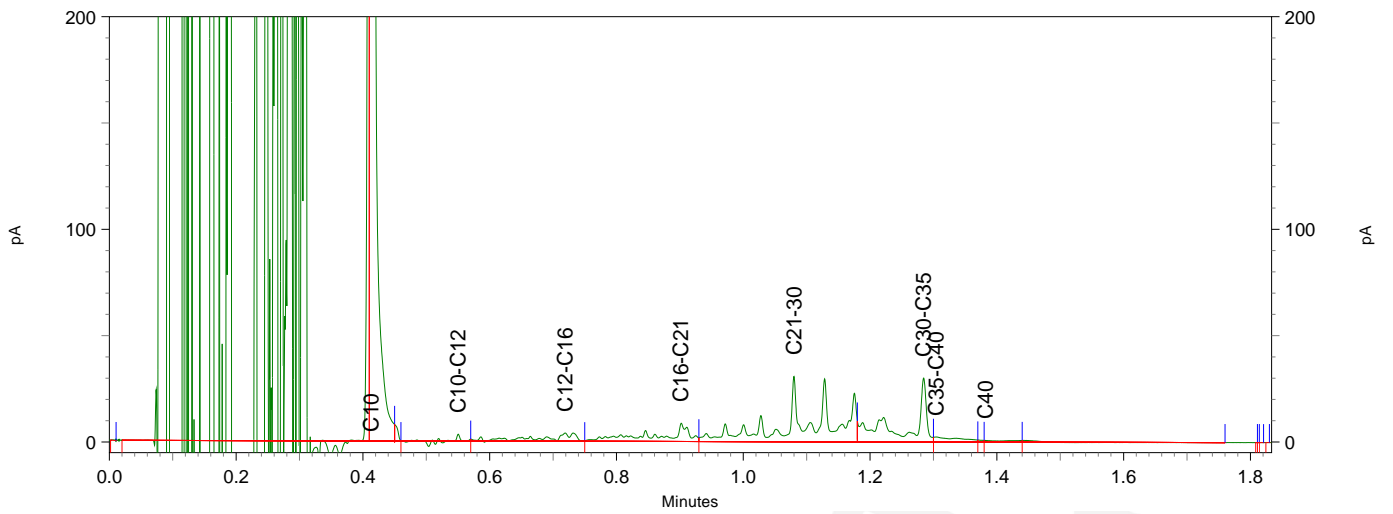
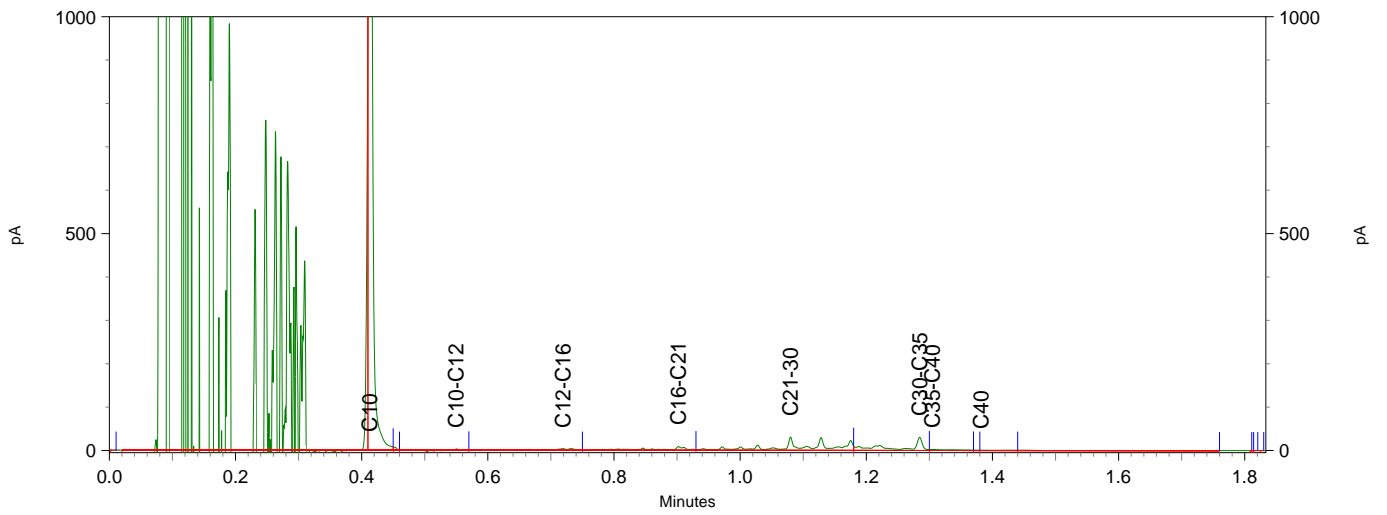
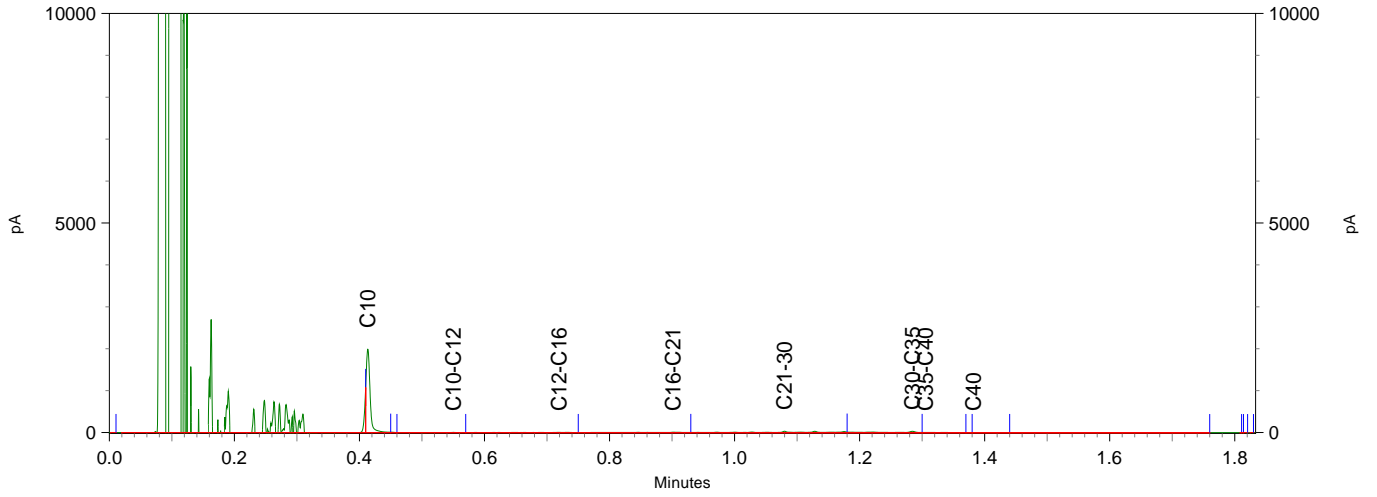
Sample ID.: 9589389
 Certificate no.:2017079509
 Sample description.: MM6

V



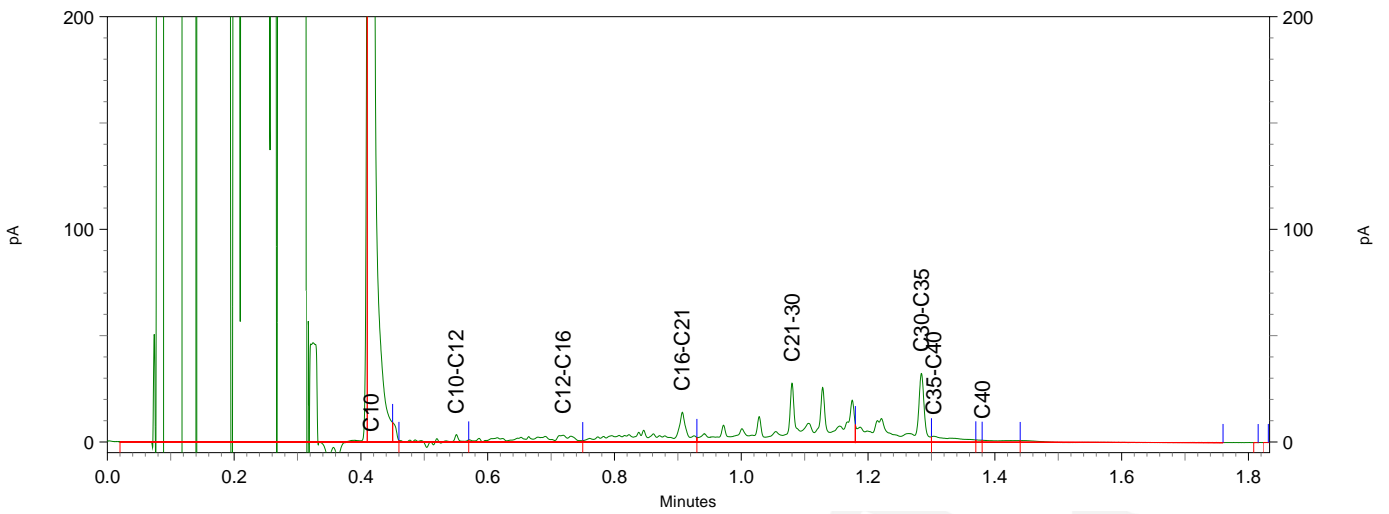
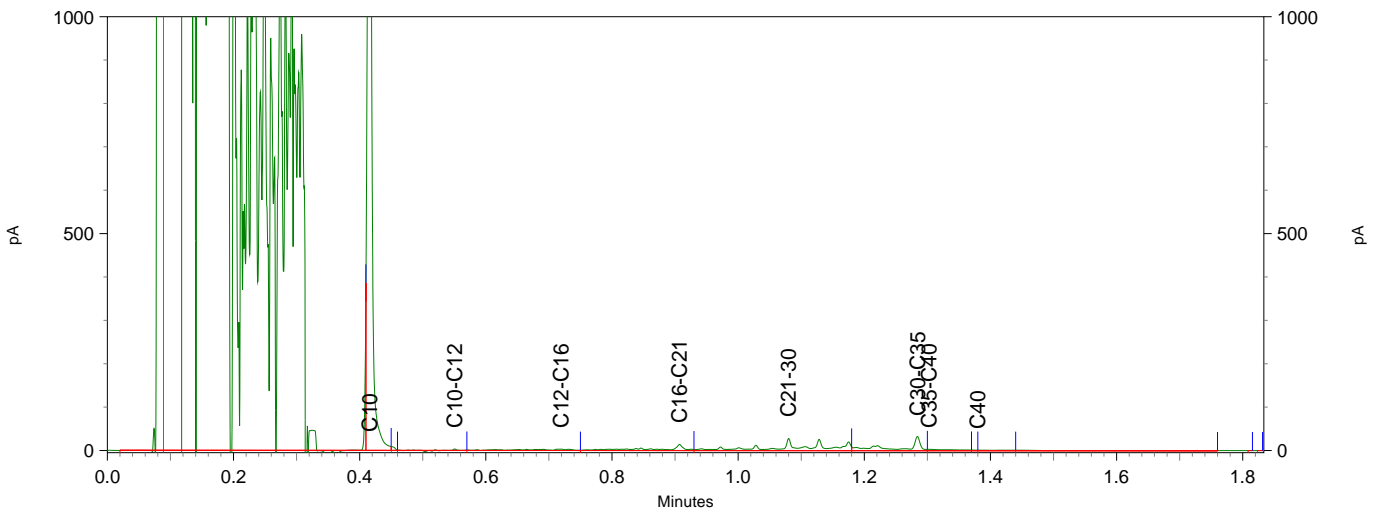
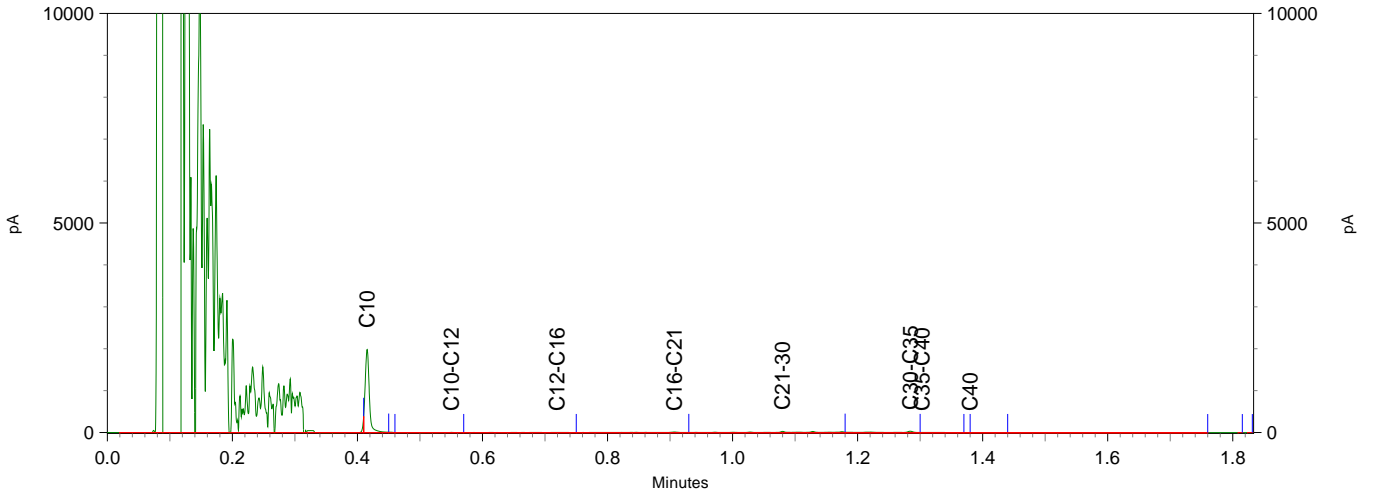
Sample ID.: 9589390
 Certificate no.:2017079509
 Sample description.: MM7

V



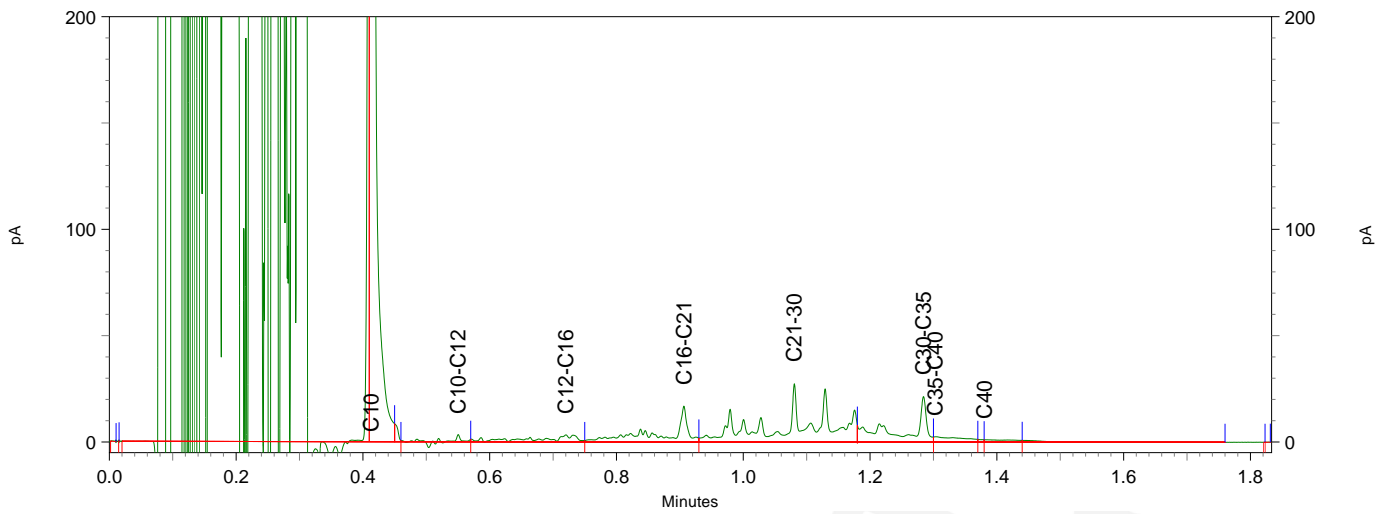
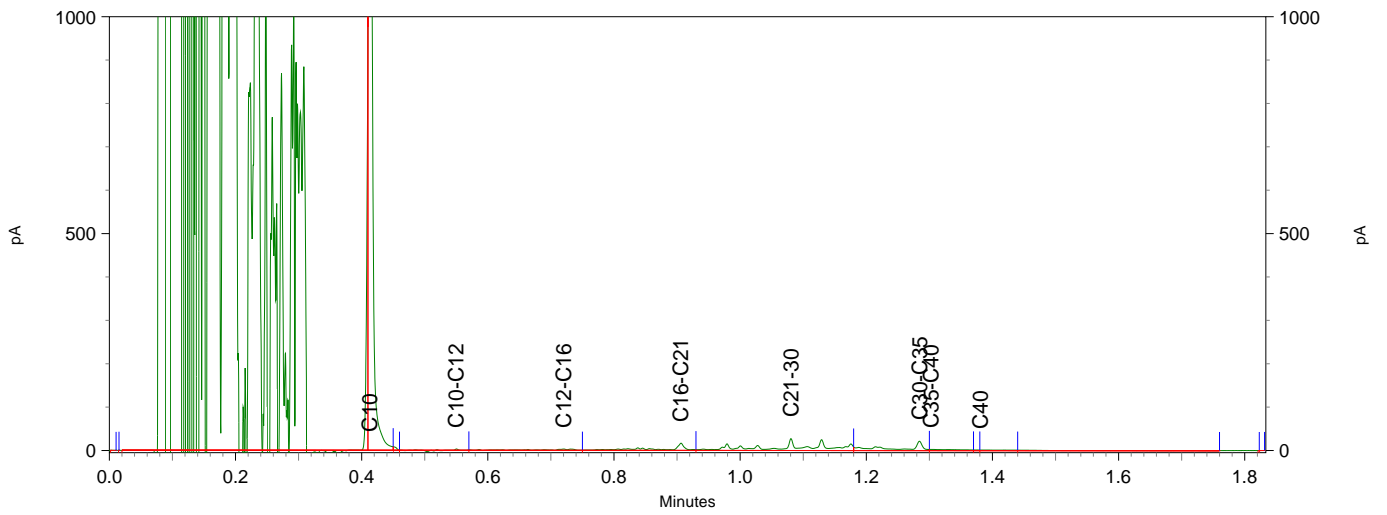
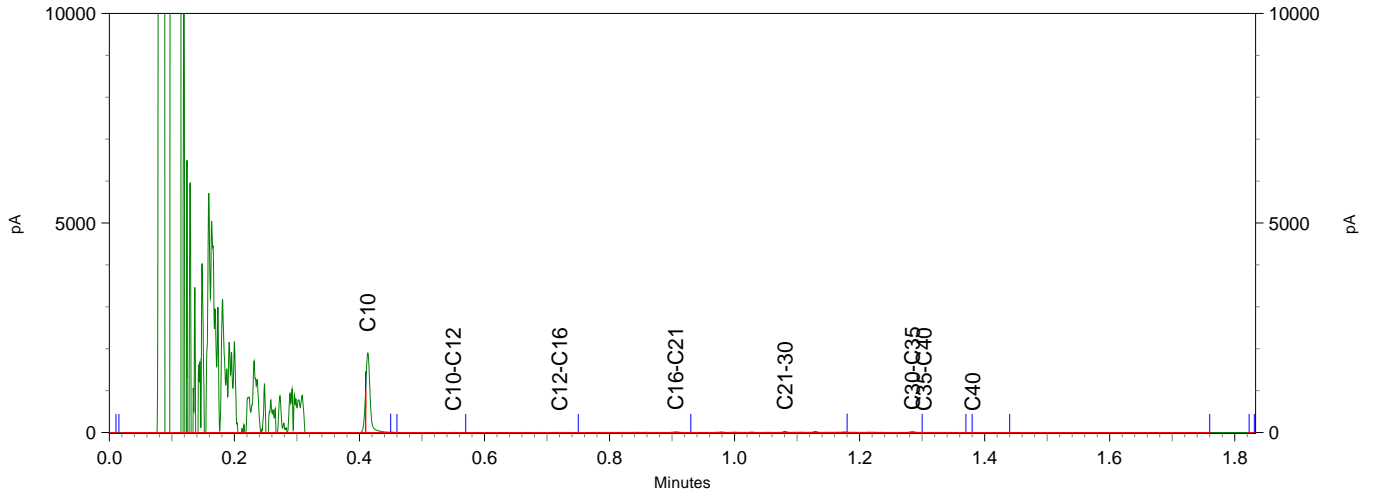
Sample ID.: 9589391
 Certificate no.:2017079509
 Sample description.: MM8

V



Sample ID.: 9589392
Certificate no.:2017079509
Sample description.: MM9

V





Bijlage 5. Getoetste analyseresultaten

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Uw projectnummer	17-079WTB
Projectnaam	De Blauwe Zoom - West, Hardinxveld-Giessendam
Ordernummer	17-079
Datum monsternamen	19-06-2017
Monsternemer	Ben Brouwer
Certificaatnummer	2017079509
Startdatum	19-06-2017
Rapportagedatum	26-06-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		23,6		26,7		25,5		24,9	
Korrelgrootte < 2 µm		33,2		48,3		43,7		44,8	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	21,6		18,7		23,5		19,8	
Organische stof	% (m/m) ds	23,6		26,7		25,5		24,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	74		69,9		71,4		71,9	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	33,2		48,3		43,7		44,8	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	180		240		240		240	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	<= AW	1	Wonen	1,2	Wonen	1	Wonen
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	<= AW	12	<= AW	13	<= AW	14	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	<= AW	42	<= AW	40	<= AW	43	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	<= AW	0,18	<= AW	0,23	Wonen	0,14	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	Wonen	3	Wonen	3,1	Wonen	2,2	Wonen
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	<= AW	44	<= AW	48	<= AW	46	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	<= AW	68	<= AW	76	Wonen	56	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	<= AW	230	<= AW	260	Wonen	230	Wonen
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0		<12		<9,0		<12	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15		<20		<15		<20	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19		37		28		40	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	63		130		110		120	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26		48		62		53	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18		<24		27		<24	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	<= AW	230	<= AW	240	<= AW	230	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0015		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		0,0018		0,0022		0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		0,0023		0,0027		0,0051	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0076	<= AW	0,0092	<= AW	0,012	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,12		<0,050		0,29		0,26	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14		0,18		0,29		0,24	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,075		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32		0,42		0,58		0,39	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12		0,18		0,2		0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,17		0,3		0,39		0,26	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079		0,12		0,14		0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1		0,14		0,18		0,12	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,094		0,13		0,17		0,14	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11		0,18		0,2		0,17	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	<= AW	1,7	<= AW	2,5	<= AW	1,9	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9589384	MM1	Altijd toepasbaar
2	9589385	MM2	Altijd toepasbaar
3	9589386	MM3	Klasse wonen
4	9589387	MM4	Klasse wonen
5	9589388	MM5	Altijd toepasbaar
6	9589389	MM6	Altijd toepasbaar
7	9589390	MM7	Altijd toepasbaar
8	9589391	MM8	Klasse wonen
9	9589392	MM9	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

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

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

5	Oordeel	6	Oordeel	7	Oordeel	8	Oordeel	9	Oordeel
21,4		46,3		29,1		22,8		20,5	
50,7		44,4		49		41		34,2	
25,3		21,5		20,6		21,3		24,9	
21,4		46,3		29,1		22,8		20,5	
75		50,6		67,5		74,3		77,1	
50,7		44,4		49		41		34,2	
200		230		270		220		190	
0,94	Wonen	0,9	<= AW	0,9	<= AW	0,93	Wonen	0,52	<= AW
13	<= AW	15	<= AW	12	<= AW	13	<= AW	9,9	<= AW
36	<= AW	39	<= AW	36	<= AW	45	<= AW	20	<= AW
0,16	<= AW	0,16	<= AW	0,18	<= AW	0,2	Wonen	0,11	<= AW
2,7	Wonen	2,8	Wonen	2,7	Wonen	2,6	Wonen	1,8	Wonen
42	<= AW	47	<= AW	45	<= AW	43	<= AW	36	<= AW
54	<= AW	51	<= AW	58	<= AW	70	Wonen	31	<= AW
210	<= AW	160	<= AW	180	<= AW	190	<= AW	110	<= AW
<9,0		<12		<12		<9,0		<9,0	
<15		<20		<20		15		<15	
23		25		25		31		26	
70		73		94		84		74	
31		38		49		45		30	
<18		<24		<24		<18		<18	
140	<= AW	150	<= AW	180	<= AW	180	<= AW	140	<= AW
Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
<0,0010		0,001		<0,0010		0,0024		<0,0010	
<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
0,0015		0,0011		<0,0010		0,0044		<0,0010	
0,002		0,0014		<0,0010		0,0057		0,0014	
<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0029		<0,0010	
0,007	<= AW	0,0063	<= AW	0,0049	<= AW	0,018	<= AW	0,0056	<= AW
0,3		<0,050		0,16		0,18		0,17	
0,15		0,083		0,11		0,13		0,1	
<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
0,19		0,2		0,2		0,25		0,18	
0,064		0,067		0,073		0,12		0,075	
0,11		<0,050		0,13		0,18		0,085	
0,056		0,059		0,06		0,077		0,051	
0,055		<0,050		0,063		0,099		0,07	
0,073		0,076		0,08		0,094		0,069	
0,086		<0,050		0,099		0,11		0,079	
1,1	<= AW	0,66	<= AW	1	<= AW	1,3	<= AW	0,92	<= AW

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer	17-079WTB
Projectnaam	De Blauwe Zoom - West, Hardinxveld-Giessendam
Ordernummer	17-079
Datum monsternamen	19-06-2017
Monsternemer	Ben Brouwer
Certificaatnummer	2017079509
Startdatum	19-06-2017
Rapportagedatum	26-06-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4
Bodemtype correctie								
Organische stof		23,6		26,7		25,5		24,9
Korrelgrootte < 2 µm		33,2		48,3		43,7		44,8
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	21,6		18,7		23,5		19,8
Organische stof	% (m/m) ds	23,6		26,7		25,5		24,9
Gloeiorest	% (m/m) ds	74		69,9		71,4		71,9
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	33,2		48,3		43,7		44,8
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180		240		240		240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	<=AW	1	A	1,2	A	1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	<=AW	12	<=AW	13	<=AW	14
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	<=AW	42	<=AW	40	<=AW	43
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	<=AW	0,18	<=AW	0,23	A	0,14
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	A	3	A	3,1	A	2,2
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	<=AW	44	<=AW	48	<=AW	46
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	<=AW	68	<=AW	76	A	56
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	<=AW	230	<=AW	260	A	230
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0		<12		<9,0		<12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15		<20		<15		<20
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19		37		28		40
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	63		130		110		120
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26		48		62		53
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18		<24		27		<24
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	<=AW	230	<=AW	240	<=AW	230
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	0,0015	<=AW	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	0,0018	<=AW	0,0022	<=AW	0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	0,0023	<=AW	0,0027	<=AW	0,0051
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW	0,0076	<=AW	0,0092	<=AW	0,012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,12		<0,050		0,29		0,26
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14		0,18		0,29		0,24
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,075		<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32		0,42		0,58		0,39
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12		0,18		0,2		0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,17		0,3		0,39		0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079		0,12		0,14		0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1		0,14		0,18		0,12
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,094		0,13		0,17		0,14
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11		0,18		0,2		0,17
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	<=AW	1,7	<=AW	2,5	<=AW	1,9

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9589384	MM1	Altijd toepasbaar
2	9589385	MM2	Altijd toepasbaar
3	9589386	MM3	Klasse A
4	9589387	MM4	Altijd toepasbaar
5	9589388	MM5	Altijd toepasbaar
6	9589389	MM6	Altijd toepasbaar
7	9589390	MM7	Altijd toepasbaar
8	9589391	MM8	Klasse A
9	9589392	MM9	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
A	Kwaliteitsklasse A
B	Kwaliteitsklasse B

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

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

Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel	7	Oordeel	8	Oordeel	9	Oordeel
	21,4		46,3		29,1		22,8		20,5	
	50,7		44,4		49		41		34,2	
	25,3		21,5		20,6		21,3		24,9	
	21,4		46,3		29,1		22,8		20,5	
	75		50,6		67,5		74,3		77,1	
	50,7		44,4		49		41		34,2	
	200		230		270		220		190	
A	0,94	A	0,9	<=AW	0,9	<=AW	0,93	A	0,52	<=AW
<=AW	13	<=AW	15	<=AW	12	<=AW	13	<=AW	9,9	<=AW
<=AW	36	<=AW	39	<=AW	36	<=AW	45	<=AW	20	<=AW
<=AW	0,16	<=AW	0,16	<=AW	0,18	<=AW	0,2	A	0,11	<=AW
A	2,7	A	2,8	A	2,7	A	2,6	A	1,8	A
<=AW	42	<=AW	47	<=AW	45	<=AW	43	<=AW	36	<=AW
<=AW	54	<=AW	51	<=AW	58	<=AW	70	A	31	<=AW
A	210	<=AW	160	<=AW	180	<=AW	190	<=AW	110	<=AW
	<9,0		<12		<12		<9,0		<9,0	
	<15		<20		<20		15		<15	
	23		25		25		31		26	
	70		73		94		84		74	
	31		38		49		45		30	
	<18		<24		<24		<18		<18	
<=AW	140	<=AW	150	<=AW	180	<=AW	180	<=AW	140	<=AW
	Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
<=AW	<0,0010	<=AW	0,001	<=AW	<0,0010	<=AW	0,0024	<=AW	<0,0010	<=AW
<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
<=AW	0,0015	<=AW	0,0011	<=AW	<0,0010	<=AW	0,0044	<=AW	<0,0010	<=AW
<=AW	0,002	<=AW	0,0014	<=AW	<0,0010	<=AW	0,0057	<=AW	0,0014	<=AW
<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	0,0029	<=AW	<0,0010	<=AW
<=AW	0,007	<=AW	0,0063	<=AW	0,0049	<=AW	0,018	<=AW	0,0056	<=AW
	0,3		<0,050		0,16		0,18		0,17	
	0,15		0,083		0,11		0,13		0,1	
	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
	0,19		0,2		0,2		0,25		0,18	
	0,064		0,067		0,073		0,12		0,075	
	0,11		<0,050		0,13		0,18		0,085	
	0,056		0,059		0,06		0,077		0,051	
	0,055		<0,050		0,063		0,099		0,07	
	0,073		0,076		0,08		0,094		0,069	
	0,086		<0,050		0,099		0,11		0,079	
<=AW	1,1	<=AW	0,66	<=AW	1	<=AW	1,3	<=AW	0,92	<=AW

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer 17-079WTB
 Projectnaam De Blauwe Zoom - West, Hardinxveld-Giessendam
 Ordernummer 17-079
 Datum monstername 19-06-2017
 Monsternemer Ben Brouwer
 Certificaatnummer 2017079509
 Startdatum 19-06-2017
 Rapportagedatum 26-06-2017

Analyse	Einheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4
Bodemtype correctie								
Organische stof		23,6		26,7		25,5		24,9
Korrelgrootte < 2 µm		33,2		48,3		43,7		44,8
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	21,6		18,7		23,5		19,8
Organische stof	% (m/m) ds	23,6		26,7		25,5		24,9
Gloeirest	% (m/m) ds	74		69,9		71,4		71,9
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	33,2		48,3		43,7		44,8
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180		240		240		240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44		1		1,2		1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1		12		13		14
Koper (Cu)	mg/kg ds	28		42		40		43
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11		0,18		0,23		0,14
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7		3		3,1		2,2
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26		44		48		46
Lood (Pb)	mg/kg ds	34		68		76		56
Zink (Zn)	mg/kg ds	140		230		260		230
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0		<12		<9,0		<12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15		<20		<15		<20
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19		37		28		40
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	63		130		110		120
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26		48		62		53
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18		<24		27		<24
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	Verspreidbaar	230	Verspreidbaar	240	Verspreidbaar	230
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0015		<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		0,0018		0,0022		0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		0,0023		0,0027		0,0051
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049		0,0076		0,0092		0,012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,12		<0,050		0,29		0,26
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14		0,18		0,29		0,24
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,075		<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32		0,42		0,58		0,39
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12		0,18		0,2		0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,17		0,3		0,39		0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079		0,12		0,14		0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1		0,14		0,18		0,12
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,094		0,13		0,17		0,14
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11		0,18		0,2		0,17
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3		1,7		2,5		1,9
Extra parameters								
msPAF organisch	%	0,2415	Verspreidbaar	0,2357	Verspreidbaar	0,5653	Verspreidbaar	0,4069
msPAF metalen	%	4,6441	Verspreidbaar	6,0917	Verspreidbaar	10,383	Verspreidbaar	6,8084

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9589384	MM1	Verspreidbaar
2	9589385	MM2	Verspreidbaar
3	9589386	MM3	Verspreidbaar
4	9589387	MM4	Verspreidbaar
5	9589388	MM5	Verspreidbaar
6	9589389	MM6	Verspreidbaar
7	9589390	MM7	Verspreidbaar
8	9589391	MM8	Verspreidbaar
9	9589392	MM9	Verspreidbaar

<= AW <= achtergrondwaarde

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

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

Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel	7	Oordeel	8	Oordeel	9	Oordeel
	21,4		46,3		29,1		22,8		20,5	
	50,7		44,4		49		41		34,2	
	25,3		21,5		20,6		21,3		24,9	
	21,4		46,3		29,1		22,8		20,5	
	75		50,6		67,5		74,3		77,1	
	50,7		44,4		49		41		34,2	
	200		230		270		220		190	
	0,94		0,9		0,9		0,93		0,52	
	13		15		12		13		9,9	
	36		39		36		45		20	
	0,16		0,16		0,18		0,2		0,11	
	2,7		2,8		2,7		2,6		1,8	
	42		47		45		43		36	
	54		51		58		70		31	
	210		160		180		190		110	
	<9,0		<12		<12		<9,0		<9,0	
	<15		<20		<20		15		<15	
	23		25		25		31		26	
	70		73		94		84		74	
	31		38		49		45		30	
	<18		<24		<24		<18		<18	
Verspreidbaar	140	Verspreidbaar	150	Verspreidbaar	180	Verspreidbaar	180	Verspreidbaar	140	Verspreidbaar
	Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
	<0,0010		0,001		<0,0010		0,0024		<0,0010	
	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
	0,0015		0,0011		<0,0010		0,0044		<0,0010	
	0,002		0,0014		<0,0010		0,0057		0,0014	
	<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0029		<0,0010	
	0,007		0,0063		0,0049		0,018		0,0056	
	0,3		<0,050		0,16		0,18		0,17	
	0,15		0,083		0,11		0,13		0,1	
	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
	0,19		0,2		0,2		0,25		0,18	
	0,064		0,067		0,073		0,12		0,075	
	0,11		<0,050		0,13		0,18		0,085	
	0,056		0,059		0,06		0,077		0,051	
	0,055		<0,050		0,063		0,099		0,07	
	0,073		0,076		0,08		0,094		0,069	
	0,086		<0,050		0,099		0,11		0,079	
	1,1		0,66		1		1,3		0,92	
Verspreidbaar	0,3386	Verspreidbaar	0,0449	Verspreidbaar	0,1453	Verspreidbaar	0,274	Verspreidbaar	0,2484	Verspreidbaar
Verspreidbaar	4,192	Verspreidbaar	0,6101	Verspreidbaar	1,65	Verspreidbaar	3,4872	Verspreidbaar	0,0025	Verspreidbaar



Bijlage 6. Certificaat

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

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

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 voortdoring 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.

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.



0413 - 82 00 20

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

☎ 0413-820020
✉ info@terramilieu.nl
🌐 www.terramilieu.nl