

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK
VREELANDSEWEG 6-6A
TE NIGTEVECHT**

Opdrachtgever

Betonfabriek Nigtevecht B.V.
Postbus 1
1393 ZG Nigtevecht

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Burg. Patijnlaan 56
3705 CG Zeist

Telefoonnr. : 030 - 699 19 39
Telefaxnr. : 084 - 723 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

Rapport

Kenmerk : 16.2961-A2
Datum : 30 januari 2018

Opsteller / projectleider
dhr. ing. H. (Herman) van Wijngaarden



Kwaliteitscontrole:
mw. drs. ing. F. (Erica) Broeder



KWALITEITSVERKLARING

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende monsternemer(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie.



INHOUD

blz.

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veldwerk	5
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Monster- en analysesselectie	6
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	8
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	8
4.2	Grond.....	9
4.2.1	Verkennd onderzoek	9
4.2.2	Aanvullend onderzoek (lood)	10
4.3	Grondwater	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13
5.1	Conclusies	13
5.2	Advies	14

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	4
2. Onderzoekstrategie.....	4
3. Gegevens grondwater.....	6
4. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	7
5. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond, verkennend onderzoek (mg/kg d.s.).....	9
6. Overzicht toetsing analyseresultaten, aanvullend onderzoek lood (mg/kg d.s.)	10
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	12

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen en overzicht zintuiglijke waarnemingen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Topografische kaarten 1949, 1981
- 7 Historische bodeminformatie Omgevingsdienst regio Utrecht
- 8 Informatie archief Provincie Utrecht (tekening bodemonderzoek 1999)
- 9 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op de locatie Vreelandseweg 6-6a te Nigtevecht is in opdracht van Betonfabriek Nigtevecht B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707 en de NTA5755.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de eigendomsoverdracht, bestemmingswijziging en geplande herinrichting / nieuwbouw op het zuidwestelijk gesitueerde perceel (kadastraal: sectie A, nummer 1608) Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Stichtse Vecht / Omgevingsdienst regio Utrecht en de provincie Utrecht.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Vreelandseweg 6-6a, Nigtevecht (1393 PG)
Gemeente : Stichtse Vecht
Kadastrale gegevens : gemeente Nigtevecht, sectie A, nummers 1608, 1667
Gebruik : woonkavel; woonboerderij, erf, tuin
Coördinaten : X - 130.060 Y - 476.030
Onderzocht oppervlakte : circa 1.450 m²

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in het buitengebied aan de zuidwestzijde van Nigtevecht. De locatie is aan de oostzijde ontsloten op de Vreelandseweg.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de percelen in de omgeving.

Noordzijde	woonkavel (Vreelandseweg 4)
Oostzijde	openbare weg (Vreelandseweg)
Zuidzijde	bedrijfsterrein Betonfabriek Nigtevecht (Vreelandseweg 8-10)
Westzijde	bedrijfsterrein Nagel Demontage & Recycling (Vreelandseweg 4a)

Indeling locatie

Het bestaande woonhuis (woonboerderij) is gesitueerd op het zuidoostelijk gedeelte van de locatie. Op het westelijk gedeelte van de locatie was een tuinhuisje aanwezig (najaar 2017 verwijderd). Langs de oostzijde en de zuidzijde van de boerderij ligt een smal grindpad. De terreindelen ten noorden en ten westen van de boerderij zijn ingericht als tuin, met een vlonder en enkele voetpaden. De dakbedekking van het woonhuis bestaat uit dakpannen en riet.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. Ook zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 9 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op basis van oude topografische kaarten uit de 20^e eeuw blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocatie, aan de zijde van de Vreelandseweg, van oudsher bebouwing aanwezig is. Tot het begin van de jaren '70 was op de locatie een agrarisch bedrijf gevestigd (veehouderij).

Zoals blijkt uit oude topografische kaarten is de locatie in het verleden niet in gebruik is geweest als boomgaard, of ten behoeve van glastuinbouw.

Aan het begin van de jaren '70 zijn de voormalige agrarische activiteiten beëindigd. In 1999 is het oorspronkelijke perceel Vreelandseweg 6 in drie delen gesplitst:

- oostelijk gedeelte: Vreelandseweg 6-6A (huidige onderzoekslocatie; woonhuis in twee delen);
- middengedeelte: Vreelandseweg 4A (nieuw bedrijfsterrein; Nagel Demonstage & Recycling);
- westelijk gedeelte: betrokken bij Vreelandseweg 10 (bedrijfsterrein betonfabriek Nigtevecht).

Op het westelijk terreindeel (huidig adres: Vreelandseweg 10) was vanaf omstreeks 1971 tot 1999 een brandstofhandel gevestigd, met een opslag- en afleveringdepot voor vloeibare brandstoffen (gasolie en petroleum).

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie (oostelijk terreindeel) vonden van oudsher agrarische activiteiten plaats, welke aan het begin van de jaren '70 van de 20^e eeuw zijn beëindigd.

Olietanks

Aan de hand van eerder historische bodemonderzoekgegevens zijn voor onderhavige bodemonderzoeklocatie twee voormalige olietanks bekend (situatietekening bodemonderzoek 1999, zie ook bijlage 8):

- voormalige hbo-tank bij zuidwesthoek van woonhuis;
- voormalige afvalolietank aan westzijde van locatie, ter hoogte van tuinhuisje.

Na de verwijdering van het tuinhuisje is gebleken dat de afvalolietank feitelijk een oude septic put betreft.

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten uit de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar. Bij de gemeente Stichtse Vecht / Omgevingsdienst regio Utrecht is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen op de onderzoekslocatie.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1949 en 1981 opgenomen. De historische bodeminformatie van de Omgevingsdienst regio Utrecht is in bijlage 7 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Stichtse Vecht (regio Noordwest-Utrecht) ligt de onderzoekslocatie in zone B. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink, PAK en PCB kunnen voorkomen, en in de ondergrond licht verhoogde gehalten PAK.

Voorgaand bodemonderzoek

Gerelateerd aan de activiteiten van de voormalige brandstoffenhandel zijn in de periode van 1987 tot 2015 een 10-tal rapportages voor bodemonderzoek en sanering bekend (Vreelandseweg 6, Wbb-code: UT032900047, status beoordeling: registratie restverontreiniging). Ten gevolge van de activiteiten van de voormalige brandstoffenhandel is in de grond en het grondwater een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie ontstaan.

In het kader van nieuwbouwwerkzaamheden op het westelijk terreindeel (onderdeel Vreelandseweg 10; betonfabriek) zijn in de periode van april 2002 tot januari 2006 saneringsmaatregelen getroffen op de locatie. Het verontreinigde slib in de sloten aan de noordzijde en de westzijde van het voormalige terrein is conventioneel gesaneerd tot aan de achtergrondwaarde. De verontreinigingen in de grond- en grondwater zijn functioneel gesaneerd door middel van een stabiele eindsituatie (trede 3), en isolatie van de bovengrond (registratie restverontreiniging in grond en grondwater).

In het kader van nieuwbouw van een bedrijfsloods op het perceel Vreelandseweg 4a (Nagel Demontage), ten westen van onderhavige onderzoekslocatie, is een aanvullende bodemsanering uitgevoerd. In verband met de aanleg van een kelder onder de bedrijfsloods is de bodem op het betreffende terreindeel ontgraven tot een diepte van circa 3.5 à 4.0 meter beneden maaiveld.

Het perceel Vreelandseweg 10 staat ook apart geregistreerd als een bodemonderzoeklocatie (Wbb-code: UT032900047, status beoordeling: uitvoeren nader onderzoek; activiteiten: dieselolietank, slootdemping).

Voor het terreindeel ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn geen relevante eerdere bodemonderzoekgegevens bekend.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Utrecht (TNO, 1978).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
Deklaag	- 1 tot - 5	klei, veen, leem	Westland
1 ^e watervoerend pakket	beneden - 5 m	(schelp- en slibhoudende) matig fijne tot matig grove zanden	Urk, Sterksel, Harderwijk

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een zuidoostelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Utrecht (mei 2013) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

De kwaliteit van de bodem op het terreindeel bij de voormalige olietanks is, vanwege mors- en/of lekverliezen, mogelijk aangetast met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van andere specifieke verdachte terreindelen op de locatie. Vanwege het historische gebruik van de locatie, c.q. de ligging van de locatie binnen de zone B, kunnen in de grond diffuse verhoogde achtergrondgehalten voor kwik, lood, zink, PAK en PCB worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN5740. Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen. Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 2 Onderzoekstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Vreelandseweg 6-6a (ca. 1.450 m ²)	-	7 (*A)	1	1	3x STgr 3x LOS	1x STgw	-
Voormalige hbo-tank	-	-	1	1	1x MO 1x OS	1x MO, VAK	-
Voormalige afvalolietank (septic put)	-	-	1	1	1x MO 1x OS	1x MO, VAK	gelegen bij perceelsgrens nr. 4a (restverontreiniging UT032900047)

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden terreinverharding.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

MO / VAK minerale olie. / vluchtige aromaten (Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen; BTEXN).

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

De eerste fase van het bodemonderzoek is uitgevoerd in de periode van 23 tot 30 september 2016, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester P.L.J. Boos. De veldwerkzaamheden voor de tweede fase van het bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 30 november 2017, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester R.J. Dapper.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 20 boringen uitgevoerd op de locatie:

- 9 boringen verspreid over de onderzoekslocatie (nummers 1 t/m 9);
- 2 boringen op het terreindeel bij de oude afvalolietank / septic put (nummers 11 en 12);
- 2 boringen op het terreindeel bij de voormalige hbo-tank (nummers 21 en 22);
- 7 aanvullende boringen op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie, tijdens de tweede fase van het onderzoek (zuidwestelijk terreindeel / geplande herinrichtinglocatie; nummers 13 t/m 19).

Vanwege het aantreffen van een matige tot sterke verontreiniging met lood in de bovengrond zijn tijdens de tweede fase van het onderzoek aanvullend zeven boringen verricht op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie (nummers 13 t/m 19). De boringen 9 en 12 van de eerste fase van het onderzoek zijn opnieuw uitgevoerd (nummers 9a en 12a).

Vanwege het aantreffen van zwakke tot matige puinbijmenging in de bovengrond, zijn bij de boringen 4, 8, 9, 14, 16, 17 en 18 gaten gegraven (30 x 30 cm), voor inspectie van de bovenlaag op asbestverdachte bestanddelen. Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De plaatsen van de boringen / inspectiegaten worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn de boringen 6, 11 en 22 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. De filterdelen zijn omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind. Het freatisch grondwater is bemonsterd op 30 september 2016. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond van de locatie bestaat uit zwak tot matig humeuze, zwak tot sterk zandige klei. In de ondergrond, vanaf 0.5 à 1.0 meter beneden maaiveld, wordt matig tot uiterst siltige klei aangetroffen, dat op een diepte van 1.5 à 2.0 meter beneden maaiveld overgaat in zwak tot sterk siltig fijn zand.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. In bijlage 3-3 is tevens een overzicht opgenomen van de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen op de verschillende terreindelen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 6	1.7 - 2.7	1.07	6.9	1.0	12
PB 11	1.7 - 2.7	1.12	7.1	1.2	23
PB 22	1.8 - 2.8	1.15	6.7	1.1	15

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de milieulaboratoria Eurofins Analytico en Acmaa Asbest. Beide laboratoria zijn gecertificeerd door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA). De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

Vanwege het aantreffen van een puinhoudende laag in de bovengrond op het noordelijk en het westelijk gedeelte van de locatie, is besloten om twee extra mengmonsters van de puinhoudende bovenlaag in te zetten voor analyse op asbest (fijne fractie).

In tabel 4, op de volgende pagina, is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses				Motivering / Opmerkingen
		STgr	MO	ASB	LOS	
MM 1	1 (0,00 - 0,40) 2 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,40) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	#			#	monsters van laag zandige klei in bovengrond op zuidelijk en westelijk gedeelte van de locatie; zwak humeuze, sterk zandige klei, zwakke tot sterke bijmenging resten puin en grind
MM 2	5 (0,00 - 0,40) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,40)	#			#	monsters van bovengrond op noordoostelijk gedeelte van locatie; matig humeuze, zwak zandige klei, geringe bijmenging sporen puin
MM 3	1 (0,40 - 0,90) 2 (0,50 - 0,90) 4 (0,60 - 0,90) 8 (0,50 - 0,90)	#			#	monsters van zwak geroerde laag in ondergrond; zwak humeuze, zwak tot matig zandige klei; zwakke bijmenging puinresten / sporen puin
MM 4	21 (0,80 - 1,30) 22 (0,80 - 1,10)		#		#	monsters van bodemlaag ter hoogte van freatisch vlak op terreindeel bij voormalige hbo-tank; zintuiglijk geen oliewaarneming
B11 (1.6-2.0)	11 (1,60 - 2,00)		#		#	zintuiglijk verdacht monster van ondergrond op terreindeel bij oude afvalolietank / septic put; zwakke oliewaarneming
MM A (I)	4 (0,00 - 0,40) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)			#		monsters van puinhoudende laag in bovengrond, op noordwestelijk gedeelte van locatie; visueel geen asbestverdachte bestanddelen
MM A (II)	14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)			#		monsters van puinhoudende laag in bovengrond, op zuidwestelijk gedeelte van locatie; visueel geen asbestverdachte bestanddelen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters
 STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)
 MO Minerale olie
 ASB Asbest (fijne fractie < 20 mm)
 LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

Naar aanleiding van het matig verhoogde loodgehalte in mengmonster MM1, is besloten de vijf monsters uit het mengmonster van de bovengrond separaat te analyseren op droge stof en lood. Voor de bepaling van de verspreiding van de verontreiniging met lood in de grond zijn tijdens de tweede fase van het onderzoek, aanvullend zes monsters van de boven- en de ondergrond geanalyseerd op droge stof en lood (inclusief lutum en organische stof).

Voor een volledig overzicht van de geanalyseerde monsters bij het aanvullend onderzoek wordt verwezen naar het overzicht van de analyseresultaten in § 4.2.2.

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB6 is geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechlorideerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB11 en PB22 zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruikmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

De vastgestelde normwaarde geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Wanneer het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m³ grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten aan achtergrond- en interventiewaarden opgenomen (gestandaardiseerd gehalte).

4.2 Grond

4.2.1 Verkennend onderzoek

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 5 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond, verkennend onderzoek (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)	ASB
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn				
MM1; B1, 2, 4, 8, 9 (0.0-0.5)	8,4	4,9	110	--	--	--	0,21	--	--	<u>230</u>	180	--	0,01	3,1	x
MM2; B5 t/m 7 (0.0-0.5)	14,9	8,1	--	--	--	33	0,56	--	--	210	110	--	--	--	x
MM3; B1, 2, 4, 8 (0.4-0.9)	12,9	4,3	--	--	--	--	0,39	--	--	140	--	--	--	--	x
B11 (1.6-2.0)	(20)	4,8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	120	x	x	x
MM4; B21, 22 (0.8-1.3)	(3)	1,0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	--	x	x	x
MMA(I); GT4, 8, 9 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<1,6]
MMA(II); GT14, 16, 18 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]

x : niet geanalyseerd.

[<1,6] : geen overschrijding hergebruiknorm / interventiewaarde, asbest.

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

110 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

230 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

(20) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen.

Interpretatie

De verhoogde gehalten zware metalen, PCB en PAK in de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond (MM1, MM2) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (resten puin en grind), alsook aan de diffuse verhoogde achtergrondgehalten in zone B.

De licht verhoogde gehalten kwik en lood in het mengmonster van de ondergrond houden mogelijk verband met de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (puinresten), alsook met de uitspoeling van verontreinigingen uit de bovengrond.

In de ondergrond op het terreindeel bij de oude afvalolietank / septic put is analytisch een lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd (boring 11; 1.6-2.0 m). De analyseresultaten vormen een bevestiging van de zintuiglijke waarnemingen. Omdat de verdachte boring zich direct naast de grens met perceel nr. 4a bevindt, bestaat naar verwachting een relatie met de restverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de westelijk gelegen percelen. Bij de uitgevoerde boring aan de noordoostzijde van de tank/put (nummer 12) is zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen.

In de bodemlaag ter hoogte van het freatisch vlak op het terreindeel bij de voormalige hbo-tank is zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreiniging met minerale olie geconstateerd (MM4).

In de mengmonsters van de puinhoudende laag in de bovengrond op het noordwestelijk en het zuidwestelijk gedeelte van de locatie (MMA(I), MMA(II)) is analytisch geen verontreiniging met asbest geconstateerd. De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.

Op basis van het matig verhoogde loodgehalte in het mengmonster van de zandige laag in de bovengrond (MM1) bestaat aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek (zie paragraaf 4.2.2).

4.2.2 Aanvullend onderzoek (lood)

Analyseresultaten

Naar aanleiding van het matig verhoogde loodgehalte in het mengmonster van de zandige laag in de bovengrond (MM1; overschrijding toetsingswaarde voor nader onderzoek) is besloten de vijf monsters uit het mengmonster separaat te analyseren.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten voor lood in de bovengrond, in relatie tot de zintuiglijke waarnemingen, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing analyseresultaten, aanvullend onderzoek lood (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Pb	zintuiglijke waarnemingen	Klasse BBK
B1 (0.0-0.4)	(8,4)	(4,9)	<u>260</u>	sterk grindhoudend	Industrie
B2 (0.0-0.5)	(8,4)	(4,9)	180	matig grindhoudend	Industrie
B4 (0.0-0.4)	(8,4)	(4,9)	--	zwak puinhoudend	AW
B8 (0.0-0.5)	(8,4)	(4,9)	170	matig puinhoudend, zwak grindhoudend	Industrie
B9 (0.0-0.5)	(8,4)	(4,9)	<u>430</u>	matig puinhoudend	>Iw
B9a (0.5-0.8)	14,9	4,2	190	sporen puin	Industrie
B12a (0.0-0.5)	22,0	7,7	210	zwak puinhoudend	Industrie
B13 (0.0-0.5)	10,5	10,8	170	sporen puin, sporen grind	Wonen
B14 (0.0-0.5)	11,8	6,1	140	matig puinhoudend, sporen grind	Wonen
B15 (0.0-0.3)	29,5	8,9	85	zwak puinhoudend	Wonen
B16 (0.0-0.5)	12,9	5,2	140	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend	Wonen

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

180 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

260 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

430 : overschrijding van de interventiewaarde.

(8,4) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen / eerdere analyses.

Interpretatie

Bij de uitsplitsing van mengmonster van de bovengrond is op twee plaatsen in de omgeving van het woonhuis een overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek, dan wel de interventiewaarde, voor lood geconstateerd.

Vanwege de geplande bouwactiviteiten en de eigendomsoverdracht van het zuidwestelijk gesitueerde perceel (kadastraal perceel: sectie A, nummer 1608) is voor dit terreindeel een aanvullend onderzoek naar de verspreiding van de verontreiniging met lood uitgevoerd (in de omgeving van boring 9)..

In de geanalyseerde monsters van de bovengrond bij de afperkende boringen (nummers 12 t/m 16), binnen een afstand van circa 5 meter vanaf boring 9, zijn uitsluitend licht verhoogde loodgehaltes gemeten. Ook in de ondergrond bij boring 9 neemt de verontreiniging met lood snel af tot een lichte verontreiniging (traject 0.5-0.8 m).

De plaatselijke sterke verontreiniging met lood in de bovengrond bij boring 9 wordt beschouwd als een verontreinigspot met een beperkte omvang. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (omvang sterke verontreiniging $< 25 \text{ m}^3$).

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis PB6	Peilbuis PB11	Peilbuis PB22	Toetsingswaarden		
					S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	88	x	x	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	x	x	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	x	x	20	60	100
	Koper (Cu)	--	x	x	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	x	x	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	x	x	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	x	x	15	45	75
	Lood (Pb)	--	--	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	x	x	65	430	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	--	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	--	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	--	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	--	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	--	--	0,01	35	70
	Styreen	--	--	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	x	x	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	x	x	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	x	x	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	x	x	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	x	x	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	x	x	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	x	x	7,0	450	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	x	x	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	x	x	0,01	65	130
	Vinylchloride	--	x	x	0,01	2,5	5,0
	1,1-dichlooretheen	--	x	x	0,01	5	10
	1,2-dichloorethenen (som)	--	x	x	0,01	10	20
	Dichloorpropanen (som)	--	x	x	0,8	40	80
	Overige stoffen	--	190	--	50	325	600

x : niet geanalyseerd.
 -- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.
 88 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

In het grondwater uit de peilbuis bij de septic put aan de westzijde van het perceel (PB11) is een lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd. De licht verhoogde concentratie minerale olie in het grondwater houdt vermoedelijk verband met het bekende geval van bodemverontreiniging van de voormalige brandstofhandel (registratie restverontreiniging).

In het grondwater uit de peilbuis op het noordelijk gedeelte van de locatie (PB6) en de peilbuis op het terreindeel bij de voormalige hbo-tank (PB22) is geen verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in zandgronden, concentraties worden gemeten tot 210 µg/l.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op de locatie Vreelandseweg 6-6a te Nigtevecht is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de eigendomsoverdracht, bestemmingswijziging en de geplande herinrichting / nieuwbouw op het zuidwestelijk gesitueerde perceel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN5740 / NEN5707 en de NTA5755.

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Algemene bodemkwaliteit (verkennend onderzoek)

- ♦ In de laag sterk zandige klei in de bovengrond op het zuidelijk en het westelijk gedeelte van de locatie zijn lichte verontreinigingen met barium, kwik, zink, PCB en PAK geconstateerd, alsook een lichte tot matige verontreiniging met lood. Zintuiglijk is zwakke tot sterke bijmenging van resten puin en grind waargenomen.
- ♦ In de laag zwak zandige klei in de bovengrond op het noordoostelijk gedeelte van de van de locatie zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood en zink aangetroffen. Zintuiglijk is geringe bijmenging van sporen puin waargenomen.
- ♦ In de zwak geroerde laag zandige klei in de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met kwik en lood aangetroffen. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van puinresten waargenomen.
- ♦ In de puinhoudende laag in de bovengrond op het noordwestelijk gedeelte van de locatie is, zowel visueel als analytisch, geen verontreiniging met asbest geconstateerd.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Aanvullend onderzoek (zuidwestelijk terreindeel)

- ♦ Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek is in de bovengrond op het zuidwestelijk terreindeel sprake van een lokale verontreinigingspunt met lood, met een beperkte omvang (boring 9). Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- ♦ De gemeten loodgehaltes in de bovengrond ter plaatse van het toekomstige tuingedeelte, aan de noordzijde van het woonhuis, voldoen aan de normwaarde voor functieklasse Wonen (boring 4, boring 13).
- ♦ In de puinhoudende laag in de bovengrond op het zuidwestelijk terreindeel is, zowel visueel als analytisch, geen verontreiniging met asbest geconstateerd.

Oude septic put (voorheen oude afvalolietank)

- ♦ In de ondergrond op het terreindeel bij de oude septic put, aan de westzijde van de locatie, is plaatselijk een lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd (B11; 1.6-2.0).
- ♦ In het grondwater bij de oude septic put is eveneens een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Voor vluchtige aromaten is geen verontreiniging aangetoond.
- ♦ De aangetroffen lichte verontreiniging met minerale olie in de ondergrond en het grondwater kan worden gerelateerd aan de bekende restverontreiniging met minerale olie op de westelijk gelegen percelen (registratiecode Wbb: UT032900047; stabiele eindsituatie).

Voormalige hbo-tank

- ♦ In de boven- en de ondergrond op het terreindeel bij de voormalige hbo-tank is, zowel zintuiglijk als analytisch, geen verontreiniging met minerale olie geconstateerd.
- ♦ In het grondwater bij de voormalige hbo-tank is geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen.

5.2 Advies

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het kader van de voorgenomen herinrichting van het perceel Vreelandseweg 6a (kadastraal: sectie A, nummer 1608) dient de plaatselijke sterke verontreiniging met lood te worden verwijderd tot het niveau van de normwaarde voor klasse Wonen (aan de zijde van de toekomstige tuin), dan wel klasse Industrie (ter plaatse van de toekomstige mallenopslag). Voor de uitvoering van de werkzaamheden dient een plan van aanpak te worden voorgelegd bij de gemeente Stichtse Vecht / Omgevingsdienst regio Utrecht.

Voor vrijkomende grond buiten de contouren van de sterke verontreiniging dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Stichtse Vecht (regio Noordwest-Utrecht).

Vanwege de bekende restverontreiniging met minerale olie in de ondergrond en het grondwater ter plaatse van de westelijk gesitueerde percelen, dient bij de geplande bouwwerkzaamheden op het zuidwestelijk terreindeel tevens rekening te worden gehouden met restricties ten aanzien van de onttrekking en/of het gebruik van grondwater.

30 januari 2018

Behandeld door:

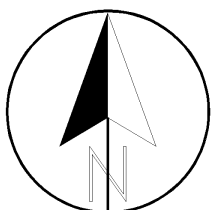
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : *Nigtevecht - Vreelandseweg 6-6a*

Project : *16.2961*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *januari 2018*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*

 **Lawijn**

© Topografische dienst Emmen

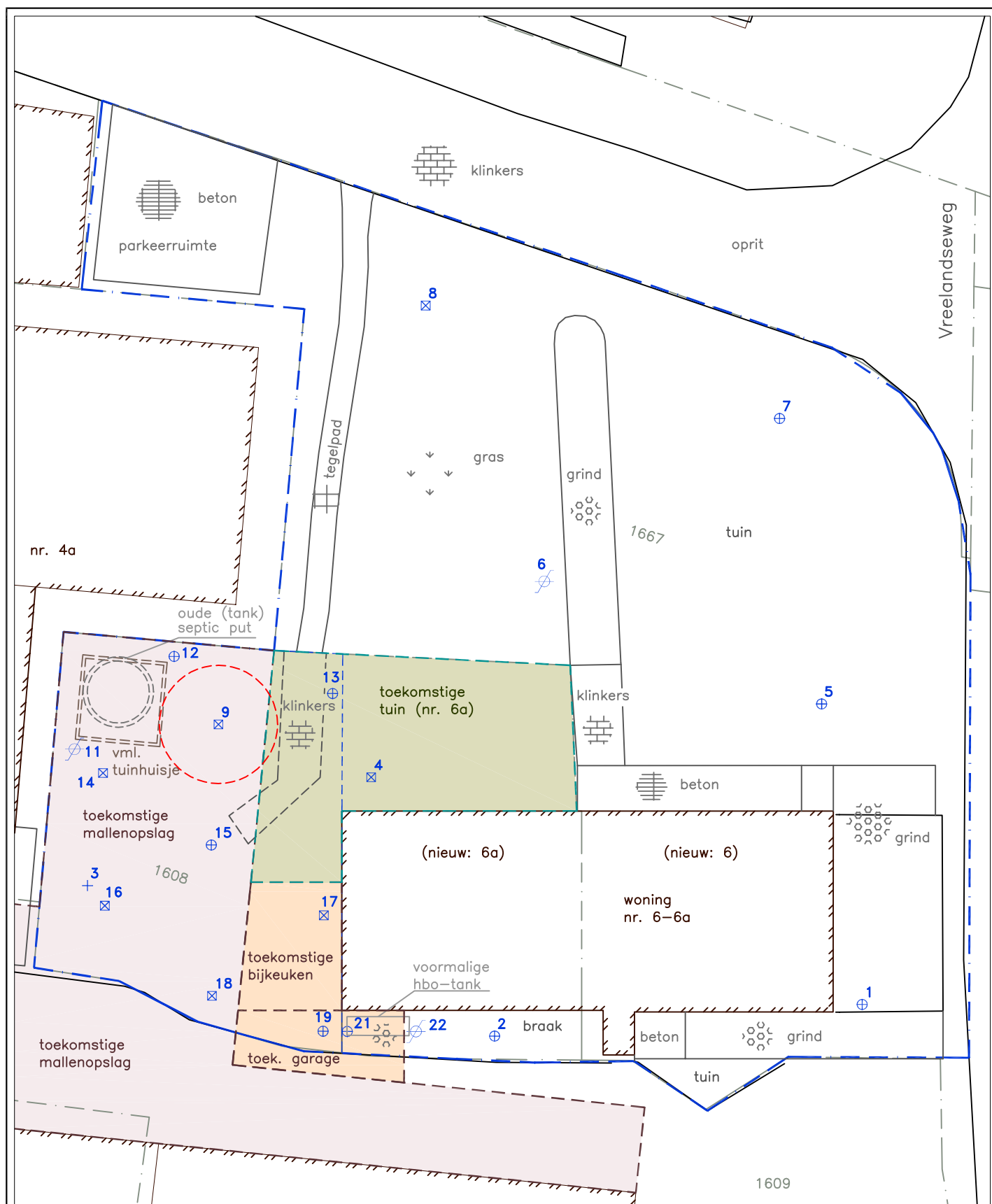
Bijlage 1 - 1



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 januari 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	NIGTEVECHT A 1608	 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.
--	---	--	---

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |



0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m

Projectno.: 16.2961
Datum : januari 2018

Schaal : 1 : 250
Formaat : A4

Projectnaam : **Nigtevecht - Vreelandseweg 6-6a**
Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : **FB**

Contr. :

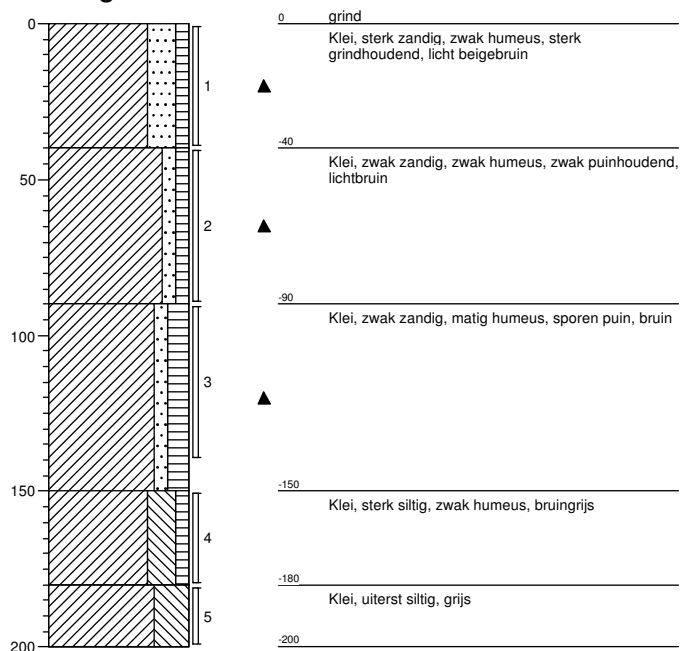
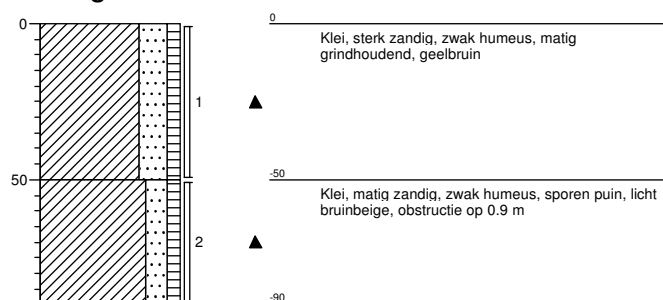
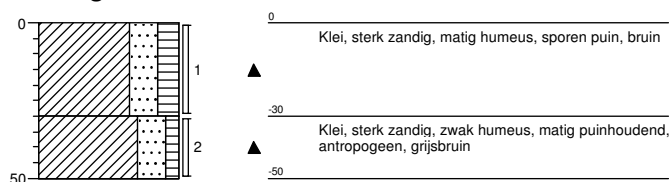
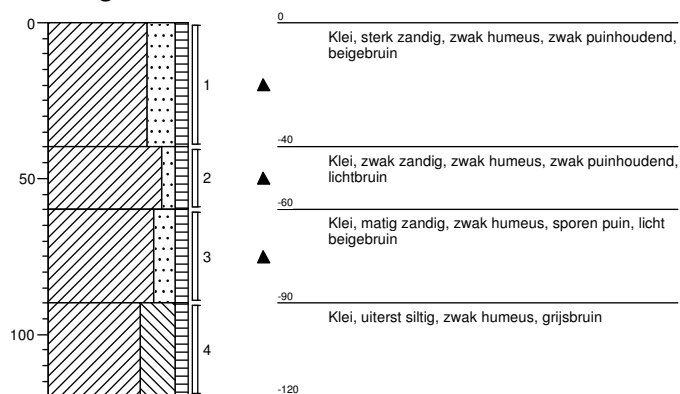
Bijlage: 2

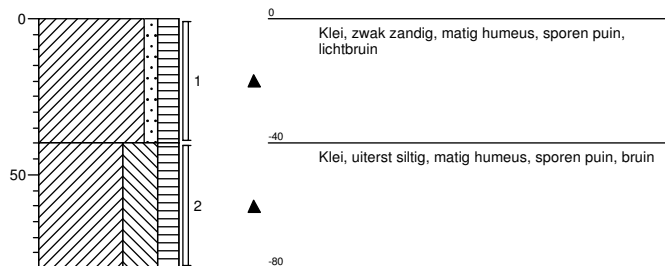
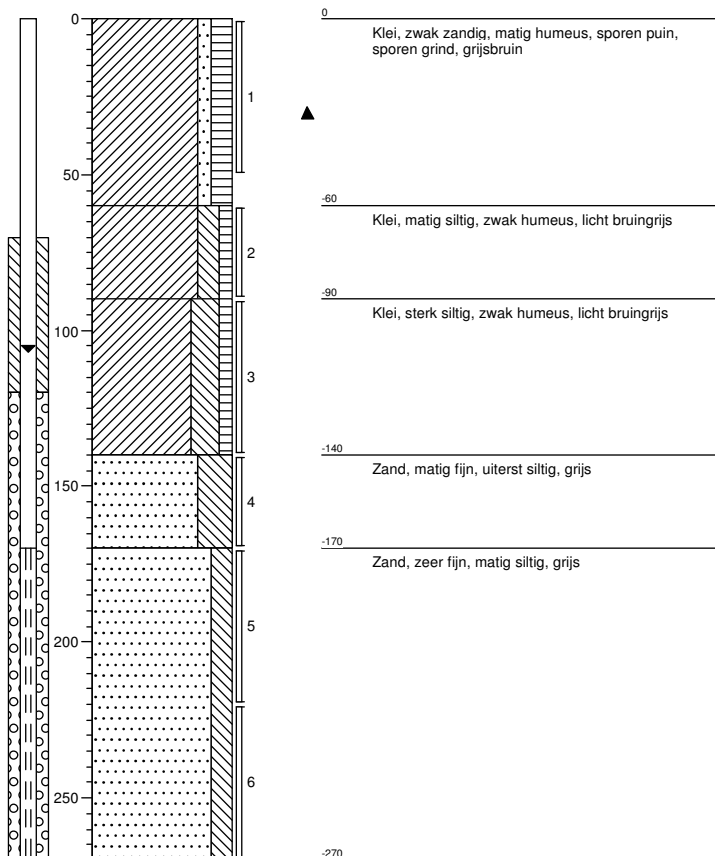
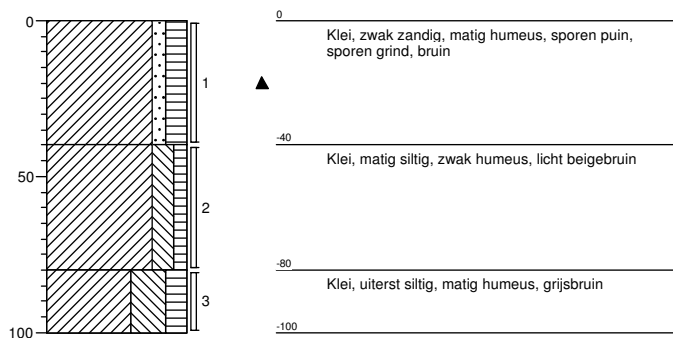
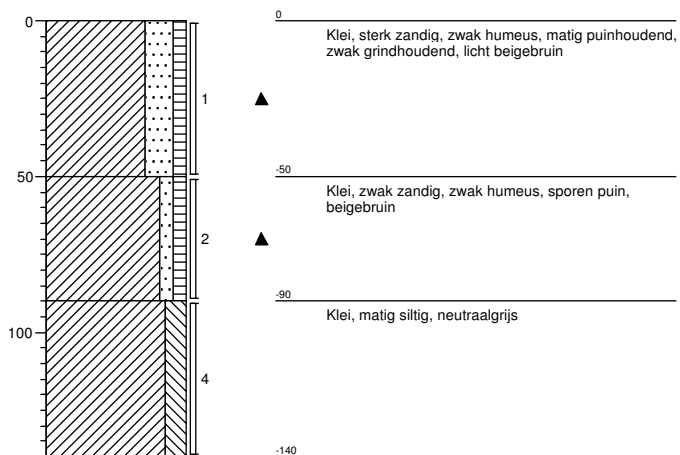
Versie :

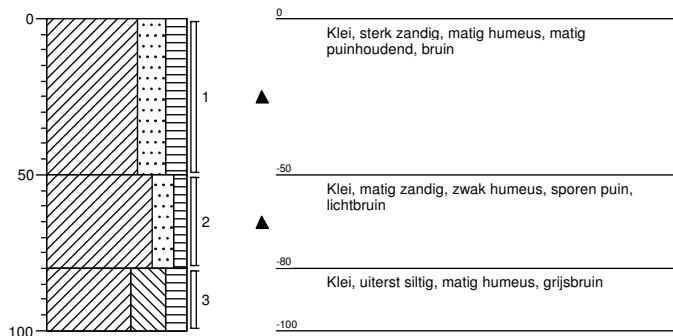
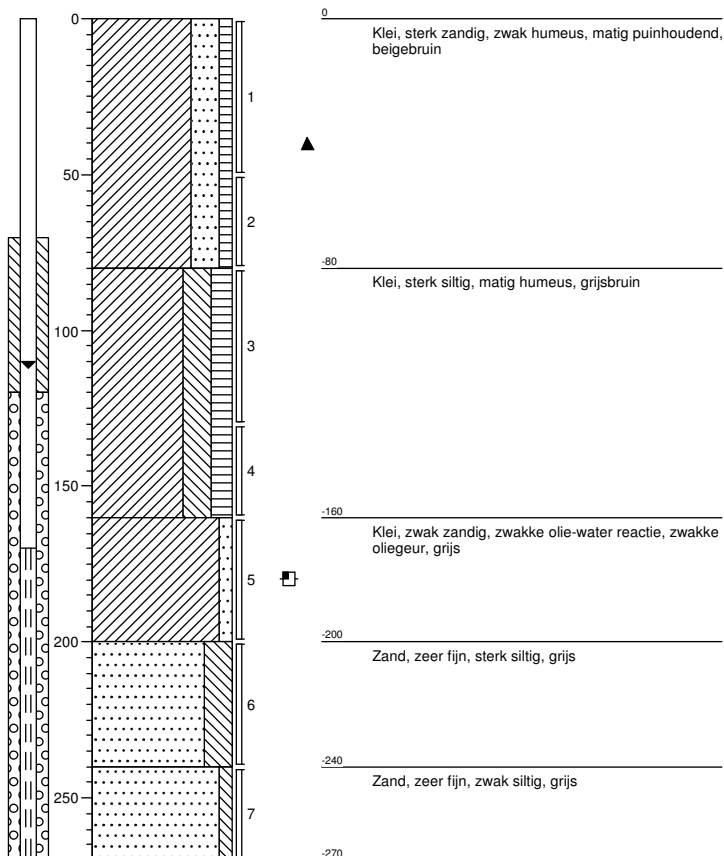
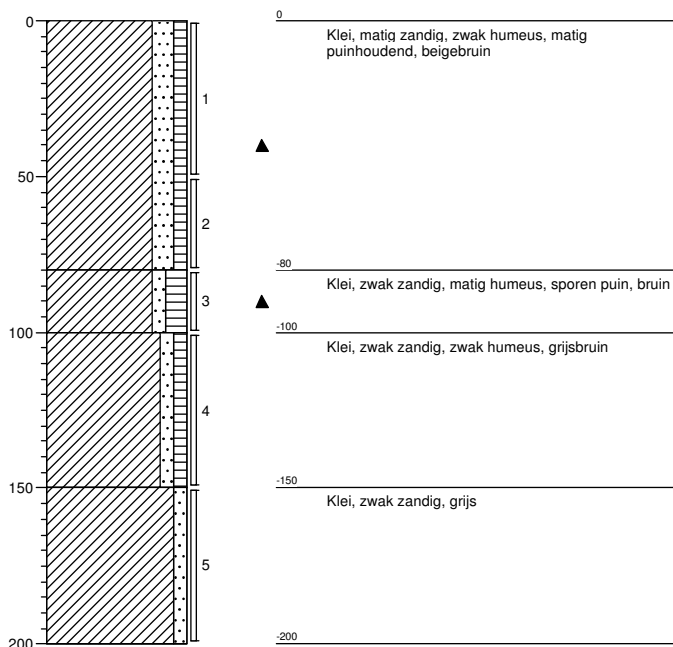
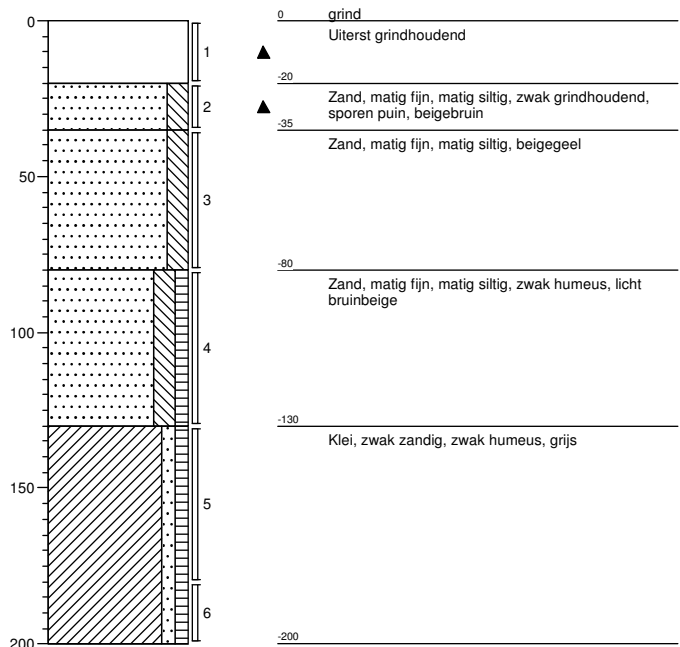


BIJLAGE 3-1

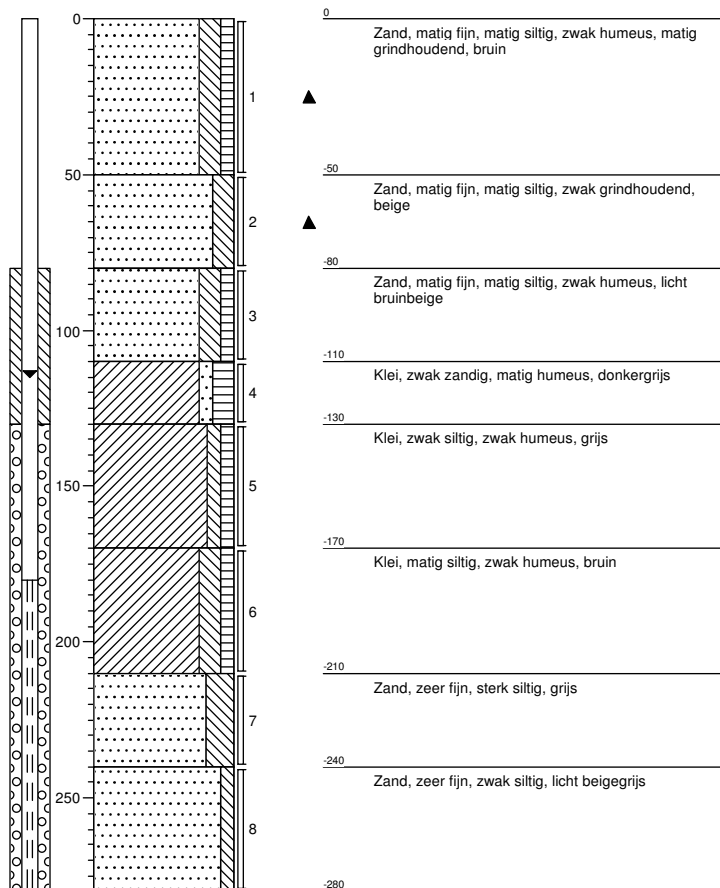
BESCHRIJVING BOORPROFIELEN, FASE 1

Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04**

Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08**

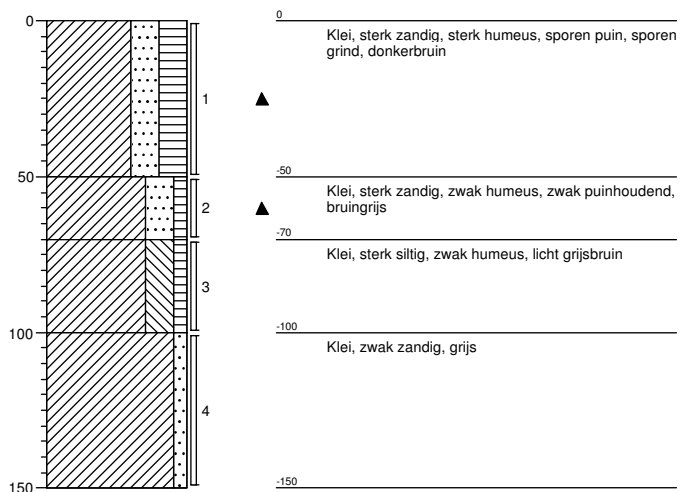
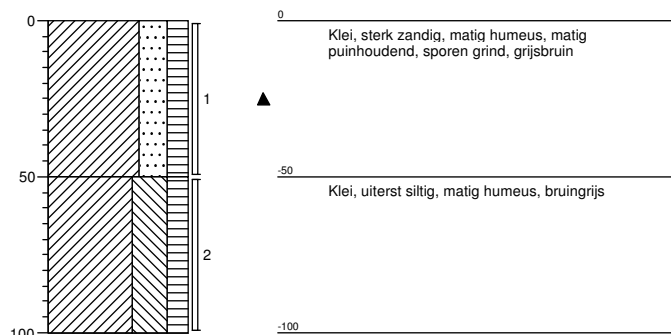
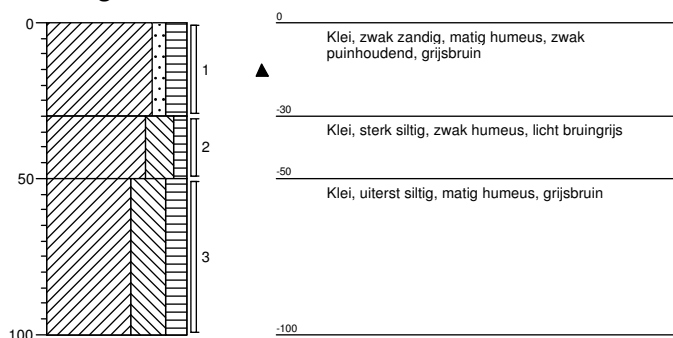
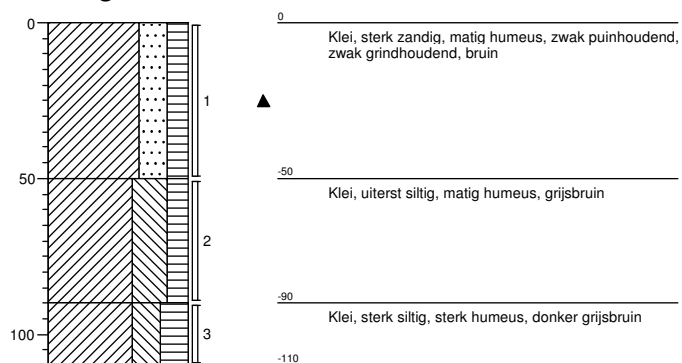
Boring: 09**Boring: 11****Boring: 12****Boring: 21**

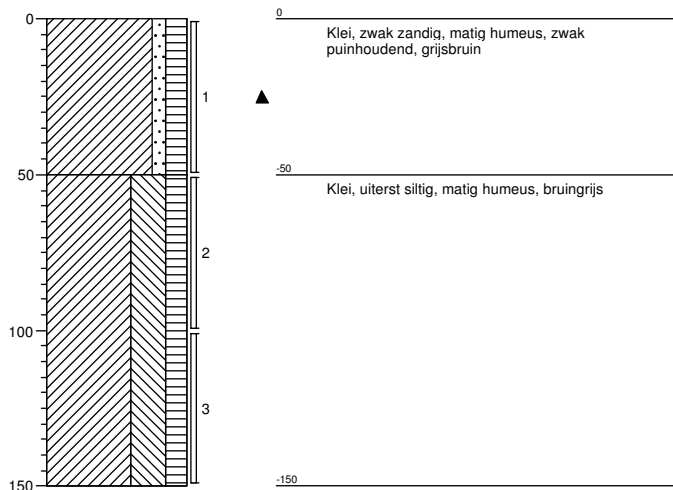
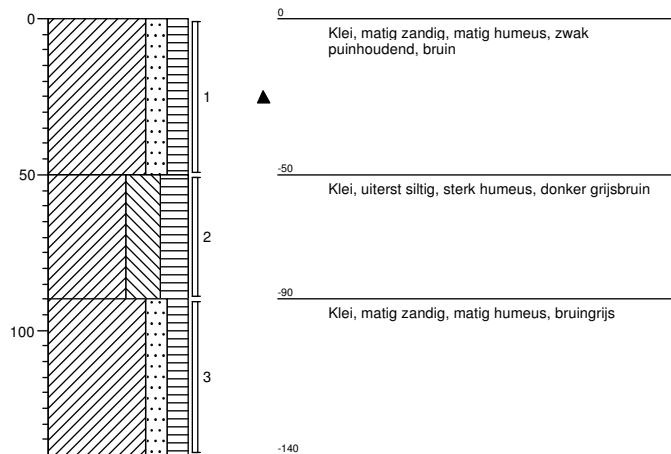
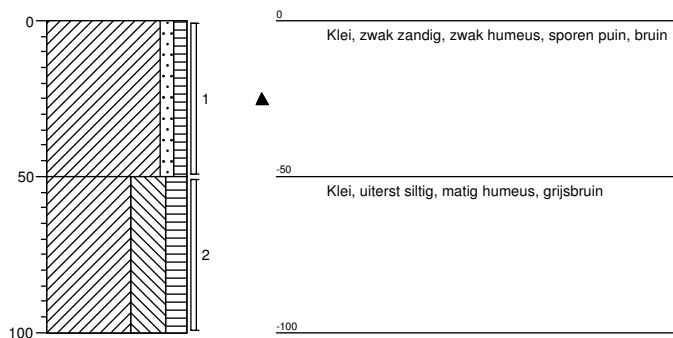
Boring: 22



BIJLAGE 3-2

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN, FASE 2

Boring: 13**Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

Boring: 17**Boring: 18****Boring: 19**

BIJLAGE 3-3

OVERZICHT ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de zintuiglijke waarnemingen op de verschillende terreindelen.

Tabel 1 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Terreindeel	Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
Algemene bodemkwaliteit	01	2,00	0,00 - 0,40	sterk grindhoudend
			0,40 - 0,90	zwak puinhoudend
			0,90 - 1,50	sporen puin
	02	0,90	0,00 - 0,50	matig grindhoudend
			0,50 - 0,90	sporen puin, obstructie op 0.9 m
	03	0,50	0,00 - 0,30	sporen puin
			0,30 - 0,50	matig puinhoudend
	04 *	1,20	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend
			0,40 - 0,60	zwak puinhoudend
			0,60 - 0,90	sporen puin
	05	0,80	0,00 - 0,40	sporen puin
			0,40 - 0,80	sporen puin
	06	2,70	0,00 - 0,60	sporen puin, sporen grind
	07	1,00	0,00 - 0,40	sporen puin, sporen grind
	08 *	1,40	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, zwak grindhoudend
			0,50 - 0,90	sporen puin
	09 *	1,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
			0,50 - 0,80	sporen puin
Oude septic put / afval olietank	11	2,70	0,00 - 0,80	matig puinhoudend
			1,60 - 2,00	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur
	12	2,00	0,00 - 0,80	matig puinhoudend
			0,80 - 1,00	sporen puin
Aanvullend onderzoek (westelijk terreindeel)	13	1,50	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen grind
			0,50 - 0,70	zwak puinhoudend
	14 *	1,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, sporen grind
	15	1,00	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend
	16 *	1,10	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
	17 *	1,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
	18 *	1,40	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
Voormalige hbo-tank	21	2,00	0,00 - 0,20	uiterst grindhoudend
			0,20 - 0,35	zwak grindhoudend, sporen puin
	22	2,80	0,00 - 0,50	matig grindhoudend
			0,50 - 0,80	zwak grindhoudend

* inspectiegat

In het opgeboorde en geïnspecteerde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen.

BIJLAGE 4-1

ANALYSERAPPORTEN, FASE 1

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16.2961
Uw projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Uw ordernummer 2961

Monsternemer P.J.L. Boos
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016109748/1
Startdatum 23-Sep-2016
Rapportagedatum 30-Sep-2016/09:49
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.1	72.1	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9	8.1	4.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	90.9	94.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.4	14.9	12.9
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	120	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.35	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	8.9	9.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	33	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	0.56	0.39
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	21	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	230	210	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	110	93
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.2	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.9	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	10	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	13	5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	55	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

		Datum monstername	Monster nr.
1	MM1; B1, 2, 4, 8, 9 (0.0-0.5)	23-Sep-2016	9197007
2	MM2; B5 t/m 7 (0.0-0.5)	23-Sep-2016	9197008
3	MM3; B1, 2, 4, 8 (0.4-0.9)	23-Sep-2016	9197009

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16.2961
 Uw projectnaam Vreelandseweg 6-6a
 Uw ordernummer 2961
 Monsternemer P.J.L. Boos
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016109748/1
 Startdatum 23-Sep-2016
 Rapportagedatum 30-Sep-2016/09:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0026 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0024	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0022	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.28	0.16	0.082
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.062	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.70	0.36	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.16	0.070
S Chryseen	mg/kg ds	0.46	0.21	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.10	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.16	0.072
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	0.13	0.056
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.11	0.066
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	1.5	0.71

Nr. Monsteromschrijving

- MM1; B1, 2, 4, 8, 9 (0.0-0.5)
- MM2; B5 t/m 7 (0.0-0.5)
- MM3; B1, 2, 4, 8 (0.4-0.9)

Datum monstername Monster nr.

- | | |
|-------------|---------|
| 23-Sep-2016 | 9197007 |
| 23-Sep-2016 | 9197008 |
| 23-Sep-2016 | 9197009 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

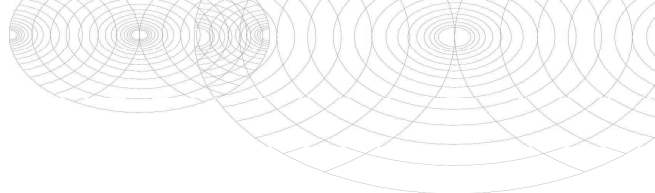
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016109748/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9197007	1		0	40	0533581832	MM1; B1, 2, 4, 8, 9 (0.0-0.5)
9197007	2		0	50	0533581817	
9197007	4		0	40	0533581806	
9197007	8		0	50	0533581815	
9197007	9		0	50	0533565496	
9197008	5		0	40	0533581828	MM2; B5 t/m 7 (0.0-0.5)
9197008	6		0	50	0533581818	
9197008	7		0	40	0533581824	
9197009	1		40	90	0533581831	MM3; B1, 2, 4, 8 (0.4-0.9)
9197009	2		50	90	0533581814	
9197009	4		60	90	0533581803	
9197009	8		50	90	0533581812	

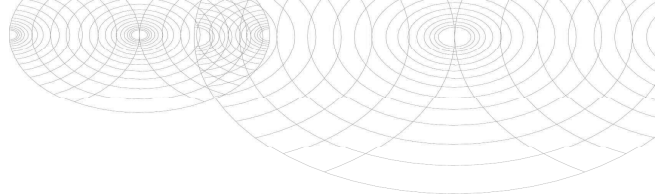


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016109748/1**

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 $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016109748/1

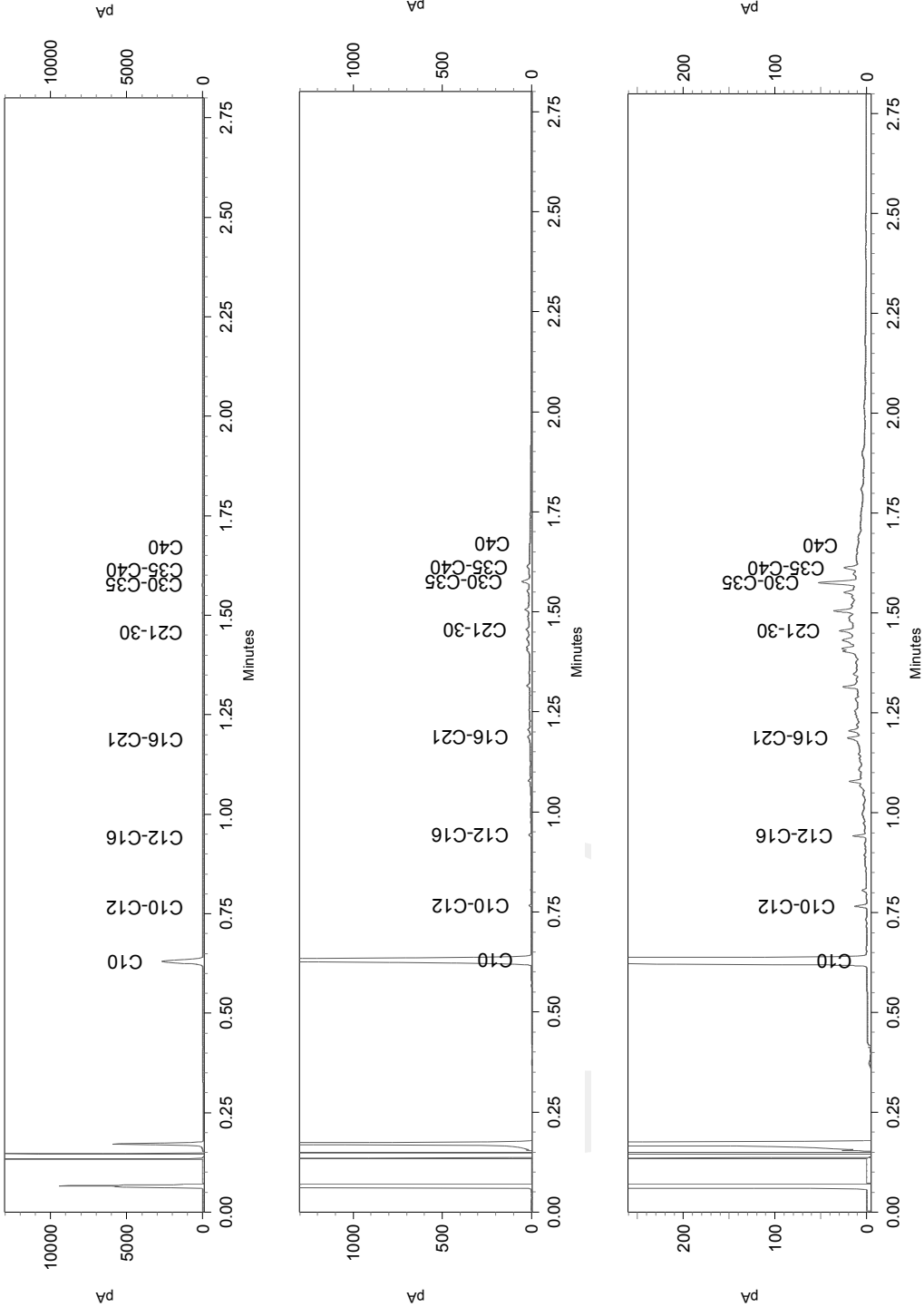
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9197007
Certificate no.: 2016109748
Sample description.: MM1; B1, 2, 4, 8, 9 (0.0-0.5)
V



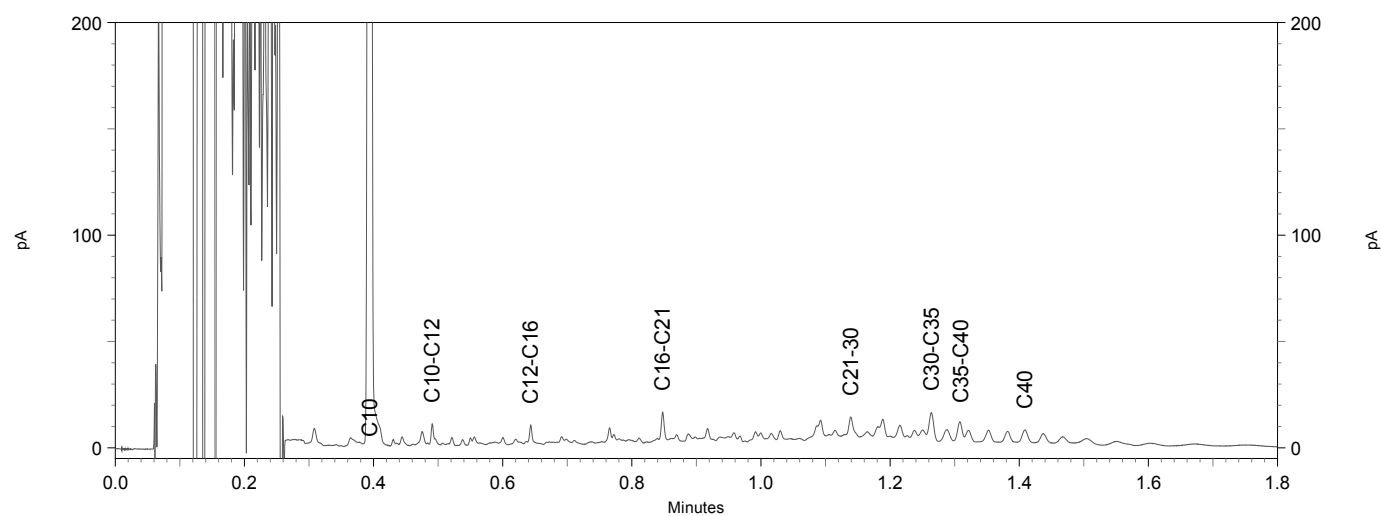
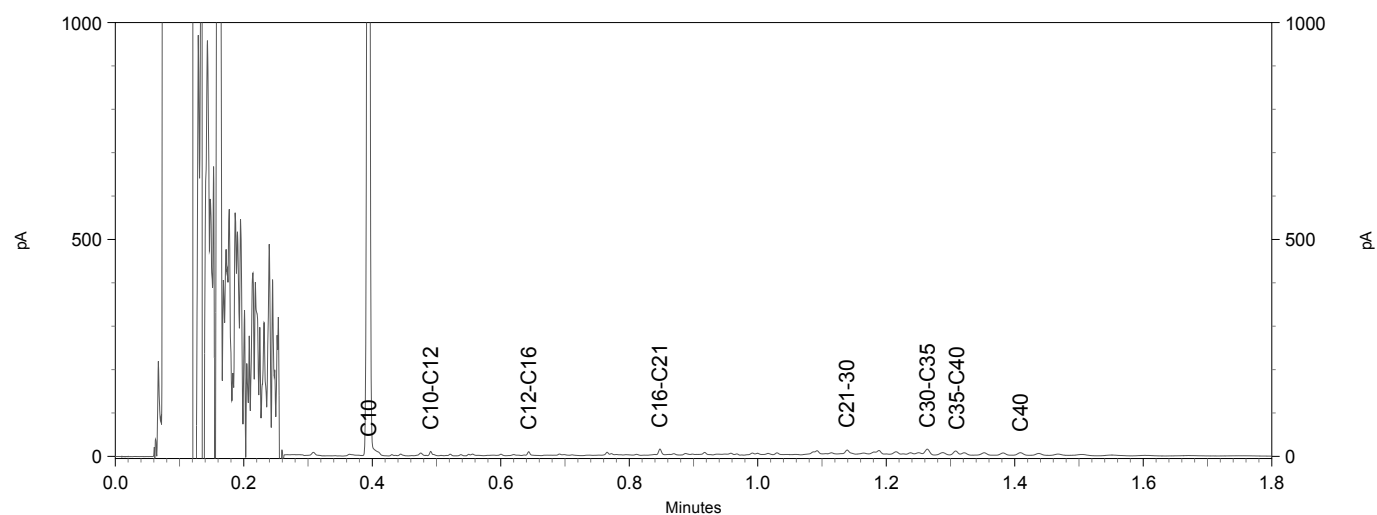
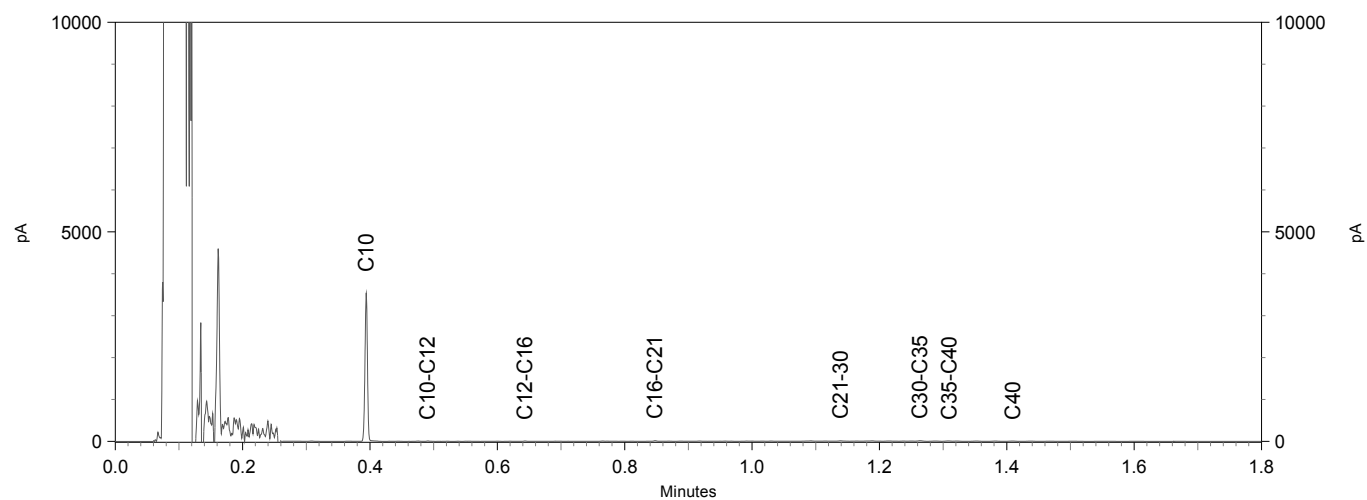
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9197008

Certificate no.: 2016109748

Sample description.: MM2; B5 t/m 7 (0.0-0.5)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16.2961
 Uw projectnaam Vreelandseweg 6-6a
 Uw ordernummer 2961
 Monsternemer P.J.L. Boos
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016113674/1
 Startdatum 03-Oct-2016
 Rapportagedatum 05-Oct-2016/09:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 MM4; B21, 22 (0.8-1.3)

Datum monstername **Monster nr.**
 23-Sep-2016 9209554

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

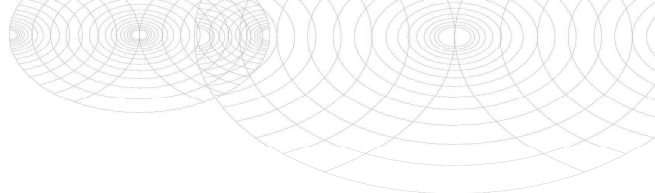
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016113674/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9209554	21		80	130	0533613129	MM4; B21, 22 (0.8-1.3)
9209554	22		80	110	0533613127	

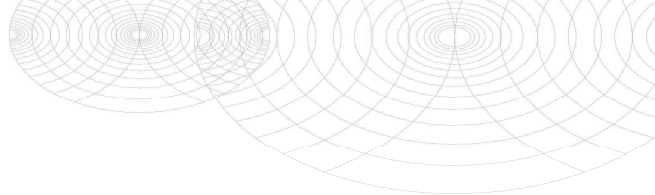


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016113674/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016113674/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

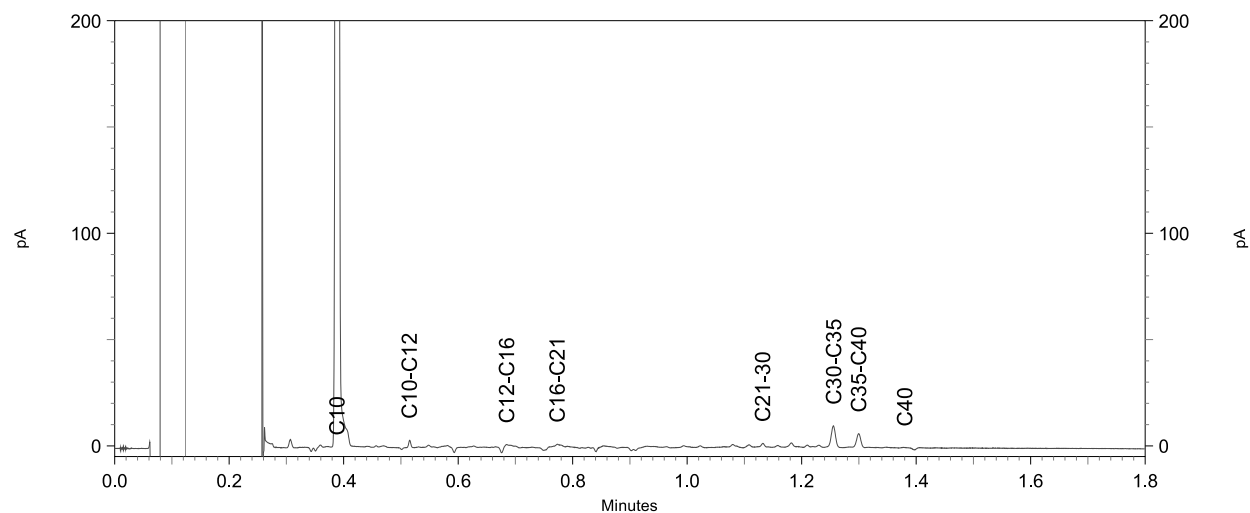
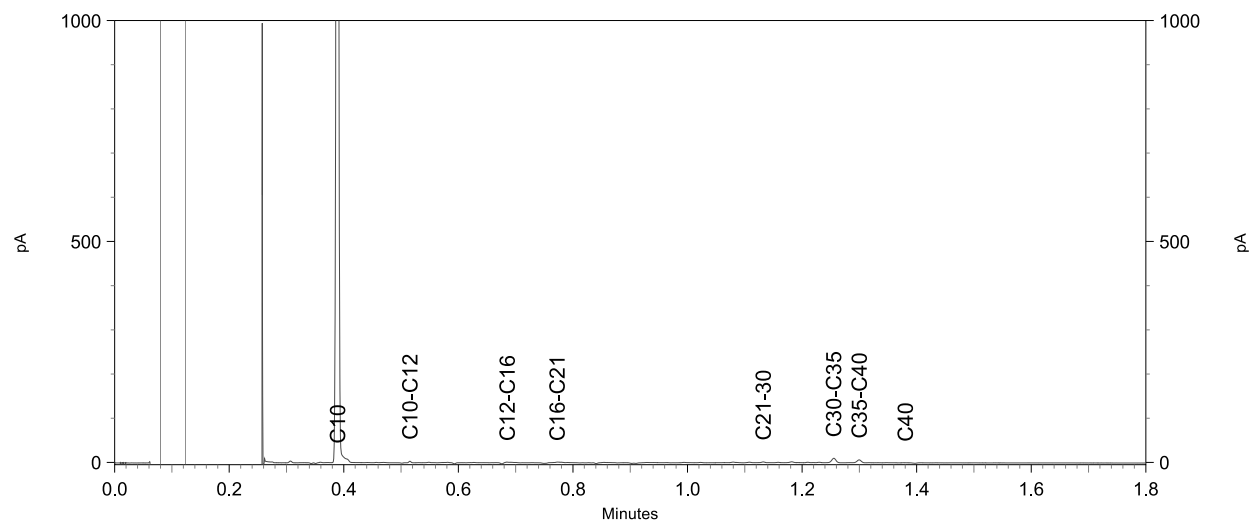
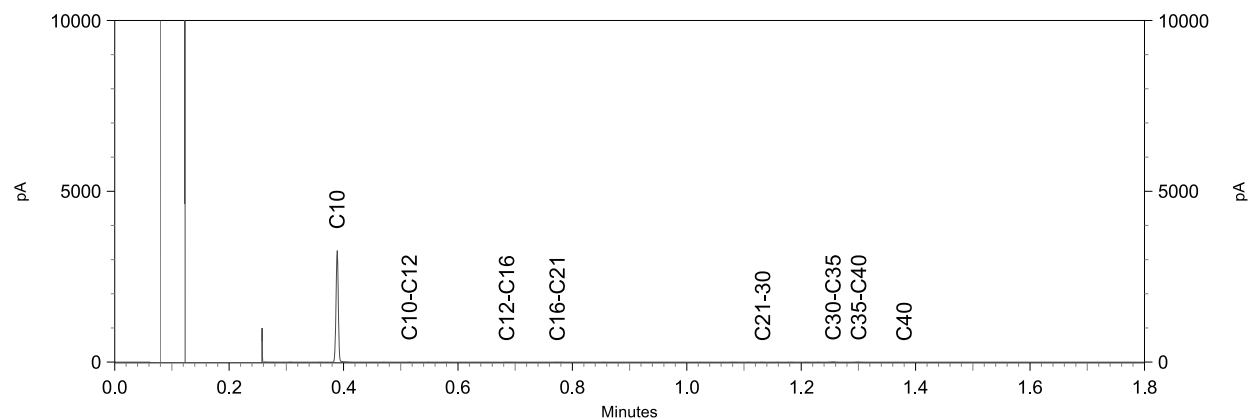
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9209554

Certificate no.: 2016113674

Sample description.: MM4; B31, 32 (0.8-1.3)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16.2961
 Uw projectnaam Vreelandseweg 6-6a
 Uw ordernummer 2961
 Monsternemer P.J.L. Boos
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016109749/1
 Startdatum 23-Sep-2016
 Rapportagedatum 27-Sep-2016/14:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	65.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.8
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	49
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	33
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 B11 (1.6-2.0)

Datum monstername

23-Sep-2016

Monster nr.

9197010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

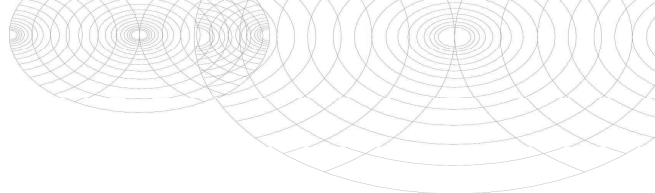
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016109749/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9197010	11		160	200	0533565504	B11 (1.6-2.0)

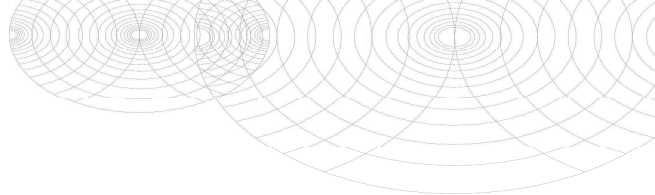


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016109749/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

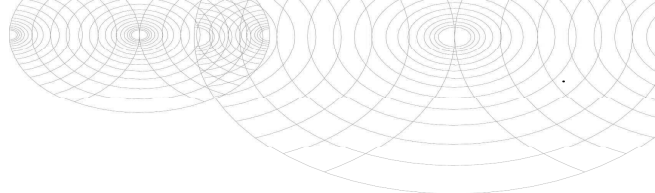
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016109749/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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



Eurofins Analytico B.V.

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

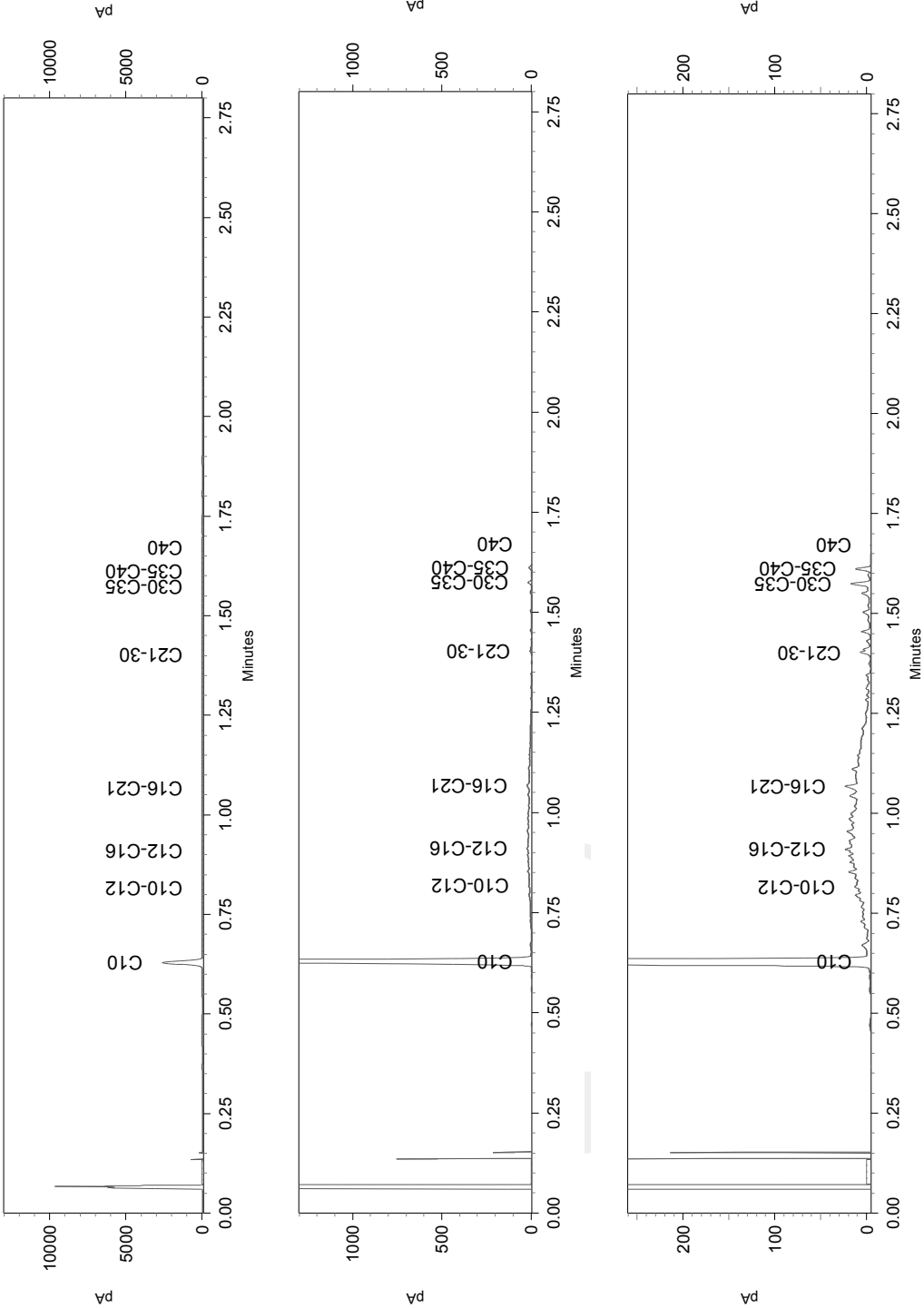
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9197010
Certificate no.: 2016109749
Sample description.: B11 (1.6-2.0)
V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16.2961	Certificaatnummer/Versie	2016114195/1
Uw projectnaam	Vreelandseweg 6-6a	Startdatum	04-Oct-2016
Uw ordernummer	2961	Rapportagedatum	06-Oct-2016/07:05
Monsternemer	P.J.L. Boos	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.5	90.8	83.7	86.4	91.7
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	260	180	12	170	430

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1 (0.0-0.4)	23-Sep-2016	9211044
2	B2 (0.0-0.5)	23-Sep-2016	9211045
3	B4 (0.0-0.4)	23-Sep-2016	9211046
4	B8 (0.0-0.5)	23-Sep-2016	9211047
5	B9 (0.0-0.5)	23-Sep-2016	9211048

Eurofins Analytico B.V.



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

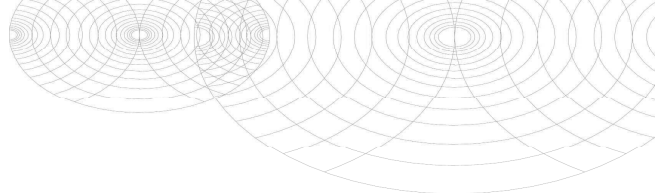
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016114195/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9211044	1		0	40	0533581832	B1 (0.0-0.4)
9211045	2		0	50	0533581817	B2 (0.0-0.5)
9211046	4		0	40	0533581806	B4 (0.0-0.4)
9211047	8		0	50	0533581815	B8 (0.0-0.5)
9211048	9		0	50	0533565496	B9 (0.0-0.5)

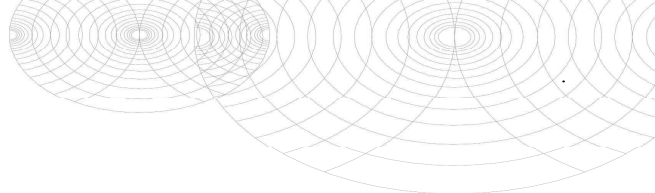


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016114195/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16.2961	Certificaatnummer/Versie	2016114482/1
Uw projectnaam	Vreelandseweg 6-6a	Startdatum	04-Oct-2016
Uw ordernummer	2961	Rapportagedatum	11-Oct-2016/10:03
Monsternemer	P.J.L. Boos	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.6 ¹⁾
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<14.4 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	<1.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA; GT4, 8, 9 (0.0-0.5)

Datum monstername

23-Sep-2016

Monster nr.

9211876

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

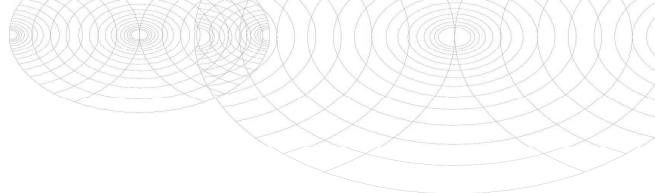
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

MP



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016114482/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9211876	MMA		0	0	R009138319	MMA; GT4, 8, 9 (0.0-0.5)

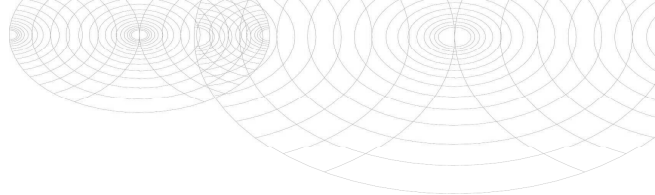


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016114482/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

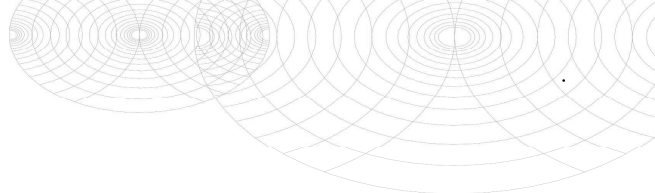
Deze bepaling is uitbesteed bij L629.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016114482/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond 0 - 10 kg (uitbesteed)	W0004	Microscopie	Cf NEN 5707 (2003)

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16.2961
 Uw projectnaam Vreelandseweg 6-6a
 Uw ordernummer 2961
 Monsternemer P.J.L. Boos
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016114198/1
 Startdatum 04-Oct-2016
 Rapportagedatum 06-Oct-2016/17:09
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	88		
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0		
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0		
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0		
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0		
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20		
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20		
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20		
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB6	30-Sep-2016	9211058
2	PB11	30-Sep-2016	9211059
3	PB22	30-Sep-2016	9211060

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16.2961
 Uw projectnaam Vreelandseweg 6-6a
 Uw ordernummer 2961
 Monsternemer P.J.L. Boos
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016114198/1
 Startdatum 04-Oct-2016
 Rapportagedatum 06-Oct-2016/17:09
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
CKW (som)	µg/L	<1.6		
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20		
S Vinylchloride	µg/L	<0.10		
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾		
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	110	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	73	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	190	<50
Chromatogram			Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB6	30-Sep-2016	9211058
2	PB11	30-Sep-2016	9211059
3	PB22	30-Sep-2016	9211060

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

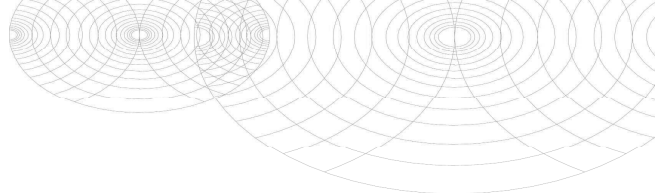
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016114198/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9211058	6		0	0	0691712739	PB6
9211058	6		0	0	0800503522	
9211059	11		0	0	0691712736	PB11
9211059	11		0	0	0800503445	
9211060	22		0	0	0691712751	PB22
9211060	22		0	0	0800503305	

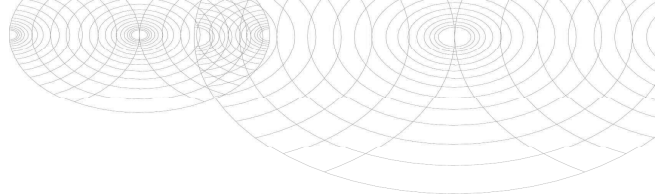


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016114198/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016114198/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

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

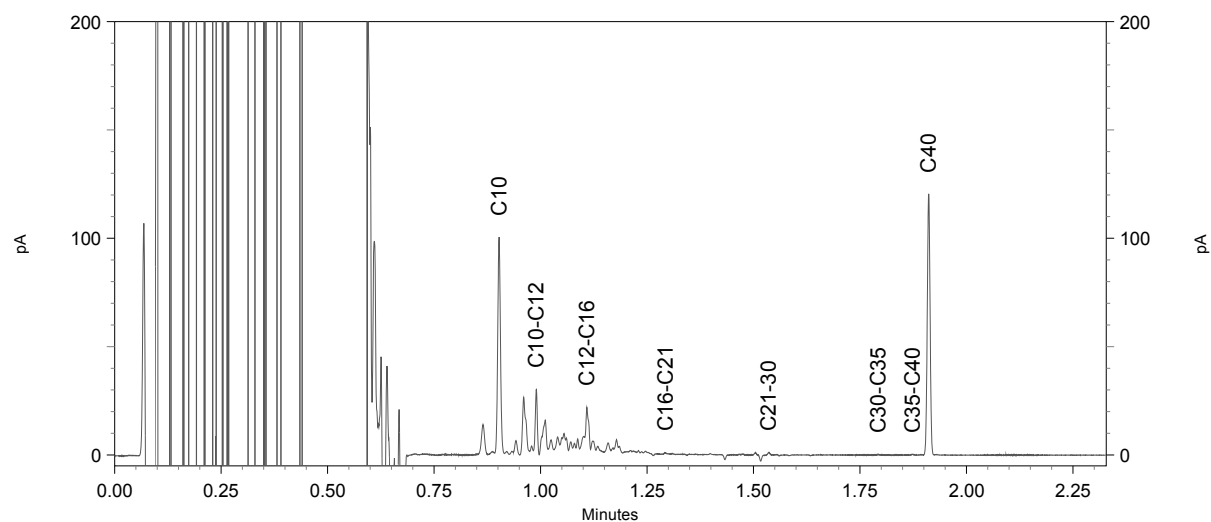
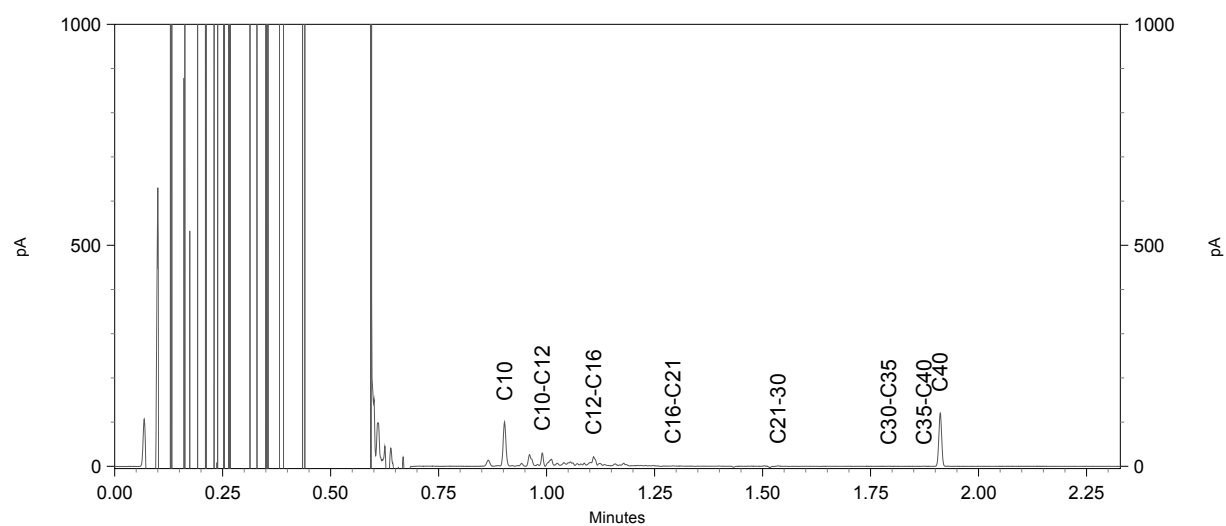
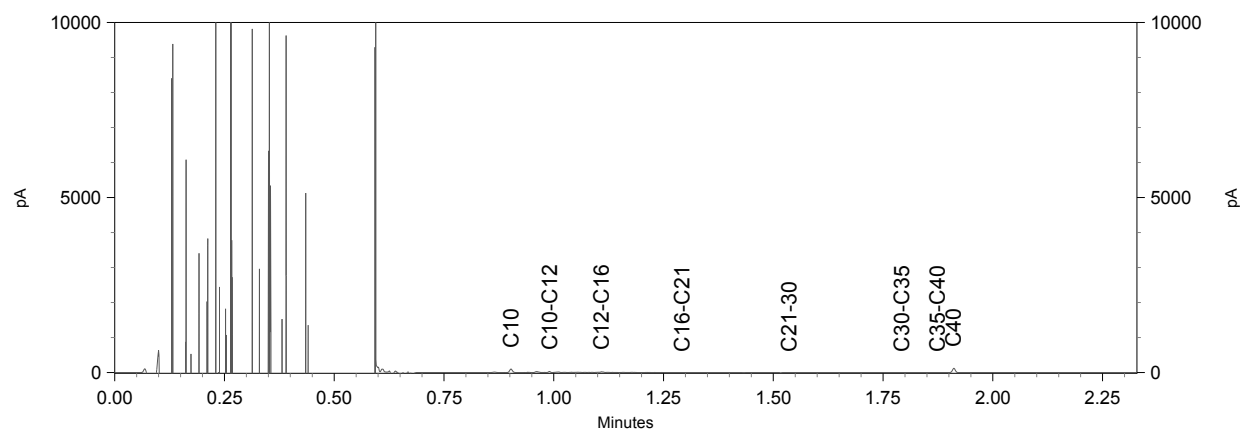
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9211059

Certificate no.: 2016114198

Sample description.: PB11

V



BIJLAGE 4-2

ANALYSERAPPORTEN, FASE 2

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16.2961(II)
Uw projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Uw ordernummer

Monsternemer R.J. Dapper
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017163264/1
Startdatum 01-Dec-2017
Rapportagedatum 08-Dec-2017/08:42
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	65.0	69.5	71.1	61.1	77.1
S Organische stof	% (m/m) ds	7.7	10.8	6.1	8.9	5.2
Gloeirest	% (m/m) ds	90.8	88.4	93.1	89.0	93.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.0	10.5	11.8	29.5	12.9
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	210	170	140	85	140

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B12a (0.0-0.5)
- 2 B13 (0.0-0.5)
- 3 B14 (0.0-0.5)
- 4 B15 (0.0-0.3)
- 5 B16 (0.0-0.5)

Datum monstername	Monster nr.
30-Nov-2017	9847589
30-Nov-2017	9847590
30-Nov-2017	9847591
30-Nov-2017	9847592
30-Nov-2017	9847593

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017163264/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9847589	12a	1	0	50	0535079436	B12a (0.0-0.5)
9847590	13	1	0	50	0535079630	B13 (0.0-0.5)
9847591	14	1	0	50	0535079430	B14 (0.0-0.5)
9847592	15	1	0	30	0535079427	B15 (0.0-0.3)
9847593	16	1	0	50	0535079429	B16 (0.0-0.5)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017163264/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16.2961(II)
 Uw projectnaam Vreelandseweg 6-6a
 Uw ordernummer

Monsternemer R.J. Dapper
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017168390/1
 Startdatum 11-Dec-2017
 Rapportagedatum 14-Dec-2017/07:57
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	77.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2
	Gloeirest	% (m/m) ds 94.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.9
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	190

Nr. Monsteromschrijving

1 B9a (0.5-0.8)

Datum monstername

30-Nov-2017

Monster nr.

9863253

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

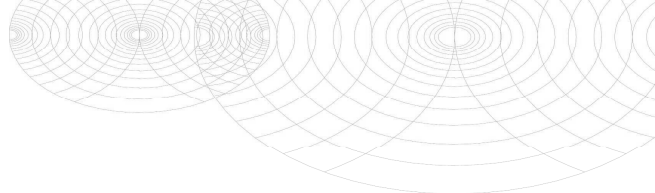


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017168390/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9863253	09a	2	50	80	0535079428	B9a (0.5-0.8)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017168390/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn Milieu-advies	Rapportnummer	V171201003 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	12-12-2017
Adres	Burg. Patijnlaan 56	Datum ontvangst	12-12-2017
Postcode en plaats	3705 CG Zeist	Datum rapportage	15-12-2017
Projectcode	16.2961(II)	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Vreelandseweg 6-6a		

Naam	MMA; GT 14, 16, 18 (0.0-0.5)	Datum monsternamen	30-11-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-12-2017
Monsternamen door	R.J. Dapper	Barcode	AM14146999
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	73,0						%
Massa monster (veldnat)	16,0						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	876	4101	2462	1248	693	662	1648	11690
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

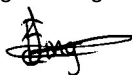
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961
 Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
 Ordernummer 2961
 Certificaatnummer 2016109748
 Monster MM1; B1, 2, 4, 8, 9 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,10							
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,900							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,400							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	236,8		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,5311	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	12,82	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	32,90	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	0,2677	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	30,43	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	230	308,8	**	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	305,3	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	138,8	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,0053							
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0048							
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0044							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0204	*	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,2800							
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,1400							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,7	0,7000							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,3700							
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,4600							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,2100							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,3400							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,3100							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,2700							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1	3,115	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9197007 MM1; B1, 2, 4, 8, 9 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961
 Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
 Ordernummer 2961
 Certificaatnummer 2016109748
 Monster MM2; B5 t/m 7 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
Bodemtype correctie										
Organische stof		8,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	72,1	72,10							
Organische stof	% (m/m) ds	8,1	8,100							
Gloeirest	% (m/m) ds	90,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,9	14,90							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	178,0		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4074	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	12,98	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	41,25	*	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,56	0,6396	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	29,52	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	244,5	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	144,1	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,9								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	67,90	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0060	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,1600							
Anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,0620							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,3600							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,1600							
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,2100							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1000							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,1600							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,1300							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,487	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9197008 MM2; B5 t/m 7 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961
 Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
 Ordernummer 2961
 Certificaatnummer 2016109748
 Monster MM3; B1, 2, 4, 8 (0.4-0.9)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,10							
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,300							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,9	12,90							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	180,4		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3651	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	14,75	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	39,81	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,39	0,4689	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	30,57	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	177,1	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	93	136,8	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,082	0,0820							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,1500							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,0700							
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,1100							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,0720							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,0560							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,0660							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,71	0,7110	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9197009 MM3; B1, 2, 4, 8 (0.4-0.9)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Ordernummer 2961
Certificaatnummer 2016113674
Monster MM4; B21, 22 (0.8-1.3)

Analyse	Eenheid	MM4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	-----	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

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

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 87,2 87,20
Organische stof % (m/m) ds 1 1
Gloeirest % (m/m) ds 98,7

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3,0
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5,0
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds <5,0
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds <11
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds <5,0
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds <35 122,5 - 35 190 2600 5000 190 500

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9209554	MM4; B21, 22 (0.8-1.3)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Ordernummer 2961
Certificaatnummer 2016109749
Monster B11 (1.6-2.0)

Analyse	Eenheid	B11 (1.6-2.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 4,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 20 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 65,2 65,20
Organische stof % (m/m) ds 4,8 4,800
Gloeirest % (m/m) ds 94,8

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 16
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 49
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 33
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 14
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 8
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 120 250 * 35 190 2600 5000 190 500

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9197010	B11 (1.6-2.0)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Ordernummer 2961
Certificaatnummer 2016114195
Monster B1 (0.0-0.4)

Analyse	Eenheid	B1 (0.0-0.4)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 4,9 #
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 8,4 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 92,5 92,5

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 260 349,1 ** 10 50 290 530 210 530

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

Nr. Analytico-nr Monster
1 9211044 B1 (0.0-0.4)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Ordernummer 2961
Certificaatnummer 2016114195
Monster B2 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	B2 (0.0-0.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 4,9 #
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 8,4 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 90,8 90,80

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 180 241,7 * 10 50 290 530 210 530

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

Nr. Analytico-nr Monster
2 9211045 B2 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Ordernummer 2961
Certificaatnummer 2016114195
Monster B4 (0.0-0.4)

Analyse	Eenheid	B4 (0.0-0.4)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 4,9 #
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 8,4 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 83,7 83,70

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 12 16,11 - 10 50 290 530 210 530

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 9211046 B4 (0.0-0.4)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Ordernummer 2961
Certificaatnummer 2016114195
Monster B8 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	B8 (0.0-0.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 4,9 #
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 8,4 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 86,4 86,40

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 170 228,3 * 10 50 290 530 210 530

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 9211047 B8 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Ordernummer 2961
Certificaatnummer 2016114195
Monster B9 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	B9 (0.0-0.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 4,9 #
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 8,4 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 91,7 91,70

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 430 577,4 *** 10 50 290 530 210 530

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

Nr. Analytico-nr Monster
5 9211048 B9 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961(II)
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Certificaatnummer 2017168390
Monster B9a (0.5-0.8)

Analyse	Eenheid	B9a (0.5-0.8)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 4,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 14,9

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 77,8 77,8
Organische stof % (m/m) ds 4,2 4,2
Gloeirest % (m/m) ds 94,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 14,9 14,9

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 190 233,7 * 10 50 290 530 210 530

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

Nr. Analytico-nr Monster
1 9863253 B9a (0.5-0.8)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961(II)
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Certificaatnummer 2017163264
Monster B12a (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	B12a (0.0-0.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	----------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 7,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 22

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 65 65
Organische stof % (m/m) ds 7,7 7,7
Gloeirest % (m/m) ds 90,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 22 22

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 210 224 * 10 50 290 530 210 530

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

Nr. Analytico-nr Monster
1 9847589 B12a (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961(II)
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Certificaatnummer 2017163264
Monster B13 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	B13 (0.0-0.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 10,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 10,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 69,5 69,5
Organische stof % (m/m) ds 10,8 10,8
Gloeirest % (m/m) ds 88,4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 10,5 10,5

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 170 202,7 * 10 50 290 530 210 530

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

Nr. Analytico-nr Monster
2 9847590 B13 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961(II)
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Certificaatnummer 2017163264
Monster B14 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	B14 (0.0-0.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 6,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 11,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 71,1 71,1
Organische stof % (m/m) ds 6,1 6,1
Gloeirest % (m/m) ds 93,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 11,8 11,8

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 140 175,3 * 10 50 290 530 210 530

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

Nr. Analytico-nr Monster
3 9847591 B14 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961(II)
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Certificaatnummer 2017163264
Monster B15 (0.0-0.3)

Analyse	Eenheid	B15 (0.0-0.3)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 8,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 29,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 61,1 61,1
Organische stof % (m/m) ds 8,9 8,9
Gloeirest % (m/m) ds 89
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 29,5 29,5

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 85 81,73 * 10 50 290 530 210 530

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

Nr. Analytico-nr Monster
4 9847592 B15 (0.0-0.3)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16.2961(II)
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Certificaatnummer 2017163264
Monster B16 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	B16 (0.0-0.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---	-------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 5,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 12,9

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 77,1 77,1
Organische stof % (m/m) ds 5,2 5,2
Gloeirest % (m/m) ds 93,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 12,9 12,9

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 140 174,7 * 10 50 290 530 210 530

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 9847593 B16 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 16.2961
 Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
 Ordernummer 2961
 Certificaatnummer 2016114198
 Monster PB6

Analyse	Eenheid	PB6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	88	88	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9211058 PB6

Gebruikte afkortingen

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 16.2961
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Ordernummer 2961
Certificaatnummer 2016114198
Monster PB11

Analyse	Eenheid	PB11	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	110						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	73						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	190	190	*	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9211059	PB11

Gebruikte afkortingen

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 16.2961
Projectnaam Vreelandseweg 6-6a
Ordernummer 2961
Certificaatnummer 2016114198
Monster PB22

Analyse	Eenheid	PB22	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9211060	PB22

Gebruikte afkortingen

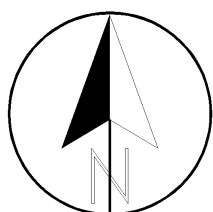
- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Nigtevecht - Vreelandseweg 6-6a*

Project : *16.2961*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *januari 2018*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1949*

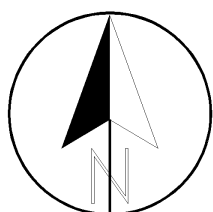
 **Lawijn**

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Nigtevecht - Vreelandseweg 6-6a*

Project : *16.2961*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *januari 2018*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1981*

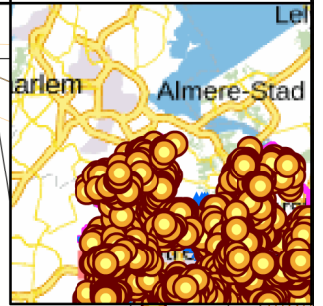
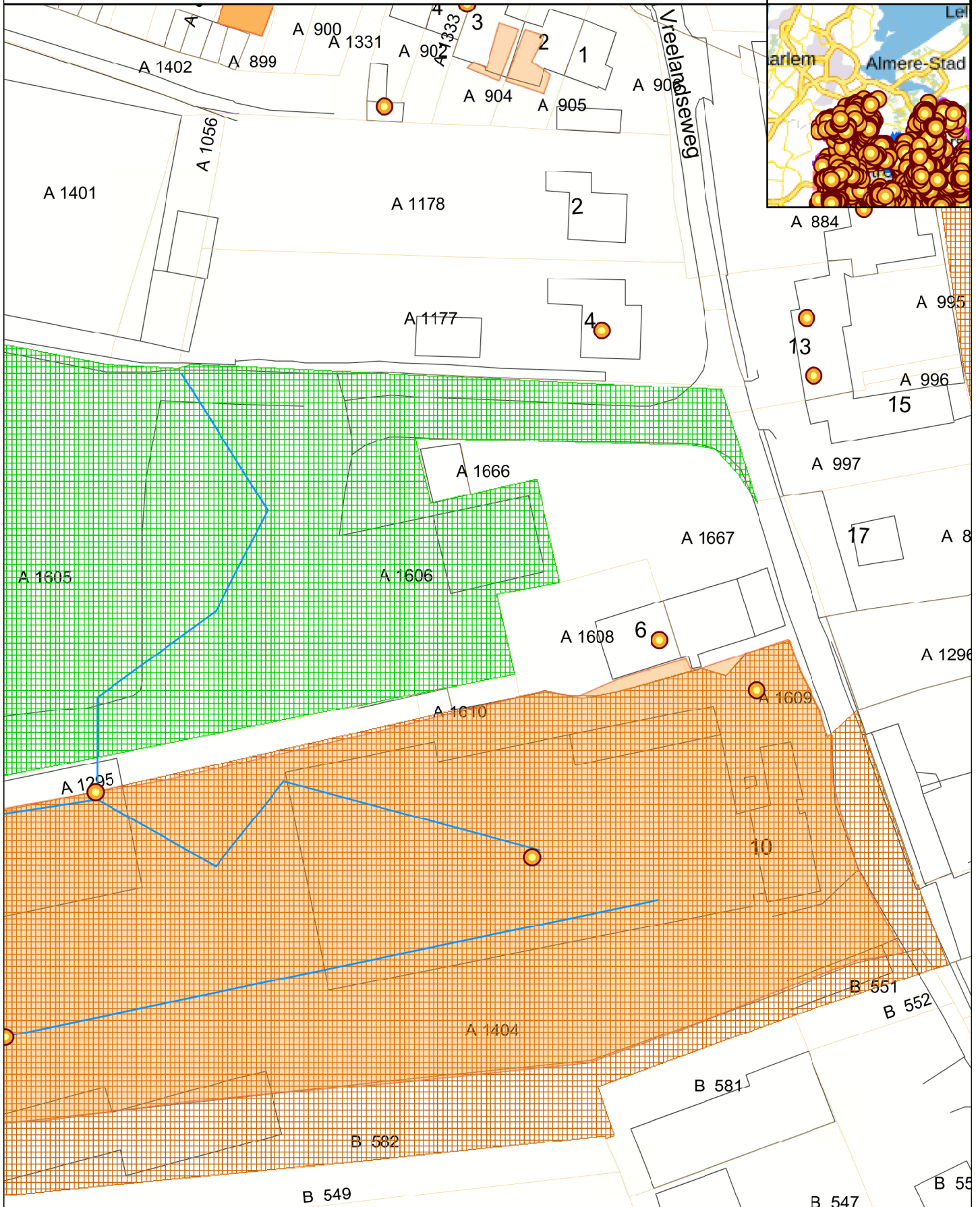
Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

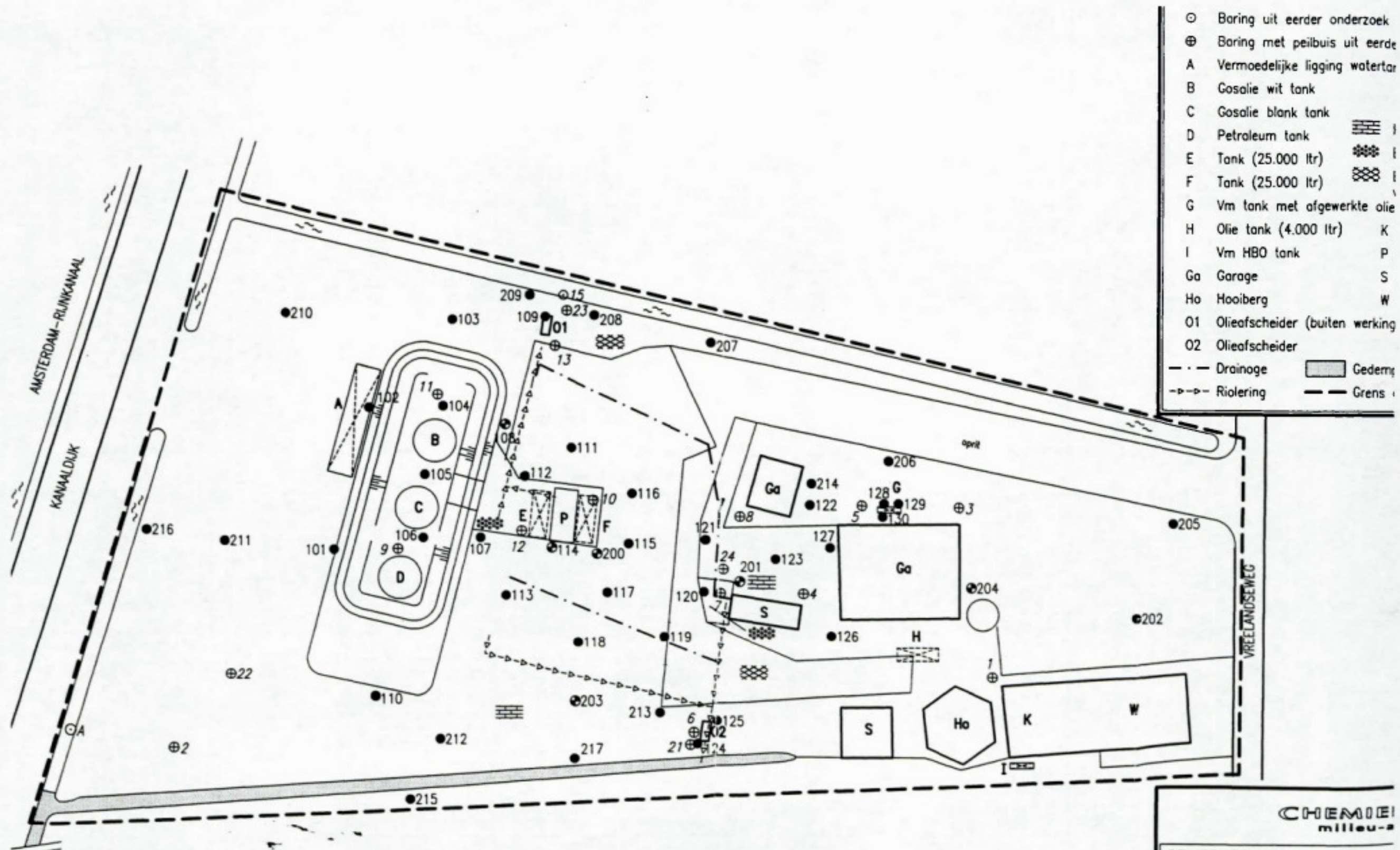
**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
OMGEVINGSDIENST REGIO UTRECHT**



 Omgevingsdienst regio Utrecht, info@odru.nl, 088-0225000	
☒	Archeologie
☒	Asbest
☒	Bestemmingsplannen
☒	Bodem
☒	Verdachte locaties
☐	 <u>Historisch Bodembestand, versie 3 (Bron: Provincie Utrecht)</u> 
☒	 <u>Historisch Bodembestand, versie 3.1 (Bron: Provincie Utrecht)</u> 
☒	  Bomkraters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)
☒	  Slootdempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst, 2006)
☒	  Slootdempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
☒	  Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
☒	  Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)
☐	 Verdachte wegbermen (Omgevingsdienst, 2013)  Wegen meer dan 10.000 mvtgn/etmaal  Wegen minder dan 10.000 mvtgn/etmaal
☒	Bodemonderzoeken & saneringen
☒	 Ondergrondse tanks particularien ZOU (Bron: Omgevingsdienst, 2015) 
☒	 Bodemonderzoeken (Rapporten) (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS) 
☐	 Bodemonderzoeken (Locaties) (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, BIS) 
☒	 <u>Wbb-locaties (Bron: RWS Leefomgeving/Bodem+)</u>  Gesaneerd  Onderzocht; geen vervolg nodig  Onderzocht; in procedure  Historische activiteit bekend

BIJLAGE 8

**INFORMATIE ARCHIEF PROVINCIE UTRECHT
(SITUATIE TEKening NADER ONDERZOEK, 1999)**



BIJLAGE 9

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: zuidoostzijde locatie



Foto 2: noordoostzijde locatie



Foto 3: zuidwestelijk gedeelte locatie



Foto 4: tuinhuisje, westzijde locatie



Foto 5: inspectiegat GT4



Foto 6: inspectiegat GT9

