

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK
KLEINE KANAALDIJK 5
TE MEERKERK**

Opdrachtgever

Verstoep B.V.
Vrouwenmantel 3
2871 NJ Schoonhoven

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkdienst
Dijnselburgerlaan 1-4a
3705 LP Zeist

Telefoonnr. : 0182 - 30 76 01
Telefaxnr. : 0847 - 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

Rapport

Kenmerk : 19.3740-A1
Datum : 11 maart 2019

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 (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	3
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	7
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	8
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	8
4.2	Grond.....	9
4.2.1	Verkennd bodemonderzoek (fase 1)	9
4.2.2	Aanvullend onderzoek (lood en zink)	10
4.3	Grondwater	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
5.1	Conclusies	12
5.2	Aanbevelingen	12

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	4
2. Onderzoekstrategie.....	4
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	6
4. Gegevens grondwater.....	6
5. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses	7
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	9
7. Overzicht toetsing analyseresultaten, aanvullend onderzoek lood en zink (mg/kg d.s.)	10
8. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	11

BIJLAGEN

- 1 Topografische en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Topografische kaart 1876, 1936, 1989
- 7 Historische bodeminformatie provincie Zuid-Holland (Bodemloket)
- 8 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op de locatie Kleine Kanaaldijk 5 te Meerkerk is in opdracht van Verstoep B.V. te Schoonhoven een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingvergunning voor de bouw van een nieuwe woning op de locatie. 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 Zederik / Omgevingsdienst regio Utrecht en de provincie Zuid-Holland. In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Kleine Kanaaldijk 5, Meerkerk (4231 BD)
Gemeente : Zederik
Kadastrale gegevens : gemeente Meerkerk, sectie A, nummer 3254 (ged.)
Eigenaar : J. C. Van Toor
Gebruik : berging-/opslagruimte, erf
Coördinaten : X - 128.310 Y - 437.020
Onderzocht oppervlakte : circa 150 m²

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

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen aan de noordoostzijde van het centrum van Meerkerk. De locatie is aan de zuidzijde ontsloten op de Kleine Kanaaldijk.

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

Noordzijde	woonhuis / eetcafé De Halte (Tolstraat 6-6A)
Oostzijde	vestiging E-bikez (Kleine Kanaaldijk 7)
Zuidzijde	openbare weg (Kleine Kanaaldijk)
Westzijde	woonkavel (Kleine Kanaaldijk 3)

Indeling locatie

De familie Van Toor is voornemens om op het zuidelijk gedeelte van het perceel een nieuwe woning te realiseren.

Het westelijk gedeelte van de locatie is bebouwd. De aanwezige bebouwing is in gebruik als berging-/opslagruimte, in hoofdzaak ten behoeve van het eetcafé aan de noordzijde van het perceel. De aanwezige vloeren zijn verhard met beton. Het oostelijk gedeelte van de locatie is in gebruik als erf / buitenterrein (verhard met klinkers).

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 8 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op oude historische kaarten blijkt dat op de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie reeds vanaf het einde van de 19^e eeuw bebouwing zichtbaar is (oude dorpskern Meerkerk, percelen gelegen aan de Tolstraat). Vanaf de jaren '50 van de 20^e eeuw is tevens bebouwing zichtbaar op het achterterrein ter hoogte van onderhavige onderzoekslocatie.

Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de bestaande bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie uit 1989 (berging-/opslagruimte). Het cafetaria met het woonhuis aan de Tolstraat dateert uit 1906.

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

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1876, 1936 en 1989 opgenomen.

Asbest

De wanden en de dakbedekking van de bestaande bebouwing bestaan uit hout en dakleer (plat dak). De dakbedekking van de loods / schuur op het oostelijk gesitueerde perceel bestaat uit golfplaten, met langs de zijkant een dakgoot.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen buitentoepassingen van asbest aanwezig. Vanwege het historische gebruik van de locatie en de percelen in de omgeving bestaat voor de bovenlaag van de onderzoekslocatie wel kans op historische diffuse verontreiniging met asbest.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, behoudens de gerelateerde activiteiten in het hoofdgebouw aan de Tolstraat 6-6A, geen specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten. Volgens informatie van de eigenaar is de locatie in het verleden oorspronkelijk in gebruik geweest als bakkerij.

Ter plaatse van het oostelijk gesitueerde perceel (Tolstraat 8) was in het verleden tijdelijk een koeriersbedrijf, annex transportbedrijf gevestigd (periode 1957-1965).

Olietanks

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Zederik / Omgevingsdienst regio Utrecht is ter plaatse van onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) olietanks.

Slootdempingen

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is een brede watergang / kanaal gelegen (aan de overzijde van de openbare weg). Op oude topografische kaarten uit de 19^e en de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar.

Bij de gemeente Zederik / Omgevingsdienst regio Utrecht en de provincie Zuid-Holland is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zederik (regio Zuid-Holland Zuid) betreft de ontgravingklasse van de boven- en de ondergrond in de omgeving van de onderzoekslocatie indicatief klasse Industrie (heterogeen).

Volgens de verwachtingskaart PFOA is de onderzoekslocatie ingedeeld in zone 1 (pluimzone). Op basis hiervan kunnen in de grond gehalten tot 10 µg/kg d.s. PFOA worden gemeten.

Voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en op de aangrenzende percelen zijn voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Zederik / Omgevingsdienst regio Utrecht geen eerdere bodemonderzoeken bekend.

Het oostelijk gesitueerde perceel staat bij de provincie Zuid-Holland wel geregistreerd als een bodemonderzoek locatie (adres: Tolstraat 8, registratiecode: ZH070702767, status beoordeling: uitvoeren historisch onderzoek).

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is weergegeven in tabel 1, op de volgende pagina. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Gorinchem, kaartblad 38 Oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1976).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	+ 1,5 tot - 10	klei, veen	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 10 tot - 45	matig grove tot grove zanden	Kreftenheye, Urk, Sterksel
1 ^e scheidende laag	beneden - 45	klei, fijne zanden	Kedichem, Tegelen

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

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Zuid-Holland (jan. 2015) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek bestaat geen reden om op de locatie een specifieke verontreiniging te verwachten. Vanwege het historische gebruik van de locatie en de percelen in de omgeving, c.q. de indeling binnen zone klasse Industrie, heterogeen, kunnen in de grond diffuse verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en/of asbest worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707. 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.

Voorafgaand aan de inspectie- en monsterneming van de bodem zal een visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden. Aan de hand van de resultaten van de visuele inspectie kan aanleiding bestaan om de onderzoekstrategie aan te passen.

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

Tabel 2 Onderzoekstrategie.

Planlocatie (ca. 150 m ²)	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton	tot 0.5 m -mv én	tot 0.5 m -gws én	met peilbuis	Grond	Grondwater	
Algemene bodemkwaliteit	2	3 (*A)	2	1	2x STgr 2x LOS	1x STgw	2 boringen inpandig, 4 boringen ter plaatse van buitenterrein
Onderzoek asbest	2	4 (*B)	2 (*C)	-	2x ASB	-	vanwege aanwezigheid gesloten betonvloer aparte analyse bovenlaag inpandig en buitenterrein

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

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

(*B) inspectiegat (30 x 30 cm), gecombineerd met boringen algemene bodemkwaliteit.

(*C) kernboring 120 mm, gecombineerd met boringen algemene bodemkwaliteit.

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.

ASB asbest in fijne fractie (< 20 mm), optioneel analyse grove fractie.

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 van het bodemonderzoek.

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

Het veldwerk is uitgevoerd 28 januari en 21 februari 2019, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester J.R. den Boer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 7 boringen uitgevoerd op de locatie:

- zes boringen tijdens de eerste fase van het onderzoek (verkenkend onderzoek; nummers 1 t/m 6), waarvan twee boringen inpandig (nummers 1 en 2);
- één boring tijdens de tweede fase van het onderzoek (aanvullend onderzoek; nummer 7).

Vanwege het aantreffen van een matige tot sterke verontreiniging met lood en zink in de bovengrond op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie (boringen 2 en 5), is besloten om op het zuidelijk gedeelte van de locatie één extra boring te verrichten (nummer 7). Tevens is boring 5 tijdens de tweede fase van het onderzoek opnieuw uitgevoerd (toevoeging a).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts. De plaatsen van de boringen worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Bij de boringen 3 t/m 6 zijn gaten gegraven in de bovenlaag (30 x 30 cm), voor inspectie van de bovenlaag op asbestverdachte bestanddelen. Bij de boringen 1 en 2 is een kernboring uitgevoerd met een diameter van 12 cm, vanwege de aanwezigheid van een betonvloer (monsternamen onder gesloten verhardinglaag). De plaatsen van de boringen / inspectiegaten worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 5 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. Het filterdeel is omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind. Het freatisch grondwater is bemonsterd op 8 februari 2019. 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 oorspronkelijke bovengrond van de locatie bestaat uit humeuze zwak tot sterk zandige klei. Direct onder de terreinverharding (betonvloer / klinkerverharding) is een overwegend een dunne opgebrachte laag matig fijn tot matig grof zand aanwezig. In de diepere ondergrond, vanaf 0.8 à 1.5 meter beneden maaiveld, wordt uiterst tot sterk siltige klei aangetroffen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Terreindeel	Boring / inspectiegat	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
Inpandig	01 *	1,90	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend
			0,50 - 1,00	sporen puin
	02 *	2,00	0,30 - 0,70	zwak puinhoudend, resten metaal
Buitenterrein	03 *	1,10	0,10 - 0,30	zwak grindhoudend, sporen puin
			0,30 - 0,80	sporen puin, sporen grind
	04 *	2,30	0,10 - 0,25	sporen grind, zwak roestsporen
			0,25 - 0,80	zwak puinhoudend, sporen grind
			0,80 - 1,30	sporen puin, sporen grind
	05 *	2,50	0,10 - 0,60	sporen puin
			0,60 - 1,00	zwak puinhoudend, sporen hout
			1,00 - 1,50	sporen puin, matig slibhoudend
			1,50 - 2,00	sporen slib
	06 *	2,00	0,10 - 0,30	sporen grind
			0,30 - 0,60	sporen puin, sporen grind
			0,60 - 1,10	sporen puin
	07	2,00	0,10 - 0,60	zwak puinhoudend, matig grindhoudend
			0,60 - 1,10	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
			1,10 - 1,50	zwak puinhoudend, sporen grind

* inspectiegat

In het opgeboorde en geïnspecteerde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen, behoudens bijmenging van puinresten.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 4 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 5	1.3 - 2.3	0.71	6.8	2.7	14.8

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 Eurofins Acmaa. Beide laboratoria zijn gecertificeerd door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA). De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

Vanwege de verschillen in de samenstelling is besloten om twee extra (meng)monsters van de boven- en de ondergrond in te zetten voor analyse op het standaard analysepakket voor grond, betreffende een mengmonster van de bovengrond (MM2) en een separaat monster van de ondergrond (B5; 1.0-1.5 m).

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden, inclusief asbest.

Tabel 5 Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses			Motivering / Opmerkingen
		STgr	ASB	LOS	
MM 1	02 (0,30 - 0,70) 03 (0,10 - 0,30) 05 (0,10 - 0,60)	#		#	monsters van geroerde laag siltig zand in bovenlaag; humusarm zwak tot matig siltig zand, zwakke bijmenging resten puin en grind, plaatselijk resten metaal
MM 2	01 (0,10 - 0,50) 03 (0,30 - 0,80) 04 (0,25 - 0,75) 06 (0,30 - 0,60)	#		#	monsters van geroerde laag zandige klei in bovengrond; zwak tot matig humeuze, matig tot sterk zandige klei, zwakke bijmenging puinresten, sporen grind, hout
MM 3	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,70 - 1,20) 04 (0,80 - 1,30) 06 (0,60 - 1,10)	#		#	monsters van ongeroerde laag in ondergrond; zwak tot matig humeuze, zwak zandige tot uiterst siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
B5 (1.0-1.5)	05 (1,00 - 1,50)	#		#	separaat monster van geroerde laag in ondergrond; matig humeuze, sterk zandige klei, matige bijmenging slibresten, sporen puin
BGT2 (0.3-0.7)	02 (0,30 - 0,70)		#		monster van geroerde laag siltig zand in bovenlaag onder betonvloer (in pandig); zwakke bijmenging puinresten, resten metaal, visueel geen asbestverdachte bestanddelen
MM A	03 (0,30 - 0,80) 04 (0,25 - 0,75) 05 (0,60 - 1,00)		#		monsters van geroerde laag zandige klei in bovenlaag ter plaatse van buitenterrein (bovenste meter); zwakke bijmenging puinresten, sporen grind, hout, visueel geen asbestverdachte bestanddelen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

ASB Asbest (fijne fractie < 20 mm)

LOS Lutum / Organische stof

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten lood en zink in het mengmonster van de zandige laag in de bovengrond (MM1), is besloten de drie monsters uit het mengmonster separaat te analyseren op droge stof, lood en zink. (Ook in het separaat geanalyseerde monster van de ondergrond bij boring 5 zijn sterk verhoogde gehalten lood en zink gemeten).

Voor de bepaling van de verspreiding van de matige tot sterke verontreiniging met lood en zink in de grond zijn tijdens de tweede fase van het onderzoek, aanvullend vijf monsters van de boven- en de ondergrond geanalyseerd op droge stof, lood en zink.

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

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB5 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.

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 hergebruiksmogelijkheden 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 bodemonderzoek (fase 1)

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 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (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; B2, 3, 5 (0.1-0.7)	3,6	1,0	--	0,53	5,3	--	0,15	--	--	<u>530</u>	<u>300</u>	78	0,013	13	x
MM2; B1, 3, 4, 6 (0.1-0.8)	8,7	8,0	--	--	--	28	0,48	--	--	200	170	--	--	5,3	x
MM3; B1, 2, 4, 6 (0.5-1.3)	18,0	4,1	--	--	--	--	0,49	--	--	99	--	--	--	--	x
B5 (1.0-1.5)	7,3	6,4	--	0,69	--	27	2,3	--	--	<u>480</u>	<u>420</u>	320	--	9,3	x
BGT2 (0.3-0.7)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]
MMA; GT3 t/m 5 (0.25-1.0)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]

x : niet geanalyseerd.

[<2] : geen overschrijding hergebruiknorm / toetsingswaarde voor nader onderzoek, asbest.

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

5,3 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

300 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

530 : overschrijding van de interventiewaarde.

Interpretatie

De verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie, PCB en PAK in de mengmonsters van de bovengrond (MM1, MM2) en het separaat geanalyseerde monster van de ondergrond bij boring 5 (1.0-1.5 m) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (resten puin, grind, metaal, slib, sporen hout), alsook aan de diffuse verhoogde achtergrondgehalten in zone klasse Industrie, heterogeen.

De licht verhoogde gehalten kwik en lood in het mengmonster van de ondergrond (MM3) houden mogelijk verband met de uitspoeling van verontreinigingen uit de bovenlaag, alsook met de diffuse verhoogde achtergrondgehalten in de omgeving, c.q. het historische gebruik van de locatie.

In de (meng)monsters van de geroerde laag siltig zand en de laag zandige klei in de bovenlaag is analytisch geen verontreiniging met asbest geconstateerd. (MM A, BGT2). De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.

Op basis van de matig tot sterk verhoogde gehalten lood en zink in het mengmonster van de zandige laag in de bovengrond (MM1), en het separate monster van de ondergrond bij boring 5 (1.0-1.5 m) bestaat aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek (zie paragraaf 4.2.2).

4.2.2 Aanvullend onderzoek (lood en zink)

Analyseresultaten

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

Tabel 7 Overzicht toetsing analyseresultaten, aanvullend onderzoek lood en zink (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Pb	Zn	zintuiglijke waarnemingen
B2 (0.3-0.7) *	(3,6)	(1,0)	<u>1300</u>	<u>760</u>	zwak puinhoudend, resten metaal
B3 (0.1-0.3) *	(3,6)	(1,0)	--	--	zwak grindhoudend, sporen puin
B5 (0.1-0.6) *	(3,6)	(1,0)	--	82	sporen puin, sporen grind
B5a (0.6-1.0)	3,6	2,3	<u>230</u>	<u>470</u>	zwak puinhoudend, sporen hout
B5 (1.0-1.5)	7,3	6,4	<u>480</u>	<u>420</u>	sporen puin, matig slibhoudend
B5a (1.5-2.0)	27,3	6,1	240	210	sporen slib
B6 (0.1-0.3)	2,0	0,7	--	--	sporen grind
B7 (0.1-0.6)	2,7	1,3	110	<u>210</u>	zwak puinhoudend, matig grindhoudend
B7 (0.6-1.1)	9,9	5,8	160	190	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend

* : uitsplitsing mengmonster MM1.

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

82 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

230 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

760 : overschrijding van de interventiewaarde.

(3,6) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen / eerdere analyses.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van de individuele analyses blijkt dat de sterke verontreiniging met lood en zink zich specifiek manifesteert in de boven- en de ondergrond op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie (boringen 2 en 5).

In de zandige bovenlaag bij boring 7, aan de zuidoostzijde van de locatie, is nog een matige verontreiniging met zink geconstateerd. In de boven- en de ondergrond bij de overige boringen ter plaats van de onderzoekslocatie zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten lood en zink gemeten.

De verspreidingsoppervlakte van de sterke verontreiniging met lood en zink de grond bedraagt op basis van de verkregen onderzoekresultaten indicatief circa 50 m². Uitgaande van een laagdikte van gemiddeld circa 0.7 meter (variërend van 0.4 tot 0.9 meter), bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging in de grond, binnen de contouren van de onderzoekslocatie, circa 35 m³. Op basis hiervan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (volume met sterke verontreiniging in grond / sediment > 25 m³). De indicatieve contour van de interventiewaarde wordt weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

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 8 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis PB5	Toetsingswaarden		
			S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	450	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	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	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	450	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	1,2-dichloorethenen (som)	--	0,01	10	20
	Dichloorpropanen (som)	--	0,8	40	80
	Overige stoffen	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

450 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Interpretatie

Voor de matig verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat (deels) sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 150 à 200 µg/l.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB5, op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie, zijn geen verhoogde concentraties lood en zink gemeten.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Kleine Kanaaldijk 5 te Meerkerk is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de aanvraag van een omgevingvergunning voor de bouw van een nieuwe woning op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

5.1 Conclusies

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

- ♦ In de boven- en de onderlaag ter plaatse van het zuidwestelijk gedeelte van de locatie is een sterke verontreiniging met lood en zink geconstateerd (omgeving boringen 2 en 5). De sterke verontreiniging met lood en zink manifesteert zich in de geroerde laag siltig zand en zandige klei, binnen het traject van maximaal 0.3 tot 1.5 meter beneden maaiveld. Zintuiglijk is in de sterk verontreinigde laag bijmenging van resten puin, metaal, slib en sporen hout waargenomen.
- ♦ In de bovengrond op het overige gedeelte van de locatie zijn overwegend lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, koper, kwik, minerale olie, PCB en PAK geconstateerd. In de bovengrond aan de zuidwestzijde van de locatie is plaatselijk nog een matige verontreiniging met zink aangetroffen.
- ♦ In de ongeroerde laag zwak zandige tot uiterst siltige klei in de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met kwik en lood aangetroffen.
- ♦ Bij het onderzoek op asbest is in de geroerde zandige laag en in de geroerde kleiige laag in de bovengrond van de locatie, zowel visueel als analytisch, geen verontreiniging geconstateerd.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een matig verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk mede kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde. In het grondwater uit de peilbuis op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie is geen verontreiniging met lood en zink aangetoond. De aangetroffen sterke verontreinigingen in de grond worden op basis van de resultaten van het grondwateronderzoek als niet mobiel aangemerkt.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de omvang van de sterke verontreiniging met lood en zink in de boven- en de ondergrond ter plaatse van het zuidwestelijk gedeelte van de locatie (circa 35 m³), is sprake van geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor bestaat een saneringsnoodzaak.

Sanering van de bodem wordt actueel bij herinrichting of graafwerkzaamheden op het perceel. Voor de uitvoering van werkzaamheden op of in de bodem dient een saneringsplan / BUS-melding te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Door de gekozen saneringsmaatregelen dient te worden voorkomen dat bij het beoogde toekomstige gebruik risico's voor de verontreiniging kunnen ontstaan. Voor grond welke van de locatie dient te worden afgevoerd dient rekening te worden gehouden met aanvullend onderzoek op PFOA, gerelateerd aan het definitieve herinrichtingsplan.

Indien bij graafwerkzaamheden op de locatie licht verontreinigde grond zal vrijkomen (buiten de contouren van het geval van bodemverontreiniging), dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruikmogelijkheden 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 Zederik (regio Zuid-Holland Zuid).

11 maart 2019

Behandeld door:

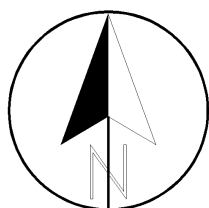
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Meerkerk - Kleine Kanaaldijk 5*

Project : *19.3740*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *maart 2019*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Meerkerk

A

3254

Voor een eensluitend uittreksel, Y, 17 januari 2019

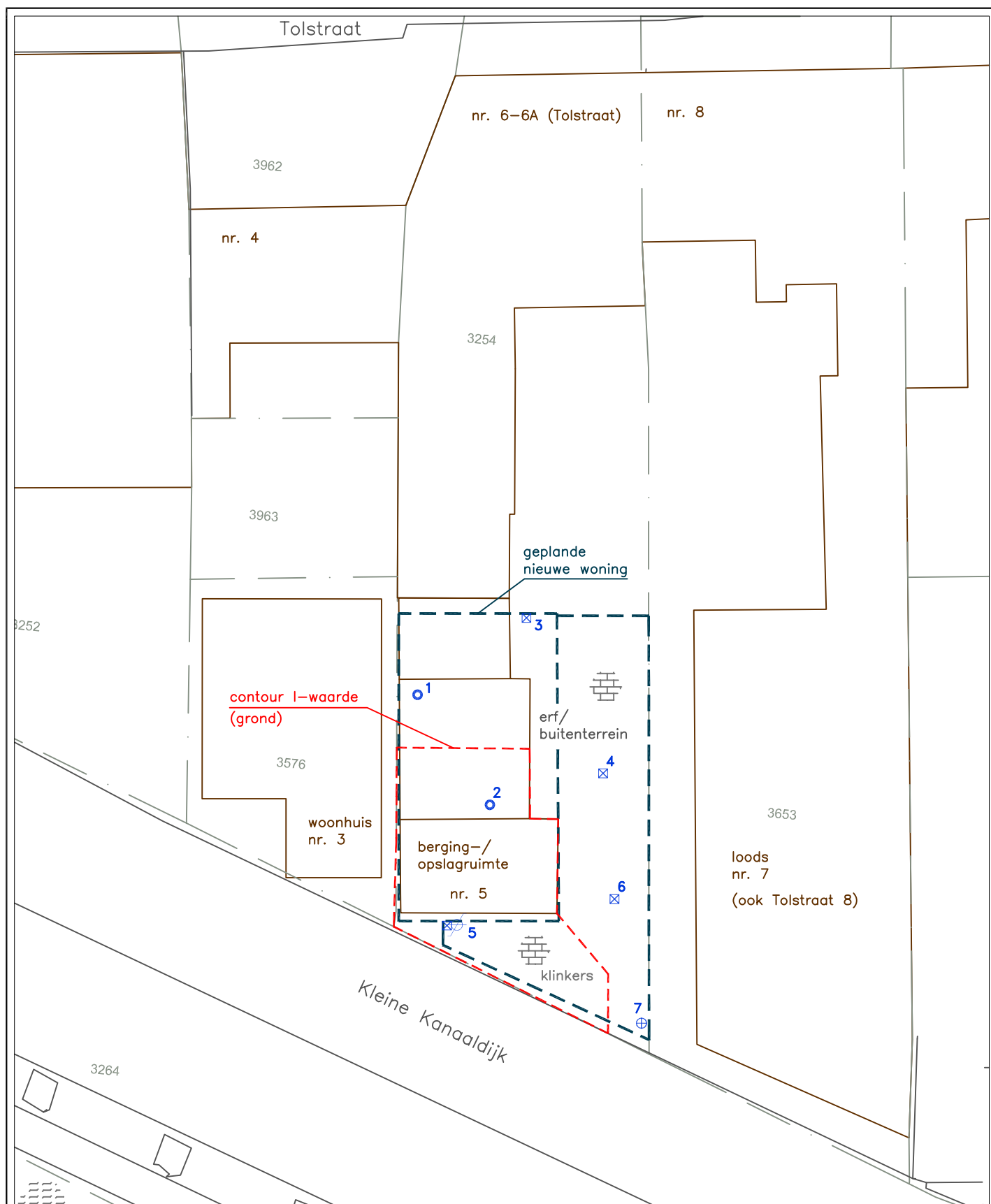
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

- Peilbuis
- Diepe boring
- Boring, met inspectiegat
- Kernboring, met inspectiegat (120 mm)



0 2 4 6 8 10m

Projectno.: 19.3740
Datum : maart 2019

Schaal : 1 : 200
Formaat : A4

Projectnaam : **Meerkerk - Kleine Kanaaldijk 5**
Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : RB

Contr. : HW

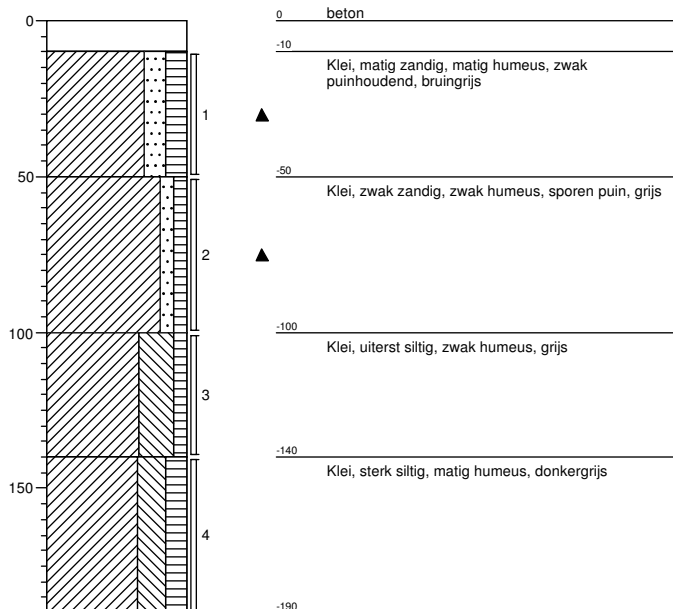
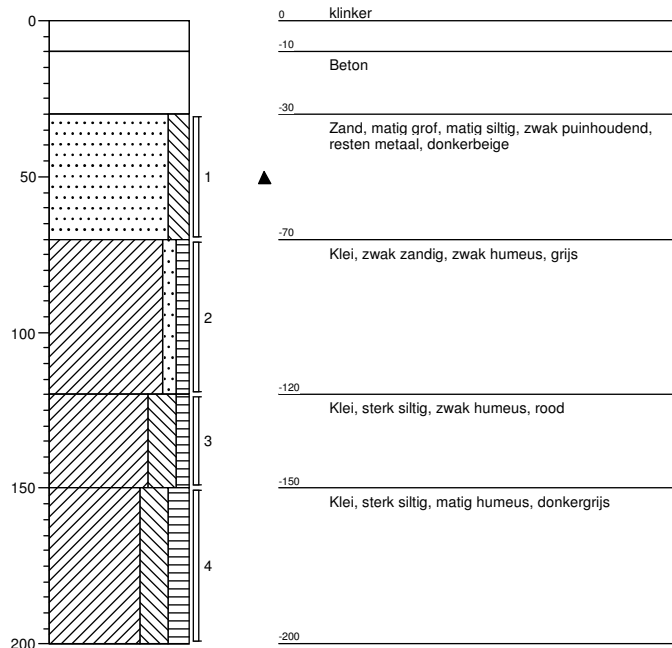
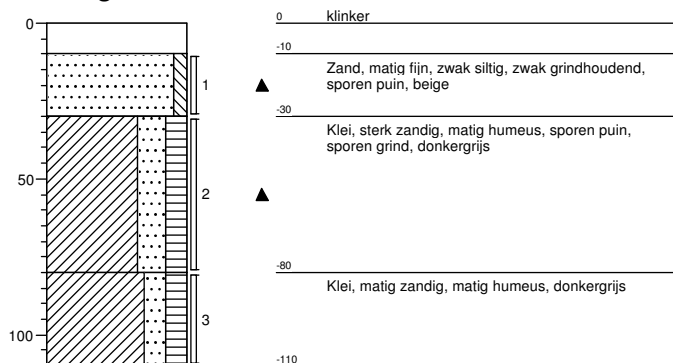
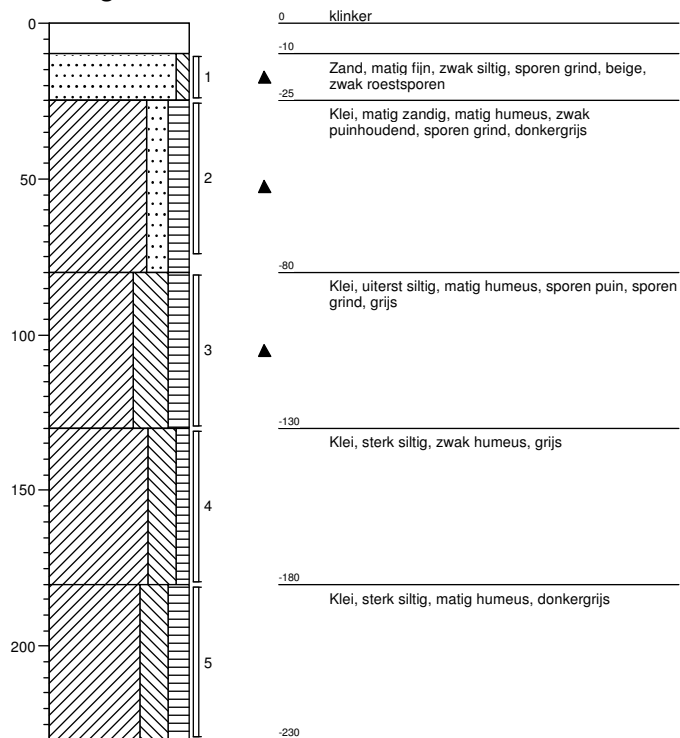
Bijlage: 2

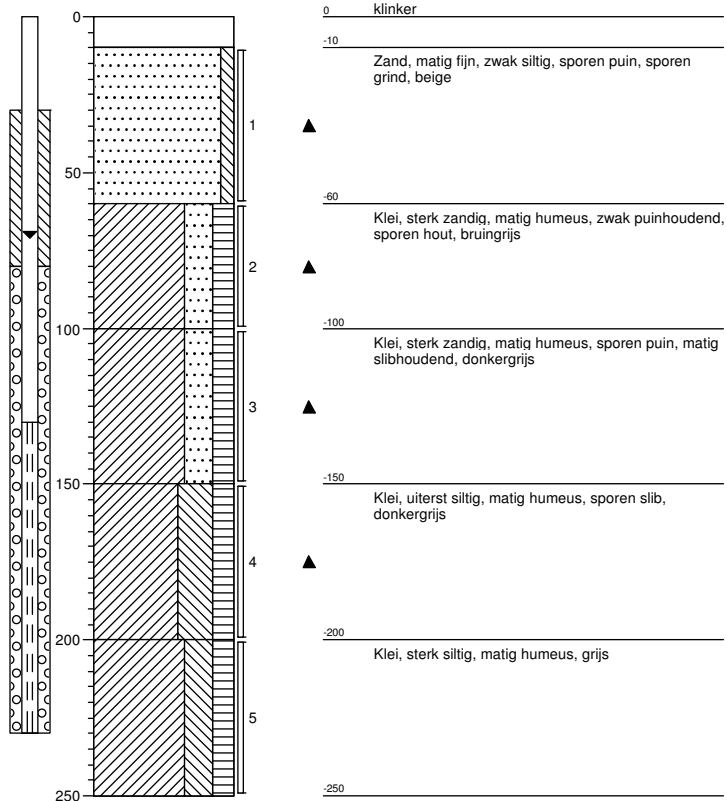
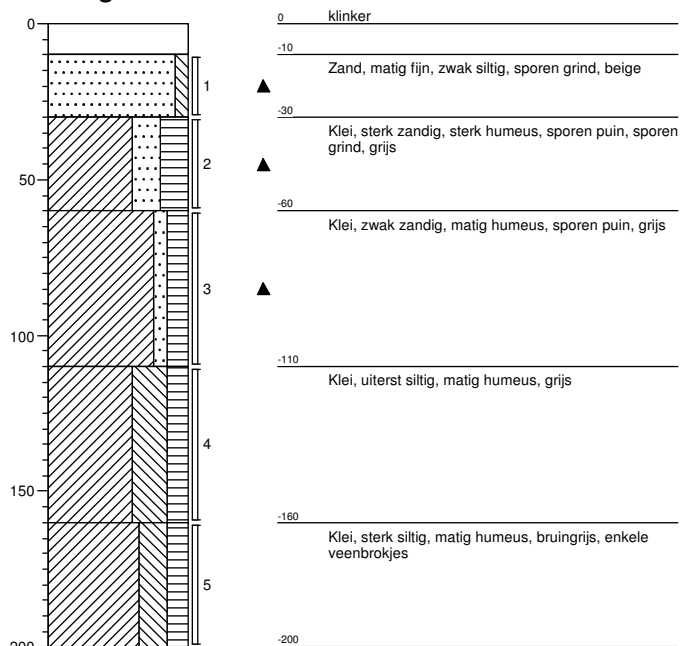
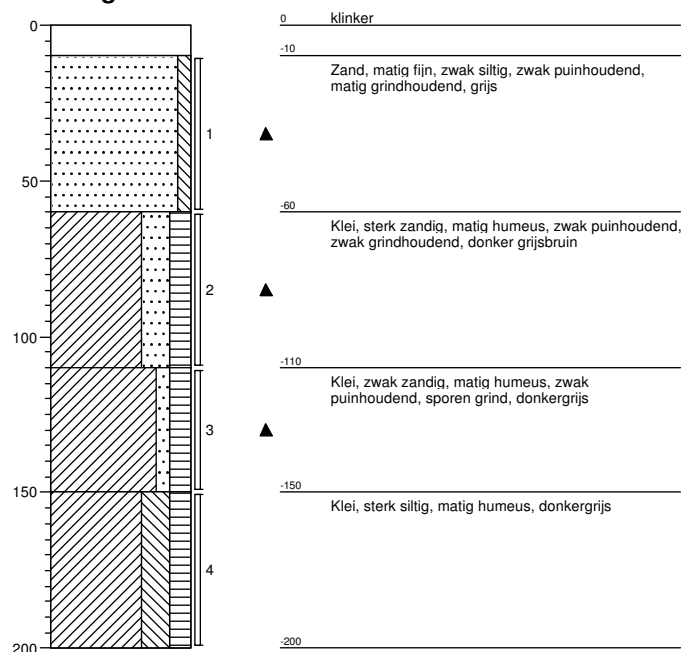
Versie : 1



BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

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

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

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.3740
Uw projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019012267/1
Startdatum 30-Jan-2019
Rapportagedatum 02-Feb-2019/05:14
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)	91.0	76.4	75.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	8.0	4.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	91.4	94.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	8.7	18.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	95	160	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.44	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	6.9	7.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	28	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.48	0.49
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	17	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	530	200	99
S Zink (Zn)	mg/kg ds	300	170	83
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	8.7	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	43	20	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	8.8	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	41	47
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1; B2, 3, 5 (0.1-0.7)	28-Jan-2019	10527225
2	MM2; B1, 3, 4, 6 (0.1-0.8)	28-Jan-2019	10527226
3	MM3; B1, 2, 4, 6 (0.5-1.3)	28-Jan-2019	10527227

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: BNPARL2A
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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.3740
Uw projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019012267/1
Startdatum 30-Jan-2019
Rapportagedatum 02-Feb-2019/05:14
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	0.0032 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0034	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	0.56	0.080
S Anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.12	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.8	1.4	0.19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.7	0.58	0.083
S Chryseen	mg/kg ds	1.9	0.55	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.93	0.33	0.053
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	0.61	0.084
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	0.52	0.098
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5	0.53	0.079
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	5.3	0.86

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B2, 3, 5 (0.1-0.7)
2 MM2; B1, 3, 4, 6 (0.1-0.8)
3 MM3; B1, 2, 4, 6 (0.5-1.3)

Datum monstername 28-Jan-2019
Monster nr. 10527225
28-Jan-2019 10527226
28-Jan-2019 10527227

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019012267/1

Pagina 1/1

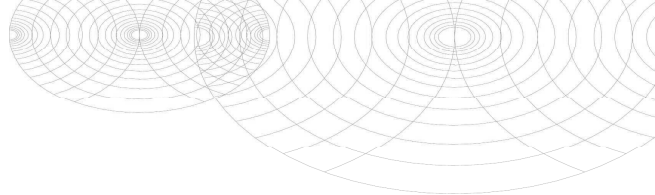
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10527225	02	1	30	70	0537261529	MM1; B2, 3, 5 (0.1-0.7)
10527225	03	1	10	30	0537261546	MM1; B2, 3, 5 (0.1-0.7)
10527225	05	1	10	60	0537261551	MM1; B2, 3, 5 (0.1-0.7)
10527226	03	2	30	80	0537261483	MM2; B1, 3, 4, 6 (0.1-0.8)
10527226	04	2	25	75	0537261488	MM2; B1, 3, 4, 6 (0.1-0.8)
10527226	06	2	30	60	0537261498	MM2; B1, 3, 4, 6 (0.1-0.8)
10527226	01	1	10	50	0537261306	MM2; B1, 3, 4, 6 (0.1-0.8)
10527227	04	3	80	130	0537261489	MM3; B1, 2, 4, 6 (0.5-1.3)
10527227	06	3	60	110	0537261487	MM3; B1, 2, 4, 6 (0.5-1.3)
10527227	01	2	50	100	0537261484	MM3; B1, 2, 4, 6 (0.5-1.3)
10527227	02	2	70	120	0537261478	MM3; B1, 2, 4, 6 (0.5-1.3)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019012267/1**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019012267/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

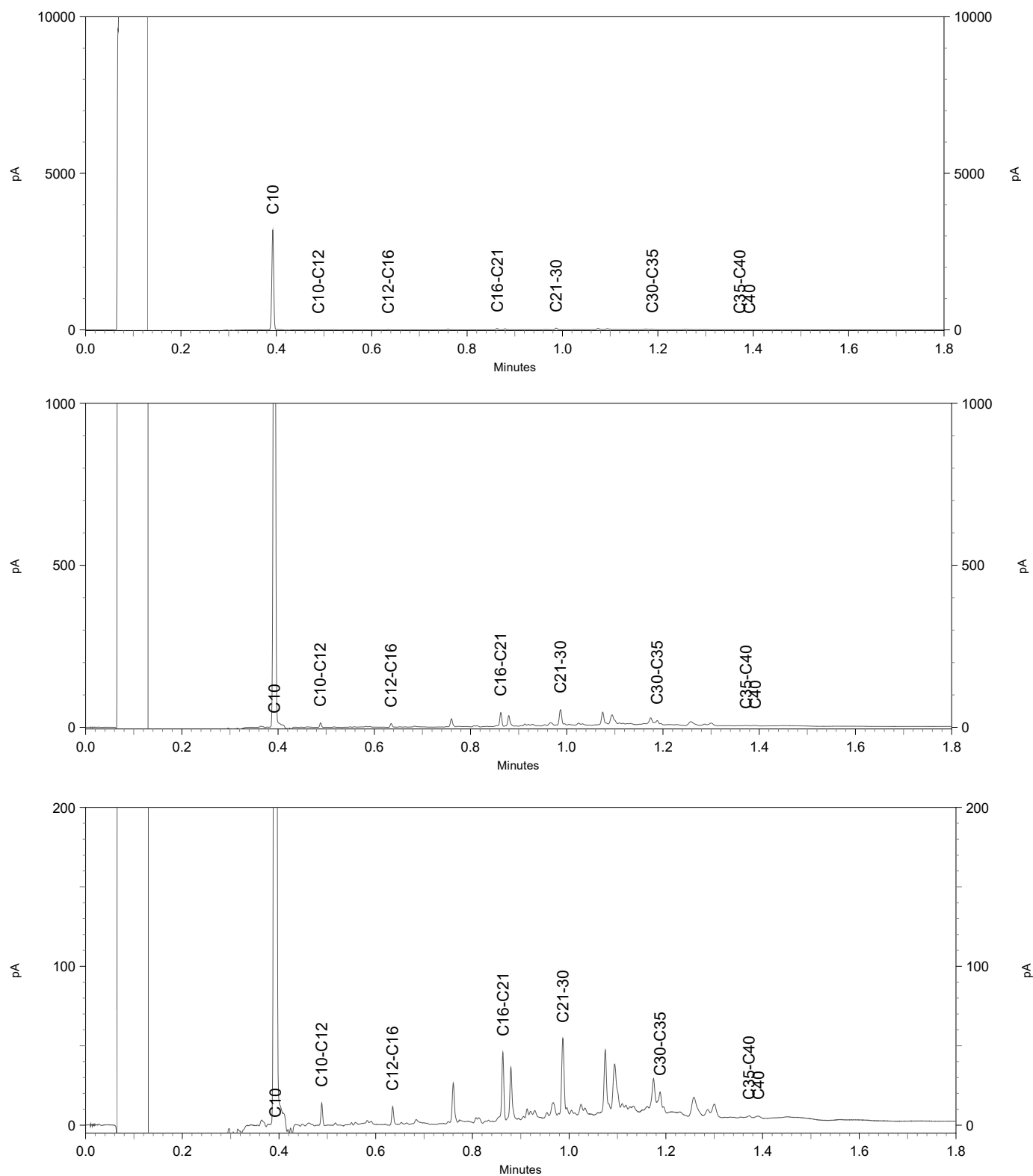
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10527225

Certificate no.: 2019012267

Sample description.: MM1; B2, 3, 5 (0.1-0.7)

V

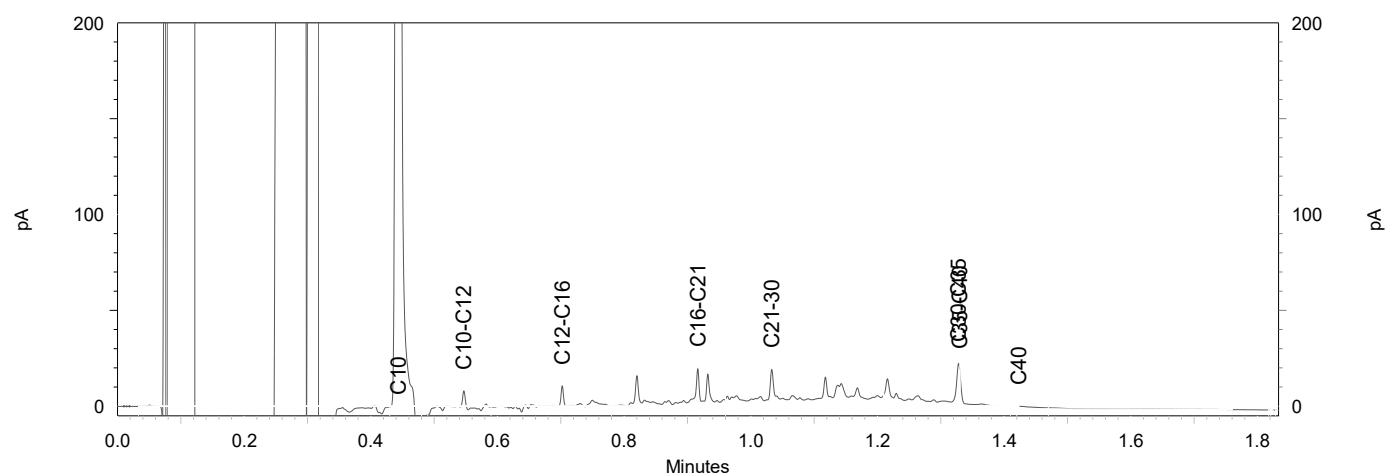
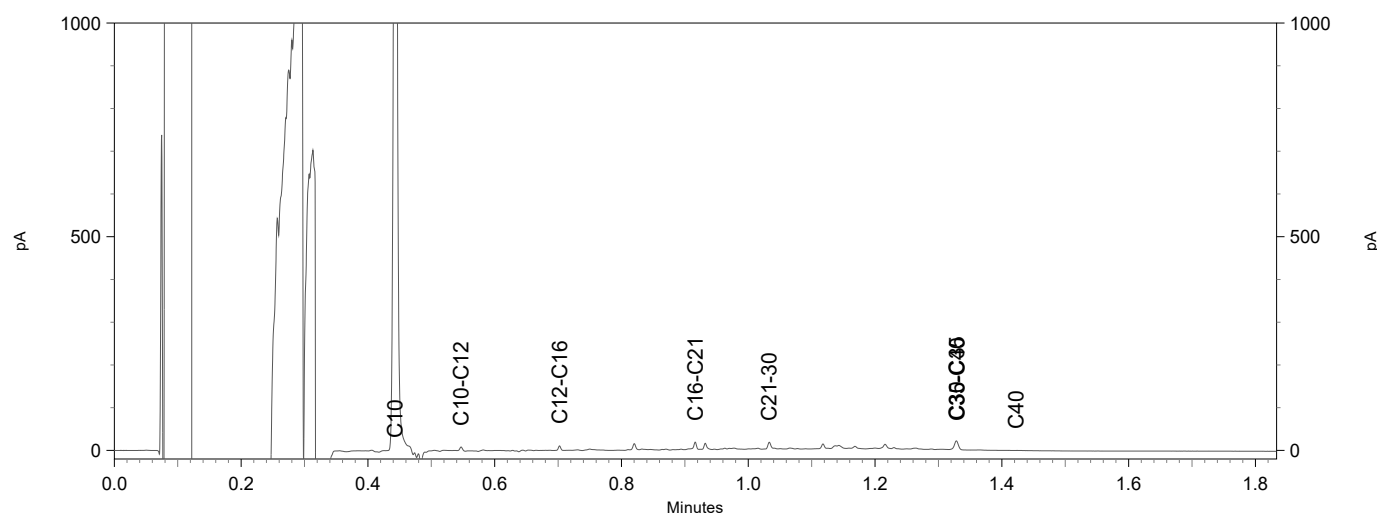
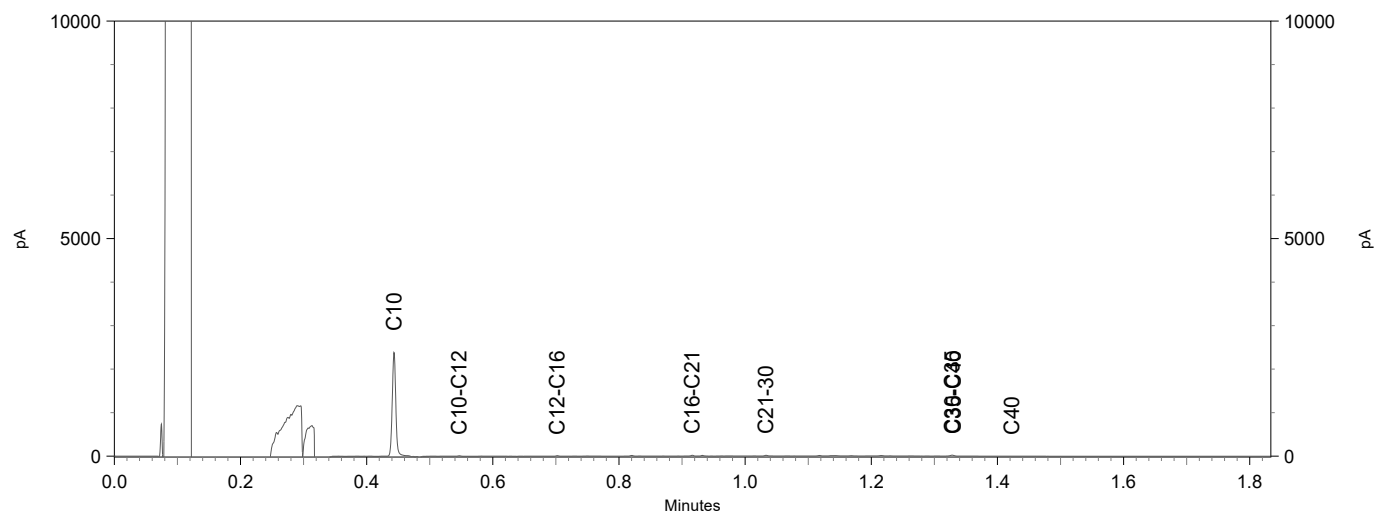


Sample ID.: 10527226

Certificate no.: 2019012267

Sample description.: MM2; B1, 3, 4, 6 (0.1-0.8)

V

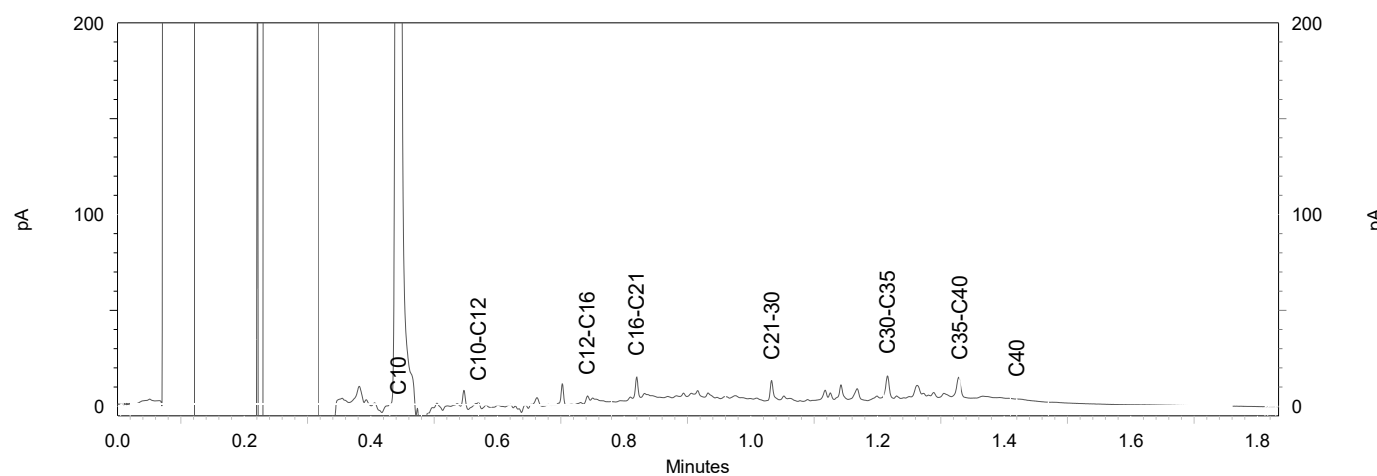
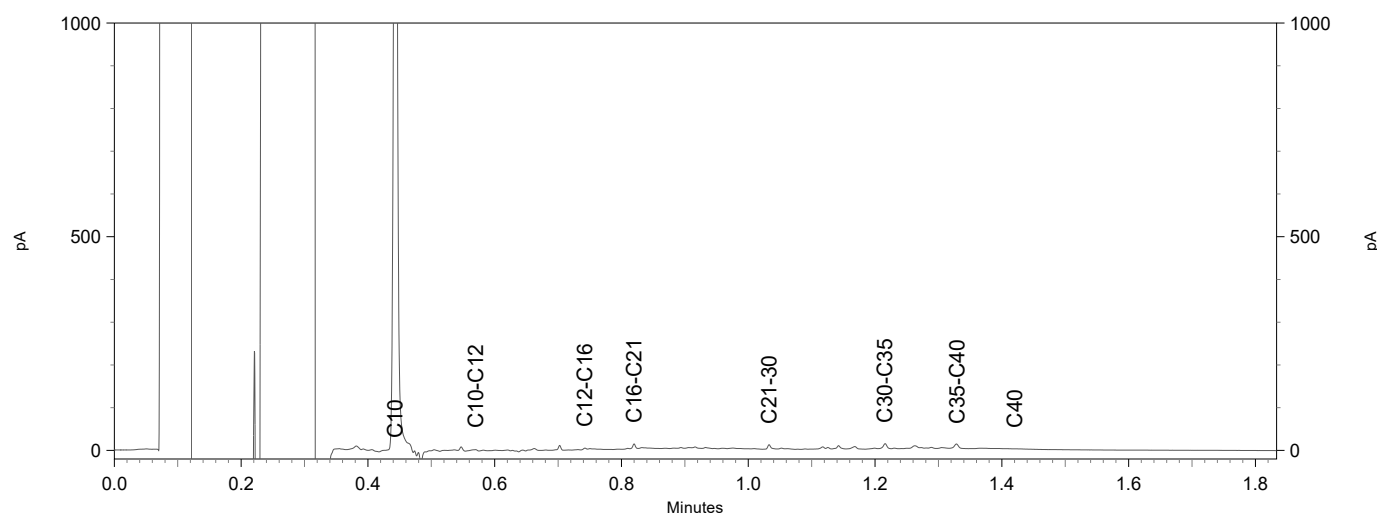
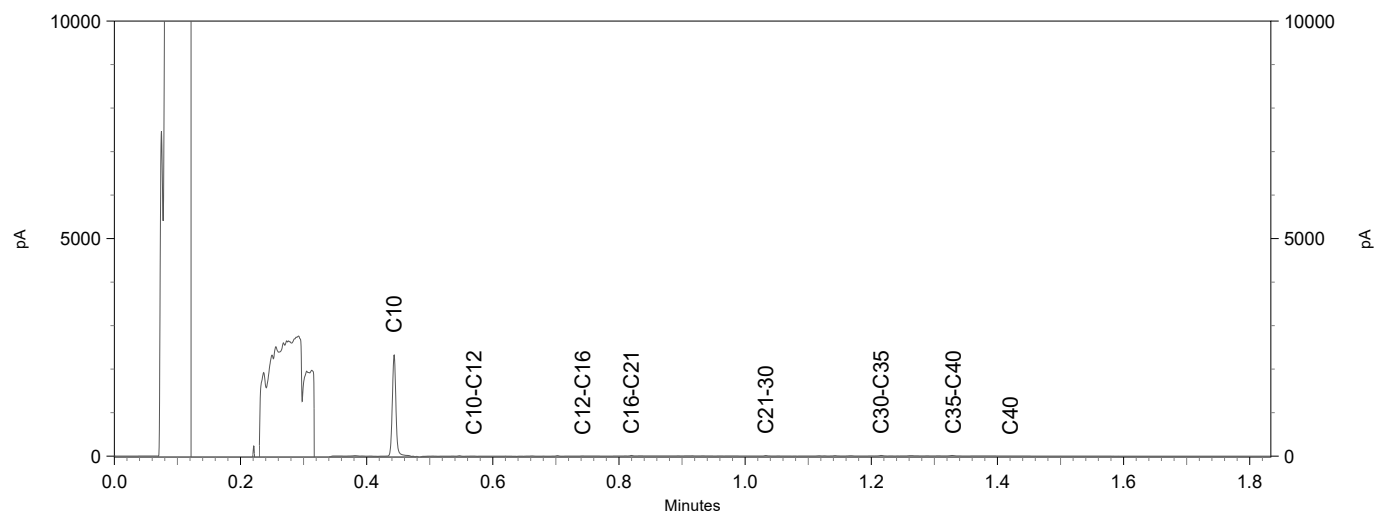


Sample ID.: 10527227

Certificate no.: 2019012267

Sample description.: MM3; B1, 2, 4, 6 (0.5-1.3)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19.3740	Certificaatnummer/Versie	2019017470/1
Uw projectnaam	Kleine Kanaaldijk 5	Startdatum	08-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Feb-2019/10:35
		Bijlage	A, C
Monsternemer	J.R. den Boer	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.7	92.7	93.1
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1300	27	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	760	50	82

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B2 (0.3-0.7)	28-Jan-2019	10544046
2	B3 (0.1-0.3)	28-Jan-2019	10544047
3	B5 (0.1-0.6)	28-Jan-2019	10544048

Eurofins Analytico B.V.

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

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

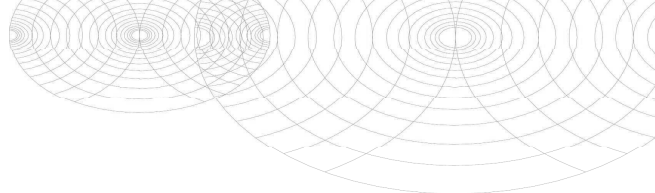


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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.

VS
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019017470/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10544046	02	1	30	70	0537261529	B2 (0.3-0.7)
10544047	03	1	10	30	0537261546	B3 (0.1-0.3)
10544048	05	1	10	60	0537261551	B5 (0.1-0.6)

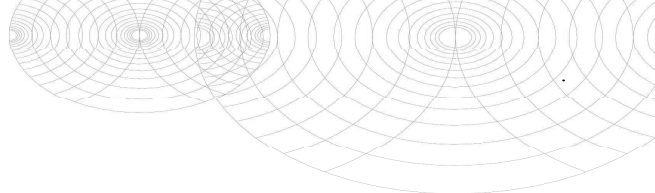


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019017470/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Zink (Zn)	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: 2015 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 19.3740
Uw projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019012268/1
Startdatum 30-Jan-2019
Rapportagedatum 01-Feb-2019/10:05
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	68.0
S Organische stof	% (m/m) ds	6.4
Gloeirest	% (m/m) ds	93.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	240
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	2.3
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	480
S Zink (Zn)	mg/kg ds	420
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	45
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	98
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 B5 (1.0-1.5)

Datum monstername

28-Jan-2019

Monster nr.

10527230

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.3740
Uw projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019012268/1
Startdatum 30-Jan-2019
Rapportagedatum 01-Feb-2019/10:05
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	0.26
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.97
S Chryseen	mg/kg ds	1.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.54
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.00
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.73
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.3

Nr. Monsteromschrijving

1 B5 (1.0-1.5)

Datum monstername

28-Jan-2019

Monster nr.

10527230

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

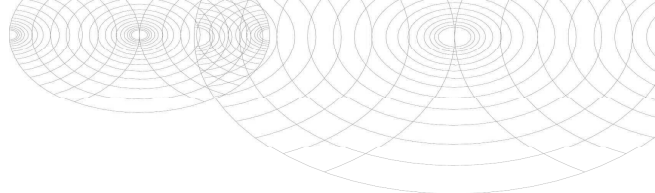


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2019012268/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10527230	05	3	100	150	0537261477	B5 (1.0-1.5)

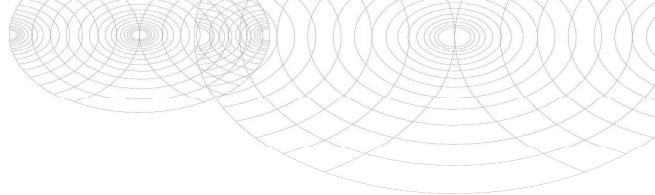


Eurofins Analytico B.V.

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019012268/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019012268/1

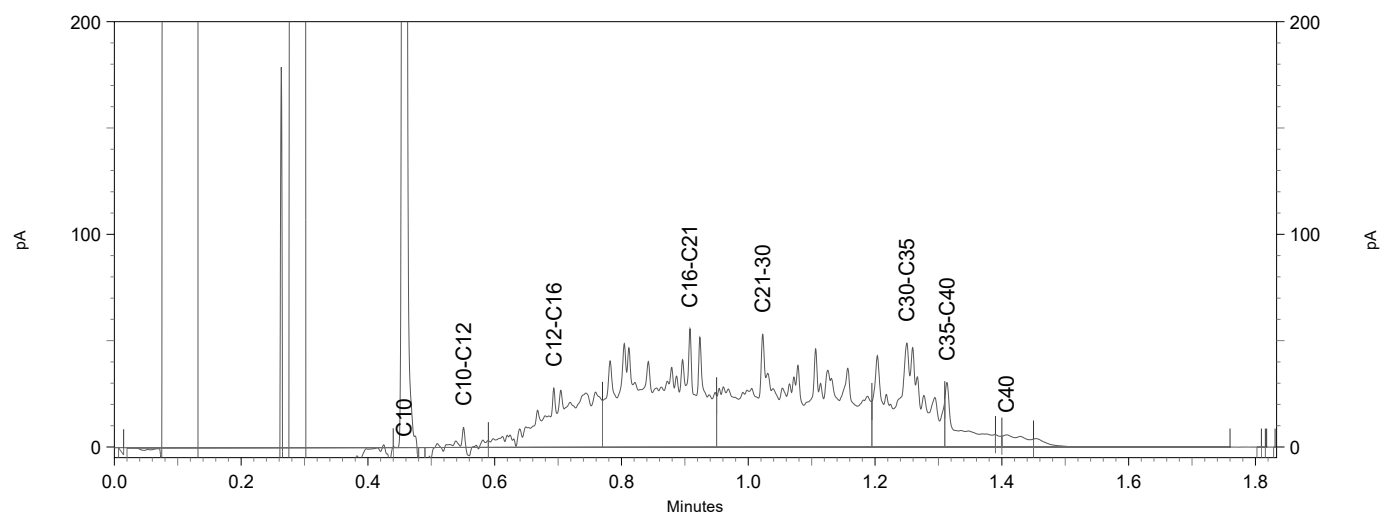
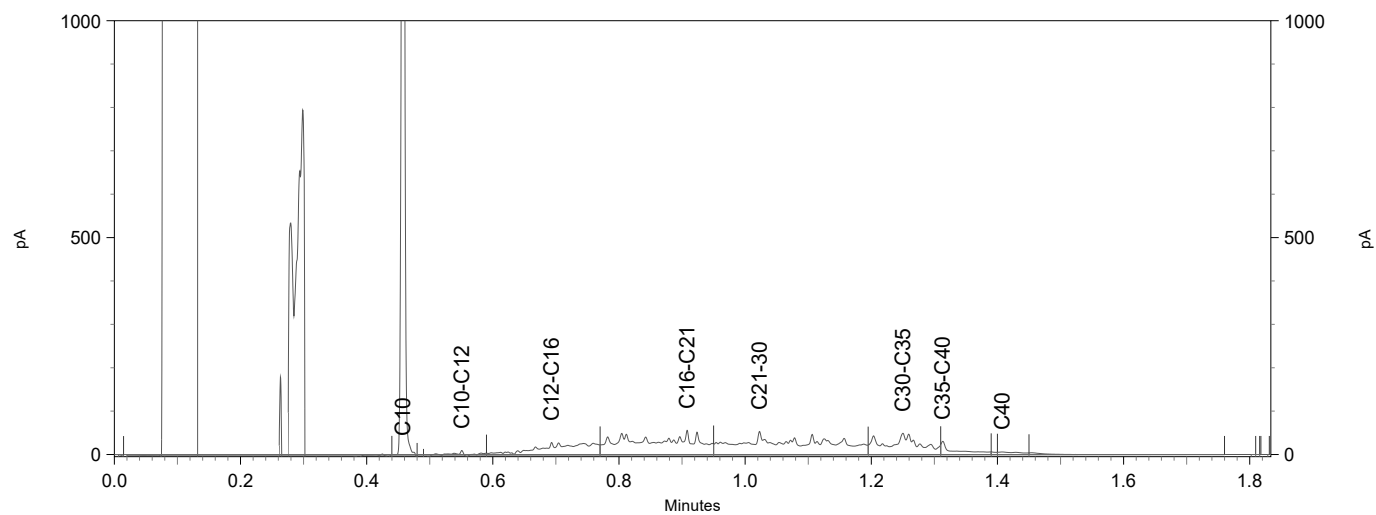
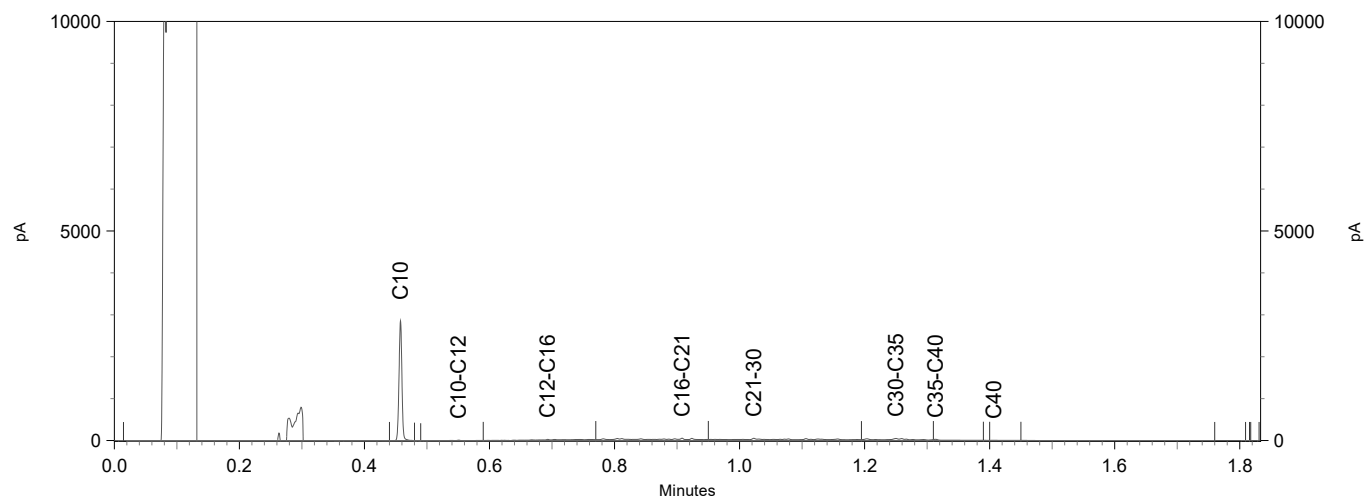
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	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.

Sample ID.: 10527230
 Certificate no.: 2019012268
 Sample description.: B5 (1.0-1.5)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.3740
Uw projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019026133/1
Startdatum 22-Feb-2019
Rapportagedatum 05-Mar-2019/15:36
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	76.8	62.3	89.3	76.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	6.1	1.3	5.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	92.0	98.5	93.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	27.3	2.7	9.9
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	230	240	110	160
S Zink (Zn)	mg/kg ds	470	210	210	190

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B5a (0.6-1.0)	21-Feb-2019	10572504
2	B5a (1.5-2.0)	21-Feb-2019	10572505
3	B7 (0.1-0.6)	21-Feb-2019	10572506
4	B7 (0.6-1.1)	21-Feb-2019	10572507

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: BNPA022A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

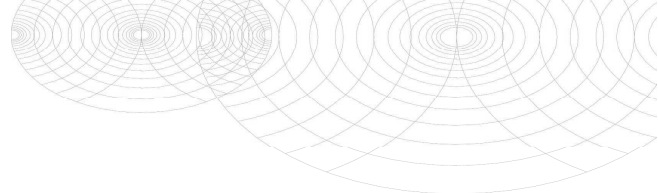


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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.

VS
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019026133/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10572504	5a	B5a (0.6-1.0)	60	100	0537261043	B5a (0.6-1.0)
10572505	5a	B5a (1.5-2.0)	150	200	0537261028	B5a (1.5-2.0)
10572506	7	B7 (0.1-0.6)	10	60	0537261032	B7 (0.1-0.6)
10572507	7	B7 (0.6-1.1)	60	110	0537261704	B7 (0.6-1.1)



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: 2015 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 2019026133/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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

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: 2015 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 19.3740
Uw projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019017469/1
Startdatum 08-Feb-2019
Rapportagedatum 13-Feb-2019/07:46
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37

Nr. Monsteromschrijving

1 B6 (0.1-0.3)

Datum monstername

28-Jan-2019

Monster nr.

10544045

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

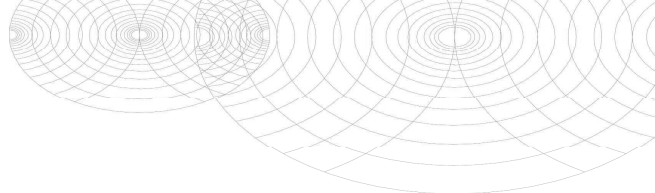


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019017469/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10544045	06	1	10	30	0537261533	B6 (0.1-0.3)



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019017469/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Zink (Zn)	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: 2015 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).

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V190200715 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	08-02-2019
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	08-02-2019
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	18-02-2019
Projectcode	19.3740	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kleine Kanaaldijk 5		

Naam	BGT2 (0.3-0.7)	Datum monsternamen	28-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-02-2019
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14247635
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	76,0						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	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.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	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	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	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)	842	1127	993	843	685	1311	5720	11521
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.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V190200716 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	08-02-2019
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	08-02-2019
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	18-02-2019
Projectcode	19.3740	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kleine Kanaaldijk 5		

Naam	MM A; GT3 t/m 5 (0.25-1.0)	Datum monsternamen	28-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-02-2019
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14247636
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,9						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	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.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	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.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	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)	0	908	1174	737	1359	4872	4145	13195
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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.3740
Uw projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019018740/1
Startdatum 11-Feb-2019
Rapportagedatum 14-Feb-2019/11:34
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	450
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.8
S Koper (Cu)	µg/L	3.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.2
S Lood (Pb)	µg/L	2.1
S Zink (Zn)	µg/L	33
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<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

1 PB5

Datum monstername

08-Feb-2019

Monster nr.

10548075

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.3740
Uw projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019018740/1
Startdatum 11-Feb-2019
Rapportagedatum 14-Feb-2019/11:34
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
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
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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 PB5

Datum monstername

08-Feb-2019

Monster nr.

10548075

Eurofins Analytico B.V.

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

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

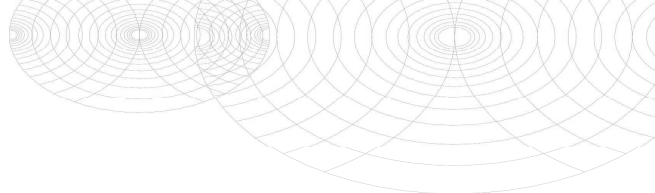


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019018740/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10548075		5-1			0691792643	PB5
10548075		5-2			0800639635	PB5

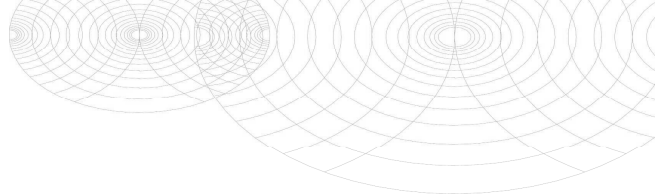


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019018740/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019018740/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	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 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19.3740
 Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2019012267
 Monster MM1; B2, 3, 5 (0.1-0.7)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	91	91							
Organische stof	% (m/m) ds	1	1							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	95	306,8		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	0,8905	*	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	15,86	*	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	33,33	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,2101	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	28,31	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	530	810,3	***	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	300	658,3	**	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	65							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	43	215							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	80							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	390	*	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	0,0017	0,0085							
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,005							
PCB 138	mg/kg ds	0,0032	0,016							
PCB 153	mg/kg ds	0,0034	0,017							
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0095							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,063	*	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1							
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7							
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	13,25	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10527225 MM1; B2, 3, 5 (0.1-0.7)

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 19.3740
 Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2019012267
 Monster MM2; B1, 3, 4, 6 (0.1-0.8)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	76,4	76,4							
Organische stof	% (m/m) ds	8	8							
Gloeirest	% (m/m) ds	91,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,7	8,7							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	337,4		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,5492	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	14	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	40,29	*	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,48	0,5961	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	31,82	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	254,9	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	270,1	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,625							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,375							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,7	10,88							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	25							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,8	11							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,25							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	51,25	-	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	0,0061	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56							
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58							
Chryseen	mg/kg ds	0,55	0,55							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,52							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,3	5,235	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10527226 MM2; B1, 3, 4, 6 (0.1-0.8)

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 19.3740
 Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2019012267
 Monster MM3; B1, 2, 4, 6 (0.5-1.3)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		4,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	75,4	75,4							
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18	18							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	155		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2821	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	9,588	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	26,75	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,49	0,5518	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	30	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	99	116,7	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	105,5	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	29,27							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	36,59							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	26,83							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	114,6	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083							
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,098	0,098							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,86	0,857	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10527227 MM3; B1, 2, 4, 6 (0.5-1.3)

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 19.3740
Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2019017470
Monster B2 (0.3-0.7)

Analyse	Eenheid	B2 (0.3-0.7)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,6

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 88,7 88,7

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 1300 1987 *** 10 50 290 530
Zink (Zn) mg/kg ds 760 1668 *** 20 140 430 720

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

Nr. Analytico-nr Monster
1 10544046 B2 (0.3-0.7)

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 19.3740
Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2019017470
Monster B3 (0.1-0.3)

Analyse	Eenheid	B3 (0.1-0.3)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,6

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 92,7 92,7

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 27 41,28 - 10 50 290 530
Zink (Zn) mg/kg ds 50 109,7 - 20 140 430 720

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

Nr. Analytico-nr Monster
2 10544047 B3 (0.1-0.3)

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 19.3740
Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2019017470
Monster B5 (0.1-0.6)

Analyse	Eenheid	B5 (0.1-0.6)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,6

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 93,1 93,1

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 27 41,28 - 10 50 290 530
Zink (Zn) mg/kg ds 82 179,9 * 20 140 430 720

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

Nr. Analytico-nr Monster
3 10544048 B5 (0.1-0.6)

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 19.3740
Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2019026133
Monster B5a (0.6-1.0)

Analyse	Eenheid	B5a (0.6-1.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,6

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 76,8 76,8
Organische stof % (m/m) ds 2,3 2,3
Gloeirest % (m/m) ds 97,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,6 3,6

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 230 349,7 ** 10 50 290 530
Zink (Zn) mg/kg ds 470 1024 *** 20 140 430 720

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

Nr. Analytico-nr Monster
1 10572504 B5a (0.6-1.0)

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 19.3740
 Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2019012268
 Monster B5 (1.0-1.5)

Analyse	Eenheid	B5 (1.0-1.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		6,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	68	68							
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	7,3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	559,4		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,69	0,9251	*	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	14,47	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	41,86	*	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	2,3	2,947	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	32,37	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	480	640,5	***	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	420	721,5	***	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	45	70,31							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	98	153,1							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	187,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52	81,25							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	20,31							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320	500	*	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1							
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,97	0,97							
Chryseen	mg/kg ds	1	1							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	1							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,3	9,335	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10527230 B5 (1.0-1.5)

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 19.3740
Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2019026133
Monster B5a (1.5-2.0)

Analyse	Eenheid	B5a (1.5-2.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 6,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 27,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 62,3 62,3
Organische stof % (m/m) ds 6,1 6,1
Gloeirest % (m/m) ds 92
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 27,3 27,3

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 240 244,6 * 10 50 290 530
Zink (Zn) mg/kg ds 210 208,4 * 20 140 430 720

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

Nr. Analytico-nr Monster
2 10572505 B5a (1.5-2.0)

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 19.3740
Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2019017469
Monster B6 (0.1-0.3)

Analyse	Eenheid	B6 (0.1-0.3)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 89,3 89,3
Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49
Gloeirest % (m/m) ds 99,6
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,4

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds <10 11,02 - 10 50 290 530
Zink (Zn) mg/kg ds 37 87,8 - 20 140 430 720

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

Nr. Analytico-nr Monster
1 10544045 B6 (0.1-0.3)

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 19.3740
Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2019026133
Monster B7 (0.1-0.6)

Analyse	Eenheid	B7 (0.1-0.6)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 89,3 89,3
Organische stof % (m/m) ds 1,3 1,3
Gloeirest % (m/m) ds 98,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,7 2,7

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 110 170,9 * 10 50 290 530
Zink (Zn) mg/kg ds 210 481,2 ** 20 140 430 720

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

Nr. Analytico-nr Monster
3 10572506 B7 (0.1-0.6)

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 19.3740
Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2019026133
Monster B7 (0.6-1.1)

Analyse	Eenheid	B7 (0.6-1.1)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

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

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 76,2 76,2
Organische stof % (m/m) ds 5,8 5,8
Gloeirest % (m/m) ds 93,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 9,9 9,9

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 160 207 * 10 50 290 530
Zink (Zn) mg/kg ds 190 300,9 * 20 140 430 720

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

Nr. Analytico-nr Monster
4 10572507 B7 (0.6-1.1)

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 (ondiep)

Projectnummer 19.3740
 Projectnaam Kleine Kanaaldijk 5
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2019018740
 Monster PB5

Analyse	Eenheid	PB5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	450	450	**	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,8	2,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,3	3,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,2	3,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,1	2,1	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	33	33	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10548075 PB5

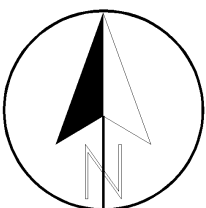
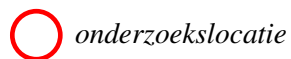
Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

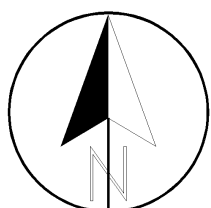
OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



Lawijn



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Meerkerk - Kleine Kanaaldijk 5*

Project : *19.3740*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *maart 2019*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1936*

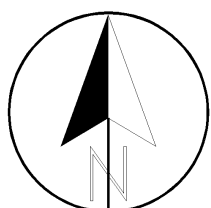


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Meerkerk - Kleine Kanaaldijk 5*

Project : *19.3740*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *maart 2019*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1989*



© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

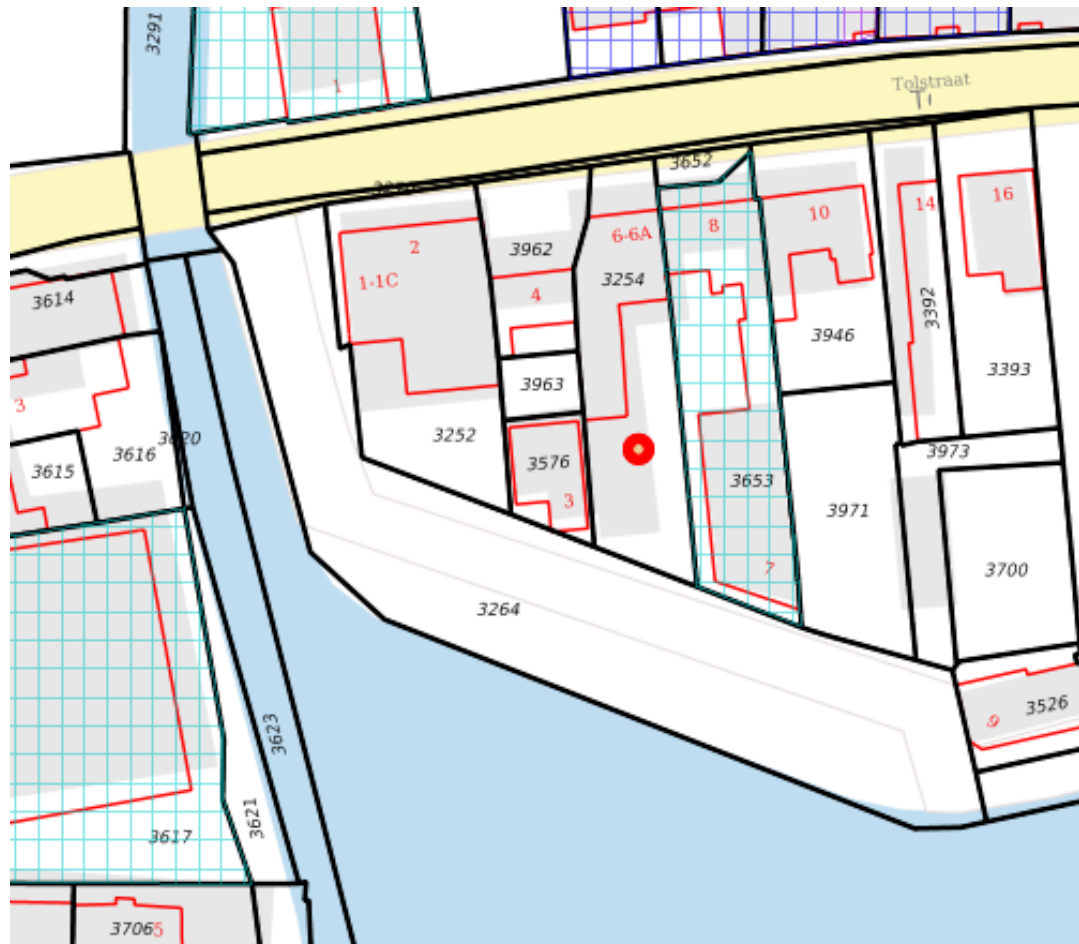
BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
PROVINCIE ZUID-HOLLAND (BODEMLOKET)**



Rapport Bodemloket

Datum: 17-01-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: zuidzijde locatie



Foto 2: noordoostelijk gedeelte locatie
(vanaf noordzijde)



Foto 3: inpandig



Foto 4: inspectiegat / kernboring BGT2



Foto 5: inspectiegat GT3



Foto 6: inspectiegat GT4

