



Verkennend bodemonderzoek PFAS
Parallelweg ong. te Sliedrecht
(1808/013/SF-01, versie A)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Verkendend bodemonderzoek PFAS

in opdracht van

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
mevrouw H.M. Janssen
Postbus 550
3300 AN Dordrecht

betreffende locatie

Parallelweg ong. te Sliedrecht

documentkenmerk

1808/013/SF-01

versie

A

vestiging

Prinsenbeek

datum

7 september 2018

opgesteld door:

S. Francken
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

M. Visschers
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088.44 02 900
E. info@tritium.nl
i www.tritium.nl
K.v.k.nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Parallelweg ong. te Sliedrecht.

Aanleiding voor het onderzoek is het toepassen van PFOA-houdende grond op de onderzoekslocatie. Deze grond is afkomstig van het Land van Matena te Papendrecht en is toegepast om de onderzoekslocatie op te hogen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de gehalten PFAS (Perfluorooctaanzuur en Perfluorooctaansulfonzuur, ook wel afgekort als PFOA en PFOS) van de ontvangende bodem.

Op de locatie van herkomst is in 2017 een partijkeuring uitgevoerd. De voorbelastingsgrond is hierbij gekeurd als deelpartijen A tot en met C, G en H. De concentraties PFOA in deze partijen varieerden van 4,1 tot 6,7 µg/kg d.s. Volgens het vigerende beleid zijn deze partijen daarmee onder voorwaarden toepasbaar op locaties elders.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek, bij aankomst van de veldwerker op de locatie, dat een aannemer met een kraan bezig was met het omspitten van het maaiveld. Op het moment van aankomst was reeds circa 90% van het locatieoppervlak omgespit. Door het omspitten is de opgebrachte grond geroerd met de bovengrond van de oorspronkelijke bodem. Onderzoek van de oorspronkelijke bovengrond (de ontvangende bodem) was hierdoor op dit terreindeel niet meer mogelijk.

Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie bleek een oppervlakte van 2.685 m² nog niet te zijn omgespit, terwijl dit wel was opgehoogd. De twee afwateringsgeulen op de locatie waren eveneens niet omgespit, net als een slootkant. In overleg met de opdrachtgever is besloten deze terreindelen te bemonsteren, om een globaal beeld van de gehalten PFAS in de ontvangende bodem te krijgen.

Omdat de boringen voor het onderzoek niet representatief over de gehele ontvangende bodem konden worden verdeeld, kan alleen een conclusie worden getrokken over het onderzochte deel van de locatie.

Uit de zintuigelijke waarnemingen blijkt dat de opgebrachte grond bestaat uit zwak tot sterk zandige klei, niet tot matig humeus met een neutraal bruingrijze kleur. De opgebrachte grond blijkt over de gehele locatie sporen tot zwakke bijmengingen met puin te bevatten. Dit komt overeen met de beschrijving van de voorbelastingsgrond in de partijkeuring die op de locatie van herkomst is uitgevoerd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ontvangende bodem PFOA aanwezig is in gehalten variërend van 21 tot 72 µg/kg d.s. Deze gehalten zijn hoger dan de gehalten die op grond van de ligging van de locatie werden verwacht (herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid, d.d. 13 juni 2018, zone 1, verwacht gehalte PFOA 0 - 10 µg/kg d.s.). De aangetoonde gehalten in de ontvangende bodem zijn hoger dan de gehalten die in de partijkeuring van de af te voeren grond van het Land van Matena te Papendrecht zijn vermeld (zie paragraaf 2.2, tabel 2.4).

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	3
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	5
2.4 Bodemkwaliteitskaart	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	5
3. Onderzoeksstrategie	6
4. Uitvoering	7
4.1 Plaatsen boringen	7
4.2 Analyses	8
5. Analyseresultaten	9
5.1 Toetsingskader	9
5.2 Grond	9
6. Conclusie	10

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. veldwerkverslag	1
4. profielbeschrijvingen	3
5. analyseresultaten	4
6. foto's onderzoekslocatie	4

1. Inleiding

In opdracht van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Parallelweg ong. te Sliedrecht.

Aanleiding voor het onderzoek is het toepassen van PFOA-houdende grond op de onderzoekslocatie. Deze grond is afkomstig van het Land van Matena te Papendrecht en is toegepast om de onderzoekslocatie op te hogen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de gehalten PFAS (Perfluorooctaanzuur en Perfluorooctaansulfonzuur, ook wel afgekort als PFOA en PFOS) van de ontvangende bodem.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses die in het voorliggende rapport worden beschreven, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor nadere gegevens hierover wordt verwezen naar het veldwerkverslag en de analysecertificaten in de bijlagen.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

De terreinverkenning is uitgevoerd op 3 augustus 2018 door de heer S. Markesteijn van Tritium Advies. Foto's van de terreinverkenning zijn weergegeven in bijlage 6. Verder zijn de resultaten van de terreinverkenning verwerkt in de navolgende paragrafen.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek:			
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadaster online	6 augustus 2018	n.v.t.
	kadastralekaart.com		
	actuele terreinsituatie		
	historische gegevens		
	bodeminformatie		
	google maps		
	topotijdreis.nl		
	bodemloket		
overige			
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid, d.d. 13 juni 2018	6 augustus 2018	n.v.t.
regionaal nieuws	Algemeen Dagblad	2 augustus 2018	

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie.



2.1 Locatiegegevens

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 6.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie.

taber 2127 overzicht onderzoekslocatie:

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Parallelweg	
huisnummer	ong.	
plaats	Sliedrecht	
kadastraal		
gemeente	Sliedrecht	
sectie	L	
nummer	729	
locatie		
oppervlak	totaal 22.410 m²	onbebouwd
huidig gebruik	grasland. Op de locatie zijn twee afwateringsgeulen aanwezig. Rondom de locatie liggen eveneens sloten.	
voormalig gebruik	uit (historisch) kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie altijd een agrarische bestemming heeft gehad.	
toekomstig gebruik	gelijk aan huidige gebruik	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	- volgens het regionale nieuws in het Algemeen Dagblad van 2 augustus 2018 is de onderzoekslocatie in april 2018 opgehoogd met grond die afkomstig is van het Land van Matena te Papendrecht. De desbetreffende grond zou in Papendrecht zijn gebruikt als voorbelasting om verzakkingen te voorkomen. - uit historisch kaartmateriaal blijkt dat op de onderzoekslocatie 2 gedempte watergangen zijn gesitueerd. Deze zijn omstreeks 1980 gedempt.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	uit de memo van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (13 juni 2018) blijkt dat de onderzoekslocatie binnen de verspreidingszone van PFOA (Perfluorooctaanzuur) is gelegen. Volgens de verwachtingskaart PFOA is de onderzoekslocatie gelegen in zone 1, nabij de grens met zone 2. De verwachte concentratie PFOA in zone 1 bedraagt 0 - 10 µg/kg d.s. Met betrekking tot de toepassing van PFOA-houdende grond ligt de onderzoekslocatie in zone B (toegestane concentratie PFOA maximaal 10 µg/kg d.s.).	
kabels en leidingen	geen bekend	
terreinsituatie		
bebouwing	geen	
verhardingen	geen	
installaties	geen	
omgeving		
gebruik belendende percelen	openbare weg, agrarisch (grasland) en diverse watergangen (sloten)	

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover momenteel bekend is op de onderzoekslocatie zelf en in de directe omgeving niet eerder een bodemonderzoek naar de aanwezigheid van PFAS in de bodem uitgevoerd. Van de opgebrachte grond is wel een onderzoek bekend (zie tabel 2.3).

Tabel 2.3: uitgevoerd onderzoek herkomstlocatie.

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
1	partijkeuringen grond	Land van Matena te Papendrecht	AT Milieuadvies	AT17181A	oktober 2017

Ad 1

Aanleiding voor de partijkeuringen was de voorgenomen afvoer van de grond in het kader van het bouwrijp maken van de locatie. Het doel van het onderzoek was om de kwaliteit van de af te voeren grond vast te stellen ten behoeve van hergebruik.

De partij grond had een totale omvang van 55.387 m³ en bestond uit zand en/of klei. De te ontgraven grond is in 13 deelpartijen bemonsterd (deelpartijen A t/m M).

Een deel van de grond betrof voorbelastingsgrond, die afkomstig was uit diverse projecten in de gemeente Papendrecht. Deelpartijen A t/m C (voorbelastingsgrond noordelijke terrein) en G en H (voorbelastingsgrond zuidelijke terrein) bestonden uit zand en klei, niet tot sterk humeus en hoofdzakelijk met een bruine kleur en zwak puinhoudend. De overige deelpartijen (D t/m F, I t/m M) betroffen de originele bodem. Hierin werden geen bijmengingen met bodemvreemde bestanddelen waargenomen. In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de voorbelastingsgrond opgenomen.

Tabel 2.4: resultaten voorbelastingsgrond partijkeuring Land van Matena.

deel-partij	diepte (m t.o.v. NAP)	omvang (m ³)	hoofd- bestand- deel	bijmenging bodenvreemd materiaal	kwaliteitsklasse (op basis van AP04-pakket)	gemiddelde concentratie	
						PFOA (µg/kg d.s.)	PFOS (µg/kg d.s.)
A	-0,95 tot -1,35	5.098,7	zand en klei	zwak puin	AW	4,1	0,30
B	-0,95 tot -1,35	5.098,7	zand en klei	zwak puin	AW	6,7	0,32
C	-0,95 tot -1,35	5.098,7	zand en klei	zwak puin	AW	5,2	0,50
G	-0,60 tot -1,05	4.980	zand en klei	zwak puin	AW	5,5	0,38
H	-0,40 tot -1,05	4.980	zand en klei	zwak puin	AW	4,7	0,37

Uit de resultaten van de partijkeuring blijkt dat de concentraties PFOA in de partijen A t/m C, G en H (voorbelastingsgrond) varieerden van 4,1 tot 6,7 µg/kg d.s. De concentraties PFOA in de overige deelpartijen (D t/m F en I t/m M) varieerde van 0,33 tot 39,5 µg/kg d.s. Op basis van de concentraties PFOA werd geconcludeerd dat de grond elders niet toepasbaar was. Op basis van de overige parameters (het standaard AP04-samenstellingspakket) werden alle deelpartijen geclassificeerd als achtergrondwaarde.

Met betrekking tot het toepassen van PFOA-houdende grond wordt door Tritium Advies opgemerkt dat sinds de keuring van de grond het overheidsbeleid is aangepast. Op grond van het vigerende beleid zouden partijen E, L en F niet toepasbaar zijn. De overige partijen, waaronder de deelpartijen van de voorbelastingsgrond, zouden onder voorwaarden wel toepasbaar zijn.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.5: bodemopbouw en geohydrologie.

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	1,69 m-NAP (voorafgaand aan de ophoging)	
deklaag	dikte	9 m
	samenstelling	klei en veen
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	25 m
	samenstelling	matig grof tot grof zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	2,0 m-NAP
	stromingsrichting	onbekend, sterk beïnvloed door lokale watergangen
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	onbekend
waterhuishouding		
oppervlaktewater	de onderzoekslocatie wordt aan alle zijden begrensd door watergangen. Aan de noordzijde is de afwaterende wetering gelegen.	
grondwaterbeschermingsbied	de locatie is niet gelegen in de grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	
boringvrije zone	de onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringvrije zone.	

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Tabel 2.6: regionale bodemkwaliteit.

bodemkwaliteitskaart	
kaart vastgesteld	2015
regio	Zuid-Holland Zuid
bodemfunctie	landbouw/natuur
kwaliteit bovengrond (0 - 0,5 m-mv)	achtergrondwaarde
kwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)	achtergrondwaarde

Omdat de onderzoekslocatie gelegen is in zone 1 van de verwachtingskaart PFOA, wordt in de grond onder de ophoging (de ontvangende grond) een concentratie PFOA verwacht van 0 tot 10 µg/kg d.s.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit de gegevens in de voorgaande paragrafen blijkt dat de oorspronkelijke maaiveld van de onderzoekslocatie is opgehoogd met grond die toegepast was als voorbelasting op de locatie "Land van Matena" te Papendrecht. De te onderzoeken bodemlaag betreft derhalve het oorspronkelijke maaiveld van de onderzoekslocatie. Omdat de onderzoekslocatie is gelegen in zone 1 van de verwachtingskaart PFOA, wordt de onderzoekslocatie wordt als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de oorspronkelijke grond als gevolg van atmosferische depositie verontreinigd is geraakt met PFOA, in een concentratie variërend van 0 tot 10 µg/kg d.s.

3. Onderzoeksstrategie

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
VED-HO-NL	10 x (0,5 m-oorspronkelijk maaiveld)	geen	3 x PFOA, PFOS	geen

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
VED-HO-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
- 2) verklaring analyses:
PFOA : perfluorooctaan zuur, detectiegrens 0,1 µg/kg d.s.;
PFOS : perfluorooctaansulfonzuur, detectiegrens 0,1 µg/kg d.s.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

4. Uitvoering

Voor zover van toepassing op dit onderzoek, zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd volgens:

NEN 5706:2003 (juli 2003)	: zintuiglijke waarnemingen
NPR 5741:2015	: keuze en toepassing van boorsystemen
NEN 5742:2001 (september 2001)	: bemonstering grond en sediment

Eventuele afwijkingen op deze normen zijn weergegeven in dit hoofdstuk.

4.1 Plaatsen boringen

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

Bij aankomst van de veldwerker op de locatie, was een aannemer met een kraan bezig met het omspitten van het maaiveld. Op het moment van aankomst was reeds circa 90% van het locatieoppervlak omgespit. Door het omspitten is de opgebrachte grond geroerd met de bovengrond van de oorspronkelijke bodem. Onderzoek van de oorspronkelijke bovengrond was hierdoor niet meer mogelijk.

Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie bleek een oppervlakte van 2.685 m² nog niet te zijn omgespit, terwijl dit wel was opgehoogd. De twee afwateringsgeulen waren eveneens niet omgespit, net als een slootkant. In overleg met de opdrachtgever is besloten deze terreindelen te bemonsteren, om een globaal beeld van de gehalten PFAS in de ontvangende bodem te krijgen.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. In de navolgende tabel zijn eveneens de dieptes van het aantreffen van het oorspronkelijke maaiveld weergegeven. Voor een volledige beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 4.1: waargenomen afwijkingen en diepte oorspronkelijk maaiveld.

boring	diepte oorspronkelijk maaiveld (m-mv)	oorspronkelijk maaiveld herkent aan	zintuiglijke afwijkingen opgebrachte grond	zintuiglijke afwijking ontvangende bodem	einddiepte (m-mv)
01	0,50	gras-/plantenresten	zwak puinhoudend	geen	1,00
02	0,50	gras-/plantenresten	zwak puinhoudend	geen	1,00
03	0,20	gras-/plantenresten	sporen puin	geen	1,00
04	0,30	gras-/plantenresten	sporen puin	geen	1,00
05	0,10	gras-/plantenresten	sporen puin	geen	1,00
06	0,10	gras-/plantenresten	sporen puin	geen	1,00
07	0,10	gras-/plantenresten	sporen puin	geen	1,00
08	0,00	gras-/plantenresten	-	geen	1,00
09	0,20	gras-/plantenresten	sporen puin	geen	1,00
10	0,20	gras-/plantenresten	sporen puin	geen	1,00

De opgebrachte grond bestaat uit zwak tot sterk zandige klei, niet tot matig humeus, neutraal bruinigrij en bevat sporen tot zwakke bijmengingen met puin. Dit komt overeen met de beschrijving van de voorbelastingsgrond in de partijkeuring van het Land van Matena [1].

4.2 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	deelmonsters	chemische analyses ²⁾	toelichting
MM01	0,50 - 0,80	01 (0,50-0,80), 02 (0,50-0,80)	PFOA, PFOS	bovengrond van de ontvangende bodem
MM02	0,10 - 0,80	03 (0,20-0,70), 04 (0,30-0,80), 05 (0,10-0,40), 06 (0,10-0,50)	PFOA, PFOS	bovengrond van de ontvangende bodem
MM03	0,00 - 0,50	07 (0,10-0,40), 08 (0,00-0,50), 09 (0,20-0,50), 10 (0,20-0,50)	PFOA, PFOS	bovengrond van de ontvangende bodem

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster;
- 2) verklaring analyses:
 - PFOA : perfluorooctaan zuur, detectiegrens 0,1 µg/kg d.s.;
 - PFOS : perfluorooctaansulfon zuur, detectiegrens 0,1 µg/kg d.s.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Voor het onderhavige onderzoek worden de analyseresultaten vergeleken met het huidige interim beleid van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, zoals vermeldt in de "herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid" van 13 juni 2018. Tevens worden de resultaten vergeleken met de resultaten van de onderzoeken die op de locatie van herkomst zijn uitgevoerd.

Toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in het document 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater', met kenmerk 2018-0060. Hierin zijn de in de navolgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel 5.1: risicogrenzen PFOA.

humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin	risicogrens grond (µg/kg d.s.)
scenario 'wonen met tuin'	900
scenario 'wonen met moestuin'	86
Humane risico's, scenario wonen met siertuin'	3100
Humane risico's, scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie'	4195
Humane risico's, scenario groen met natuurwaarden	4200

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monstercode	boringen	traject ¹⁾ (m-mv)	gehalte PFOA (µg/kg d.s.)	gehalte PFOS (µg/kg d.s.)	overschrijding toetsingsnorm ²⁾
MM01	01, 02	0,50 - 0,80	34	< 0,1	nee
MM02	03, 04, 05, 06	0,10 - 0,80	21	< 0,1	nee
MM03	07, 08, 09, 10	0,00 - 0,50	72	0,52	nee

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster. Voor het traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat;
- 2) getoetst is aan de risicogrenzen zoals opgenomen in tabel 5.1.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- de aangetoonde gehalten PFOA zijn hoger dan de gehalten die op grond van de ligging van de locatie werden verwacht (ligging in zone 1, verwacht gehalte PFOA 0 - 10 µg/kg d.s.);
- de aangetoonde gehalten zijn eveneens hoger dan de gehalten die tijdens de partijkeuring van de grond van het Land van Matena te Papendrecht zijn aangetoond (zie paragraaf 2.2, tabel 2.4).

6. Conclusie

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

De opgebrachte grond bestaat uit zwak tot sterk zandige klei, niet tot matig humeus, met een neutraal bruinrijze kleur en bevat sporen puin tot zwakke bijmengingen met puin. Deze beschrijving komt overeen met de beschrijving van de voorbelastingsgrond in de rapporten van het Land van Matena.

Omdat de boringen voor het onderzoek niet representatief over de gehele ontvangende bodem konden worden verdeeld, kan alleen een conclusie worden getrokken over het onderzochte deel van de locatie.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ontvangende bodem PFOA aanwezig is in gehalten variërend van 21 tot 72 µg/kg d.s. Deze gehalten zijn hoger dan de gehalten die op grond van de ligging van de locatie werden verwacht (ligging in zone 1, verwacht gehalte PFOA 0 - 10 µg/kg d.s.). De aangetoonde gehalten in de ontvangende bodem zijn hoger dan de gehalten die in de partijkeuring van de af te voeren grond van het Land van Matena te Papendrecht zijn vermeld (zie paragraaf 2.2, tabel 2.4).

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	topografische kaart	1
2	kadastrale kaart	1



0 m 25 m 125 m

12345
25
Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 augustus 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

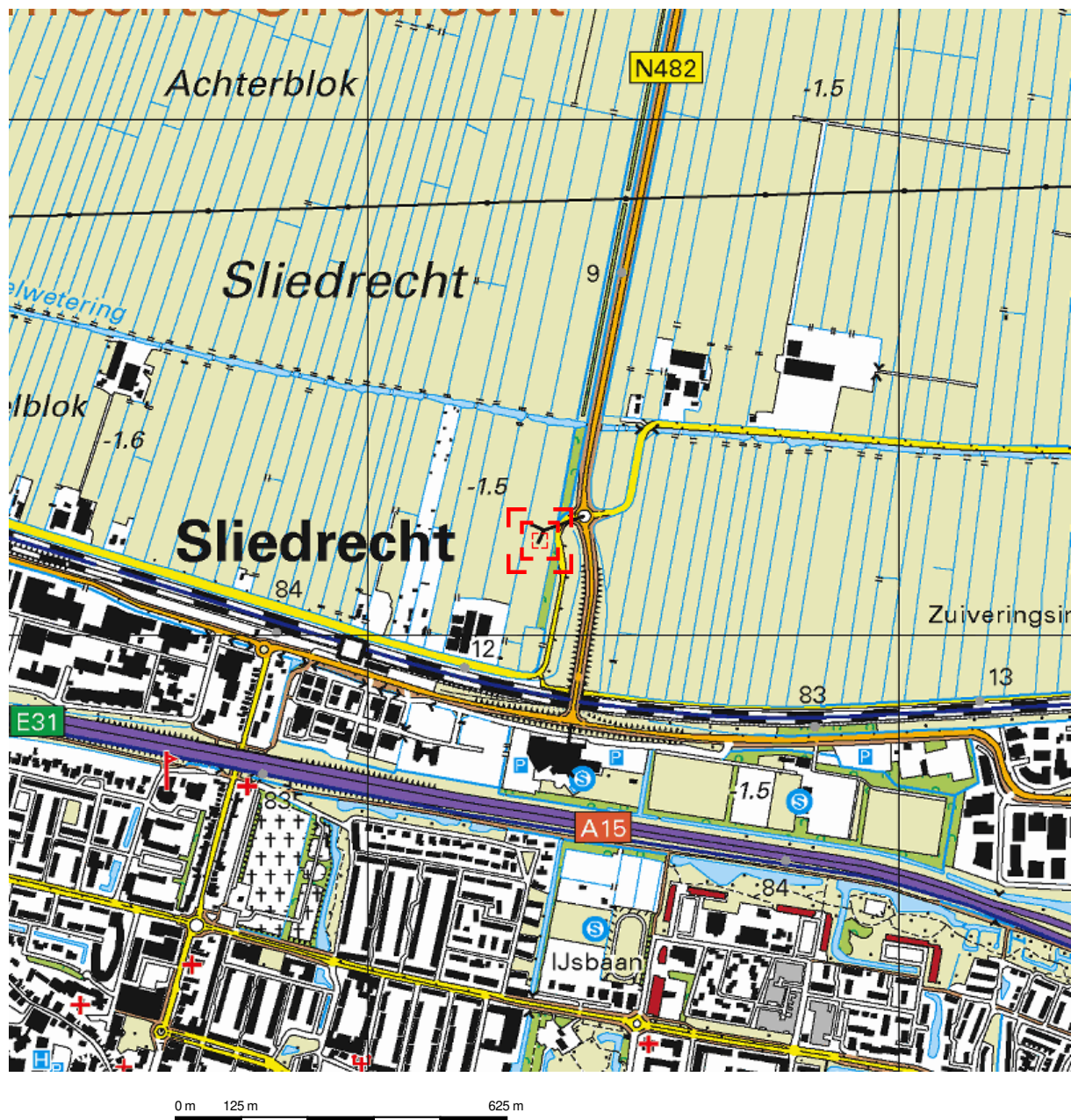
Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

SLIEDRECHT
L
729



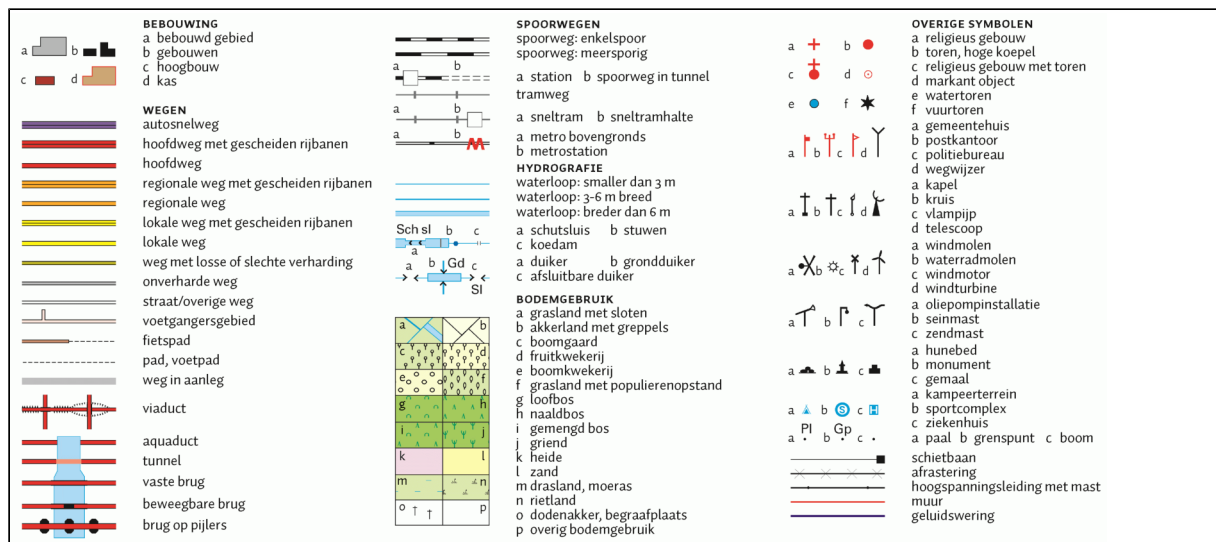
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SLIEDRECHT L 729
PROVINCIALE WEG N37, SLIEDRECHT
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2

Situatietekening



LEGENDA

- boring
- grens onderzoekslocatie
- ▨ niet omgespit terreindeel

0 50 m.

15-08-18		SF				
Wijz.	Datum	Omschrijving		Gefekend	Gec.	Gezien
		Opdrachtgever		Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid		
		Project		Parallelweg ong. te Sliedrecht		
		Titel		SITUATIETEKENING		
Vestiging PRINSENBEEK		Schaal 1 : 1500	Form. A3	Ordernummer 1808/013/SF	Tekeningnummer 001	Blad 1 van 3 Wijz.

Bijlage 3

Veldwerkverslag

Monsternemingsformulier 2001



1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1808013SF	Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid	Parallelweg ong.
Projectnaam	Parallelweg ong. Sliedrecht	Manon Janssen	Sliedrecht
Projectleider	SF	0	dhr. Vink
Plaatsvervanger	MV	0	0

1.2 Uitvoering

Grondboringen uitgevoerd:

Zie boorprofielen

Asbestinspectiegaten voorgeboord?

n.v.t.

Toestroming peilbuis:

goed / matig / slecht / anders, namelijk:

n.v.t.

Grondwaterstand:

n.v.t. m-mv

Overige gegevens:

Omgeving

Noord

alder

Zuid

melweg

Oost

weg

West

alder / buis

Asbest

Asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld?

ja / nee

(bij ja, omschrijven bij opmerkingen)

Meerwerk

Stagnatie

Opmerkingen

- Bij aanbesteding was aannemer (HAK) bezig met het graven van locatie tot maaiveld. De locatie was reeds voor ca. 90% ongezuit. De machinist heeft aangegeven te werken in gr. van HWS.
- Het punt tot waar is ongezuit is ingemeten en ingetekend.

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsterner(s)	J. Mathijssen	8-8-18	J. Mathijssen
Niet erkende monsterner(s) (ondersteuning)			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Bijlage 4

Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

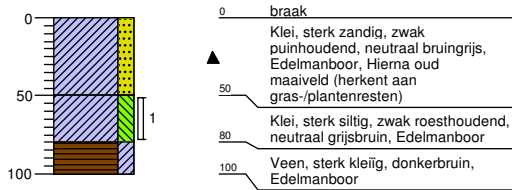
Boring: 01

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 113285,09

Y (RD): 427007,53

Datum: 08-08-2018



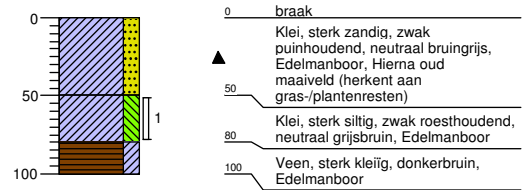
Boring: 02

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 113292,70

Y (RD): 427025,69

Datum: 08-08-2018



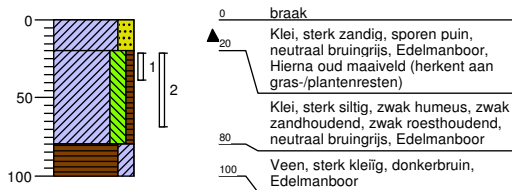
Boring: 03

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 113322,69

Y (RD): 427072,25

Datum: 08-08-2018



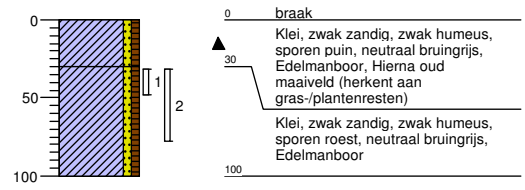
Boring: 04

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 113315,91

Y (RD): 427114,88

Datum: 08-08-2018



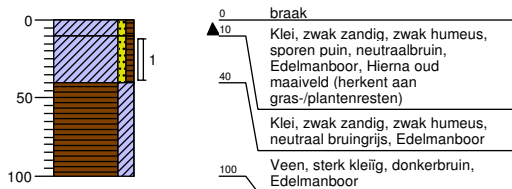
Boring: 05

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 113308,26

Y (RD): 427154,34

Datum: 08-08-2018



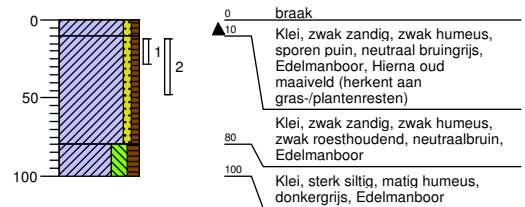
Boring: 06

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 113331,67

Y (RD): 427194,14

Datum: 08-08-2018



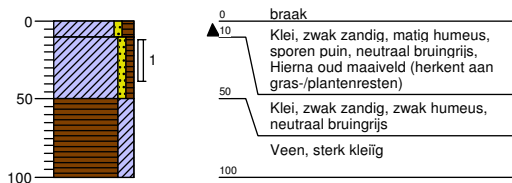
Boring: 07

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 113354,18

Y (RD): 427230,37

Datum: 08-08-2018



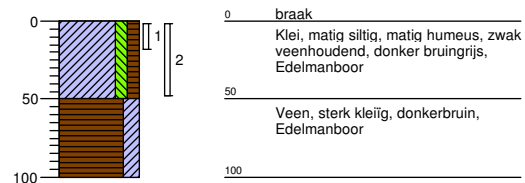
Boring: 08

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 113347,98

Y (RD): 427271,63

Datum: 08-08-2018



Bijlage: Boorprofielen

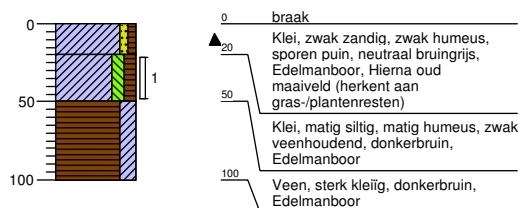
Boring: 09

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 113343,01

Y (RD): 427331,98

Datum: 08-08-2018



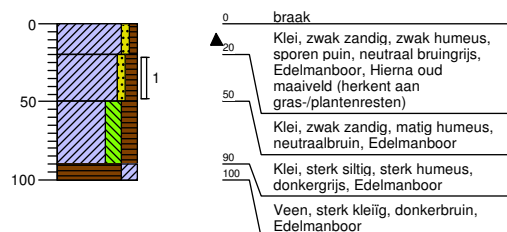
Boring: 10

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 113365,48

Y (RD): 427366,20

Datum: 08-08-2018

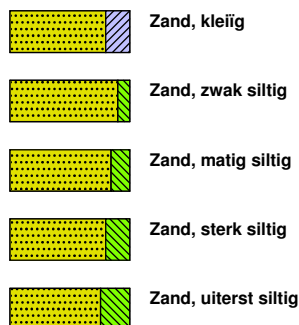


Legenda (conform NEN 5104)

grind



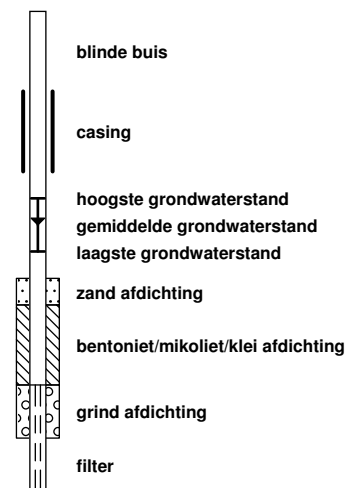
zand



veen



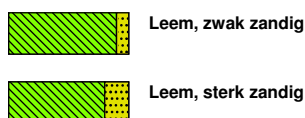
peilbuis



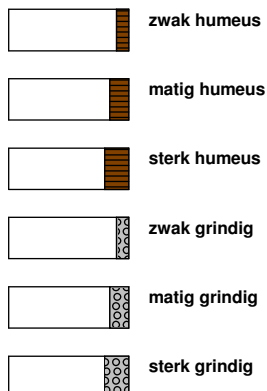
klei



leem



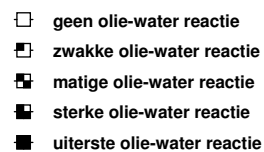
overige toevoegingen



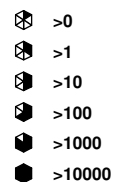
geur



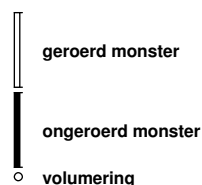
olie



p.i.d.-waarde



monsters

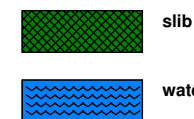


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



Bijlage 5

Analyseresultaten

Tritium Advies B.V. Prinsenbeek
T.a.v. de heer S.Francken
Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK

Uw kenmerk : 1808013SF-Parallelweg ong. Sliedrecht
Ons kenmerk : Project 796588
Validatieref. : 796588_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XARS-XBBN-VRMD-EIMZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796588
 Project omschrijving : 1808013SF-Parallelweg ong. Sliedrecht
 Opdrachtgever : Tritium Advies B.V. Prinsenbeek

Monsterreferenties

5739470 = MM01 (50-80)

5739471 = MM02 (10-80)

5739472 = MM03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/08/2018	08/08/2018	08/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	08/08/2018	08/08/2018	08/08/2018
Startdatum :	08/08/2018	08/08/2018	08/08/2018
Monstercode :	5739470	5739471	5739472
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	51,0	73,9	53,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	13,5	4,0	24,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	67,6	52,6	39,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/kg ds	32	20	69
PFOA vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	1,9	0,76	2,8
PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,39
PFOS vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,13
som PFOA (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	34	21	72
som PFOS (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	0,1	0,1	0,52

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 796588
Project omschrijving	: 1808013SF-Parallelweg ong. Sliedrecht
Opdrachtgever	: Tritium Advies B.V. Prinsenbeek

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 796588
Project omschrijving : 1808013SF-Parallelweg ong. Sliedrecht
Opdrachtgever : Tritium Advies B.V. Prinsenbeek

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753

Bijlage 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1
d.d. 3 augustus 2018



Foto 2
d.d. 3 augustus 2018



Foto 3
d.d. 3 augustus 2018



Foto 4
d.d. 3 augustus 2018



Foto 5
d.d. 3 augustus 2018



Foto 6
d.d. 3 augustus 2018



Foto 7
d.d. 8 augustus 2018



Foto 8
d.d. 8 augustus 2018



Foto 9
d.d. 8 augustus 2018



Foto 10

d.d. 8 augustus 2018



Foto 11

d.d. 8 augustus 2018



Foto 12

d.d. 8 augustus 2018