

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK
PRINSES BEATRIXSTRAAT 3
TE BERKENWOUDE**

Opdrachtgever

Gereformeerde Gemeente te Berkenwoude
p.a. Postbus 30
3240 AA Middelharnis

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkafdeling
Burg. Patijnlaan 56
3705 CG Zeist

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

Rapport

Kenmerk : 17.3357-A1
Datum : 31 januari 2018

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



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



KWALITEITSVERKLARING

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



INHOUD**blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldwerk	6
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
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
4.3	Grondwater	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
5.1	Conclusies	12
5.2	Aanbevelingen	13

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	4
2. Onderzoekstrategie.....	5
3. Gegevens grondwater.....	6
4. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	7
5. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	9
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	11

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen en overzicht zintuiglijke waarnemingen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Topografische kaarten 1953, 1988
- 7 Historische bodeminformatie omgevingsdienst Midden-Holland
- 8 Tekeningen bodemonderzoek 1996, met ligplaats slootdemping
- 9 Overzicht achtergrondgehalten Bodemkwaliteitskaart (BKZ7)
- 10 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op de locatie Prinses Beatrixstraat 3 te Berkenwoude is in opdracht van Gereformeerde Gemeente te Berkenwoude een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NTA5755.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht en herinrichting van 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 Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland en de provincie Zuid-Holland. In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Prinses Beatrixstraat 3, Berkenwoude (2825 BH)
Gemeente : Krimpenerwaard
Kadastrale gegevens : gemeente Berkenwoude, sectie B, nummers 1717, 2259
Eigenaar : Gereformeerde Gemeente te Berkenwoude
Gebruik : kerkgebouw; bijeenkomstfunctie
Coördinaten : X - 108.200 Y - 439.840
Onderzocht oppervlakte : circa 825 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 zuidwestzijde van de bebouwde kom van Berkenwoude. De locatie is aan de noordwestzijde ontsloten op de Prinses Beatrixstraat.

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

Noordoostzijde	woonfunctie (Koningin Julianastraat 33-39)
Noordwestzijde	openbare weg (Prinses Beatrixstraat)
Zuidoostzijde	woonfunctie (Prins Bernhardstraat 36)
Zuidwestzijde	openbare weg (Prins Bernhardstraat)

Indeling locatie

Het bestaande kerkgebouw is gesitueerd op het middengedeelte van de locatie. Langs de noordoostzijde en de zuidoostzijde van het gebouw bevindt zich een met tegels verhard voetpad (onderhoudpad). De terreinstroken langs de noordwestzijde en de zuidwestzijde van het gebouw zijn ingericht als border / groenstrook (onverhard).

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 10 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op oude topografische kaarten blijkt dat de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie tot de jaren '60 van de 20^e eeuw in gebruik waren als weiland / poldergebied. De eerste bebouwing in de omgeving dateert uit 1963 (woningen aan Koningin Julianastraat; noordoostzijde).

Volgens informatie van de eigenaar is de kerk in 1968 gebouwd en heeft in 1980 een uitbreiding van het kerkgebouw plaatsgevonden.

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

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1953 en 1988 opgenomen.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen zijn, behalve agrarische activiteiten (weiland), geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend.

Olietanks

Volgens informatie van de eigenaar heeft bij de noordoosthoek van het kerkgebouw in het verleden een ondergrondse huidbrandolietank (hbo-tank) gelegen. Volgens informatie van de eigenaar is de olietank in april 1993 gereinigd en verwijderd. Er is geen KIWA-certificaat of verschromingbewijs van de tank beschikbaar.

Slootdempingen

Aan de noordoostzijde van het perceel heeft in het verleden een sloot gelegen. Voorafgaand aan de bouw van het kerkgebouw is de voormalige sloot door de gemeente Berkenwoude gedempt, als onderdeel van het bouwrijp maken van het perceel.

Op basis van de resultaten van eerder bodemonderzoek uit 1998 (zie ook paragraaf 2.3) is bekend dat voor de uitvoering van de slootdempingen binnen de bebouwde kom hoofdzakelijk gebruik is gemaakt van vulzand, flugzand, rietzand en hollith (licht gesteente). Omtrent de herkomst en samenstelling van het dempingmateriaal ter hoogte van onderhavige onderzoekslocatie is geen nadere concrete informatie bekend.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1953 en 1988 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Krimpenerwaard (regio Midden-Holland) ligt de onderzoekslocatie in BKZ7 ('recente uitbreidingen'). Voor deze zone is bekend dat in de boven- en de ondergrond diffuse licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en PAK kunnen voorkomen. In bijlage 9 is een overzicht van de regionale achtergrondgehalten in BKZ7 opgenomen.

Voorgaand bodemonderzoek

In januari 2005 is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie, in verband met de uitbreiding van het kerkgebouw op de locatie in zuidwestelijke richting (AT milieu-advies, kenmerk: AT05006). Op basis van de resultaten van het historisch bodemonderzoek zijn twee verdachte terreindelen aangemerkt op de locatie, betreffende de ondergrondse hbo-tank bij de noordelijke hoek van het kerkgebouw en de voormalige sloot langs de noordoostzijde van het perceel. Vanwege de afstand tot de geplande uitbreidingslocatie (>10 meter) heeft geen verder onderzoek van de betreffende terreindelen plaatsgevonden.

In februari 1998 is voor zevental dempinglocaties (nummers I t/m VII) binnen de bebouwde kom van een Berkenwoude een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd (Geofox, kenmerk: 76480/EV/hj). Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen ter hoogte van dempinglocatie VII. Op basis van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek is in het dempingmateriaal van de voormalige sloten overwegend sprake van lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie.

In de demping-/aanvulling van dempinglocatie VII zijn licht verhoogde gehalten zink, PAK en EOX aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van de dempinglocatie zijn lichte verontreinigingen met arseen, chroom en dichloorbenzeen aangetroffen. Op basis van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek is de kwaliteit van de demping-/aanvulling van dempinglocatie VII vergelijkbaar met de algemene bodemkwaliteit in de omgeving van de onderzoekslocatie (achtergrondgehalten BKZ7).

In bijlage 9 is een kopie / uitsnede van de tekeningen met de ligplaats van de slootdemping uit het bodemonderzoek uit 1998 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Gorinchem, kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	- 1.5 tot - 12	klei, veen	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 12 tot - 35	(grindhoudende) matig grove tot uiterst grove zanden	Sterksel, Kreftenheye
1 ^e scheidende laag	- 35 tot - 67	leem, matig fijne zanden	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	- 67 tot - 90	matig fijne tot grove zanden	Harderwijk

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

Volgens de Provinciale Milieuvordering van de provincie Zuid-Holland (jan. 2015) ligt de onderzochte locatie binnen het grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

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

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van andere specifieke verdachte terreindelen. Vanwege de ligging binnen BKZ7 kunnen in de boven- en de ondergrond diffuse licht verhoogde achtergrondgehalten voor zware metalen, PCB en PAK worden gemeten.

Aan de hand van de resultaten van het oriënterend onderzoek in 1998 is de kwaliteit van de aanvullaag ter plaatse van de voormalige sloot vergelijkbaar met de gemiddelde kwaliteit van de ondergrond (achtergrondgehalten) in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 2009). Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen.

Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

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

Tabel 2 Onderzoekstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Algemene bodemkwaliteit (circa 800 m ²)	-	3 (*A)	3	1	2x STgr 2x LOS	1x STgw	drie diepe boringen aan zijde van voormalige sloot, ter verificatie van bodemsamenstelling
Voormalige o.g. hbo-tank	-	-	1 (*B)	1	1x MO 1x OS	1x MO, VAK	-

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

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

(*B) boringen worden doorgezet tot onderzijde voormalige olietank.

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

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

MO minerale olie.

VAK Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN).

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten 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 op 22 november 2017 en 13 december 2017, door de voor BRL SIKB 2000, protocol 2001 erkende boormeesters J.R. den Boer en H. van Wijngaarden. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 14 boringen uitgevoerd op de locatie:

- 7 boringen verspreid over de onderzoekslocatie (nummers 1 t/m 7), waarvan drie boringen aan de zijde van de voormalige sloot (nummers 5 t/m 7);
- 2 boringen op het terreindeel bij voormalige ondergrondse hbo-tank (nummers 11 en 12);
- 5 aanvullende boringen op het terreindeel bij voormalige sloot (nummers 21 t/m 25).

Vanwege het aantreffen van een sterke verontreiniging met zware metalen en PCB zijn op het terreindeel bij de voormalige sloot, aan de noordoostzijde van de locatie, aanvullend vijf boringen verricht (nummers 21 t/m 25). Voor de bepaling van de breedte van de slootdemping zijn de boringen uitgevoerd met een tussenafstand van 1.5 meter.

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.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn de boringen 7 en 21 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. De filterdelen zijn omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind. Het freatisch grondwater is bemonsterd op 13 december 2017. 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

In de bovenlaag onder de terreinverharding bevindt zich een opgebrachte laag matig fijn zand (straat-zand), met een laagdikte variërend van circa 50 tot 100 cm. De oorspronkelijke bovengrond van de locatie bestaat uit sterk humeuze, matig zandige klei. In de ondergrond, vanaf 0.7 à 1.1 meter beneden maaiveld, wordt (kleiig) veen aangetroffen. De ondergrond op het terreindeel bij de slootdemping, aan de noordoostzijde van de locatie, bestaat tot een diepte van circa 2.0 meter beneden maaiveld voornamelijk uit matig tot sterk siltig matig fijn zand, met bijmenging van sporen grind, slib en hout, alsook plaatselijk sporen puin en plastic. In de diepere ondergrond wordt (kleiig) veen aangetroffen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3-1. In bijlage 3-2 is een overzicht opgenomen van de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen op de verschillende terreindelen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 7	1.0 - 2.0	0.52	6.7	0.9	19
PB 12	1.2 - 2.2	0.57	6.7	0.8	14

Tijdens de monsternamen vertoende 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 het milieulaboratorium Eurofins Analytico. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium. De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

Vanwege het aantreffen van een sterke verontreiniging met zware metalen en PCB in de ondergrond op het terreindeel bij de slootdemping, zijn aanvullend twee mengmonsters van de diepere onderlaag van de voormalige sloot samengesteld. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmengmonsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 4 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Onderzoek-fase	Monstercode	Deelmonsters	Analyses			Motivering / Opmerkingen
			STgr	MO	LOS	
Verkennd onderzoek	MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,05 - 0,50) 05 (0,05 - 0,50) 06 (0,05 - 0,50)	#		#	monsters van opgebrachte laag zand in bovengrond, verspreid over onderzoekslocatie; zwak siltig, matig fijn zand, zintuiglijk geen afwijkingen
	MM2	03 (0,50 - 0,90) 05 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00)	#		#	monsters van ondergrond; zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand; bijmenging sporen grind, hout
	MM3	11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50) 11 (1,50 - 2,00) 12 (0,50 - 1,00) 12 (1,00 - 1,40) 12 (1,40 - 1,80)		#	#	monsters van ondergrond op terreindeel bij voormalige ondergrondse hbo-tank; zwak tot sterk kleig veen, zintuiglijk geen oliewaarneming
Aanvullend onderzoek	MM4	05 (1,00 - 1,50) 06 (1,00 - 1,50)	#		#	monsters van dempinglaag voormalige sloot; sterk siltig matig fijn zand, bijmenging sporen grind, hout, slib, plastic
	MM5	05 (1,50 - 2,00) 06 (1,50 - 1,80)	#		#	monsters van onderzijde zandige dempinglaag voormalige sloot

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

MO Minerale olie

LOS Lutum / Organische stof

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten zware metalen en PCB in het mengmonster van de ondergrond (MM2; overschrijding interventiewaarde), is besloten de drie monsters uit het mengmonster van de ondergrond separaat te analyseren op droge stof, zware metalen en PCB.

Voor de bepaling van de verspreiding van de verontreiniging met zware metalen en PCB in het dempingmateriaal zijn tijdens de tweede fase van het onderzoek, aanvullend vier separate monsters van de ondergrond geanalyseerd, alsmede twee mengmonsters van de diepere onderlaag (MM4, MM5). Voor een volledig overzicht van de geanalyseerde monsters bij het aanvullend onderzoek wordt verwezen naar het overzicht van de analysesresultaten in § 4.2.

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB7 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 & gechloteerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

Het grondwatermonster uit peilbuis PB12 is geanalyseerd op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten.

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.

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

Analyseresultaten

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

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

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen										Min. olie	PCB	PAK (10)
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn				
Verkennd onderzoek															
MM1; B1 t/m 6 (0.0-0.5)	2,0	1,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
MM2; B3, 5, 6 (0.5-1.0)	2,6	5,7	--	<u>12</u>	9,1	<u>450</u>	0,38	4,2	<u>60</u>	<u>610</u>	<u>1800</u>	570	<u>4,8</u>	6,0	
MM3; B11, 12 (0.5-1.0)	(10)	22,7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	--	x	x
Aanvullend onderzoek															
MM4; B5, 6 (1.0-1.5)	7,8	0,7	--	2,0	--	<u>88</u>	0,33	2,2	25	140	<u>370</u>	220	<u>1,1</u>	--	
MM5; B5, 6 (1.5-2.0)	1,4	1,9	--	1,8	--	<u>130</u>	--	--	15	70	<u>280</u>	120	<u>0,59</u>	--	
B3 (0.5-0.9)	(2,6)	(5,7)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	x	0,043	x	
B5 (0.5-1.0)	(2,6)	(5,7)	--	<u>7,9</u>	8,9	<u>1100</u>	0,49	4,5	<u>100</u>	<u>460</u>	<u>1200</u>	x	<u>3,2</u>	x	
B6 (0.5-1.0)	(2,6)	(5,7)	--	<u>36</u>	15	<u>910</u>	0,49	8,0	<u>130</u>	<u>790</u>	<u>3200</u>	x	<u>1,4</u>	x	
B21 (0.5-1.0)	8,5	31,2	--	<u>11</u>	9,1	<u>300</u>	0,33	1,6	<u>89</u>	130	<u>4000</u>	--	<u>3,9</u>	--	
B23 (0.5-0.9)	2,0	2,9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,009	2,1	
B21 (1.9-2.4)	8,9	31,2	--	--	16	--	--	--	--	--	180	--	--	--	
B25 (0.9-1.4)	7,8	12,8	--	--	--	--	0,13	--	--	--	--	--	--	--	2,1

- x : niet geanalyseerd.
 -- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.
 9,1 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).
88 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.
450 : overschrijding van de interventiewaarde.
 (10) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen.

Algemene bodemkwaliteit

In het mengmonster van de opgebrachte zandige laag in de bovengrond (MM1), wordt voor geen van de onderzochte parameters een toetsingswaarde overschreden.

In de zandige laag in de ondergrond op het terreindeel buiten de slootdemping zijn lichte verontreinigingen met PCB en PAK geconstateerd (B3; 0.5-0.9 m / B23; 0.5-0.9 m).

In de dieper gelegen klei- en veenhoudende laag in de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met kwik en PAK aangetroffen (B25; 0.9-1.4 m).

De gemeten gehalten in de ondergrond zijn vergelijkbaar met de geldende achtergrondgehalten in BKZ7.

Voormalige ondergrondse hbo-tank

In het mengmonster van de ondergrond op het terreindeel bij de voormalige ondergrondse hbo-tank (MM3) is analytisch geen verontreiniging met minerale olie. De analyseresultaten vormen een bevestiging van de zintuiglijke waarnemingen.

Terreindeel slootdemping

In de laag matig tot sterk siltig zand in de ondergrond, binnen het traject van circa 0.5 tot 2.0 meter beneden maaiveld, zijn sterke verontreinigingen met zware metalen (cadmium, koper, nikkel, lood en zink) en PCB geconstateerd (boringen 5, 6 en 21).

In de laag zwak siltig zand matig fijn zand in de bovenlaag onder de tegelverharding (straatwand) zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd (MM1; gehele locatie).

In de veenhoudende laag in de ondergrond, vanaf 1.9 meter beneden maaiveld, is nog een lichte verontreiniging met zink aangetroffen (B21; 1,9-2.4 m).

In de kleiige en zandige lagen in de ondergrond aan de westzijde van de slootdemping nemen de gehalten zware metalen en PCB relatief snel af. Binnen een afstand van 1.5 meter vanaf de noordoostelijke gevel van het kerkgebouw zijn uitsluitend nog licht verhoogde gehalten kwik, PCB en PAK gemeten (boringen 23 en 25; vergelijkbaar met regionale achtergrondgehalten BKZ7). De contour van de sterke verontreiniging bevindt zich derhalve ter hoogte van de noordoostelijke gevel van het kerkgebouw.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bedraagt de oppervlakte van het sterk verontreinigde terreindeel, binnen de grenzen van onderhavige onderzoekslocatie, circa 120 m² (circa 43 m¹ x 2,75 m¹). De contour van de sterke verontreiniging met zware metalen en PCB komt in grote lijnen overeen met de weergegeven contour van de slootdemping in het oriënterend bodemonderzoek uit 1998.

Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1.5 meter bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen en PCB in de grond indicatief circa 180 m³. Op basis van deze omvang is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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

Componenten		Peilbuis PB7	Peilbuis PB12	Toetsingswaarden		
				S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	68	x	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	x	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	x	20	60	100
	Koper (Cu)	--	x	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	x	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	x	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	x	15	45	75
	Lood (Pb)	--	x	15	45	75
	Zink (Zn)	--	x	65	430	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	--	0,01	35	70
	Styreen	--	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	x	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	x	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	x	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	x	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	x	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	x	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	x	7,0	450	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	x	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	x	0,01	65	130
	Vinylchloride	--	x	0,01	2,5	5,0
	1,1-dichlooretheen	--	x	0,01	5	10
	1,2-dichloorethenen (som)	--	x	0,01	10	20
	Dichloorpropanen (som)	--	x	0,8	40	80
	Overige stoffen	--	--	50	325	600

x : niet geanalyseerd.

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

68 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

In het grondwater uit de peilbuis bij de slootdemping (PB7) is een licht verhoogde concentratie barium in het grondwater gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 160 µg/l.

Voor overige zware metalen is geen verontreiniging aangetoond in het grondwater. Verontreinigingen met PCB worden regulier als immobiel aangemerkt.

In het grondwater uit de peilbuis op het terreindeel bij de voormalige ondergrondse hbo-tank (PB12) is analytisch geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten geconstateerd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Prinses Beatrixstraat 3 te Berkenwoude is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht en mogelijke herinrichting van de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NTA5755.

5.1 Conclusies

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

Algemene bodemkwaliteit

- ♦ In de laag zwak siltig matig fijn zand in de bovengrond van de locatie zijn, zowel zintuiglijk als analytisch, geen verontreinigingen geconstateerd.
- ♦ In de zandige- en de veenhoudende laag in de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met kwik, PCB en/of PAK geconstateerd.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Voormalige ondergrondse hbo-tank

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

Slootdemping

- ♦ De demping-/aanvullaag op het terreindeel bij de voormalige sloot, aan de noordoostzijde van de locatie, bestaat uit matig tot sterk siltig, matig fijn zand met zwakke bijmenging van slibresten, alsook plaatselijk sporen hout, grind, puin en plastic.
- ♦ In de zandige dempinglaag zijn analytisch sterke verontreinigingen met zware metalen (cadmium, koper, nikkel, lood en zink) en PCB geconstateerd. De sterke verontreiniging manifesteert zich voornamelijk binnen het traject van circa 0.5 tot 2.0 meter beneden maaiveld.
- ♦ In de veenlaag aan de onderzijde van de slootdemping, vanaf circa 1.9 meter beneden maaiveld, zijn lichte verontreinigingen met kobalt en zink aangetroffen.
- ♦ Evenals op het overige gedeelte van de locatie bevindt zich in de bovenlaag op het terreindeel bij de slootdemping een opgebrachte laag (straat)zand, met een laagdikte van circa 50 cm. De bovenlaag is afgedekt met een tegelverharding. In de laag aanvulzand zijn, zowel visueel als analytisch, geen verontreinigingen geconstateerd (algemene bodemkwaliteit).
- ♦ Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bedraagt de oppervlakte van het verontreinigde terreindeel, binnen de contouren van de onderzoekslocatie, circa 120 m². Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1.5 meter bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen en PCB in de grond op het terreindeel bij de slootdemping indicatief circa 180 m³.
- ♦ In het grondwater uit de peilbuis ter plaatse van de slootdemping is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde. Aan de hand van de resultaten van het grondwateronderzoek worden de aangetroffen sterke verontreinigingen in de dempinglaag als niet mobiel aangemerkt.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is ten aanzien van de sterke verontreinigingen met zware metalen en PCB in de ondergrond op het terreindeel bij de slootdemping sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (bodenvolume met sterke verontreiniging in grond > 25 m³). Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat hiervoor een saneringsnoodzaak.

Sanering van de bodem wordt actueel bij herinrichting van het terrein. Voor de uitvoering van werkzaamheden op of in de bodem dient een saneringsplan te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag, op basis waarvan een beschikking kan worden genomen omtrent de voorgestelde saneringsmaatregelen.

Voor het huidige gebruik van de locatie als kerk- en bijeenkomstfunctie is van belang dat de aanwezige tegelverharding op het terreindeel bij de slootdemping in stand wordt gehouden.

Hergebruik grond

Indien bij graafwerkzaamheden op de locatie, buiten de contouren van de slootdemping, licht verontreinigde grond zal vrijkomen, 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 Krimpenerwaard (regio Midden-Holland).

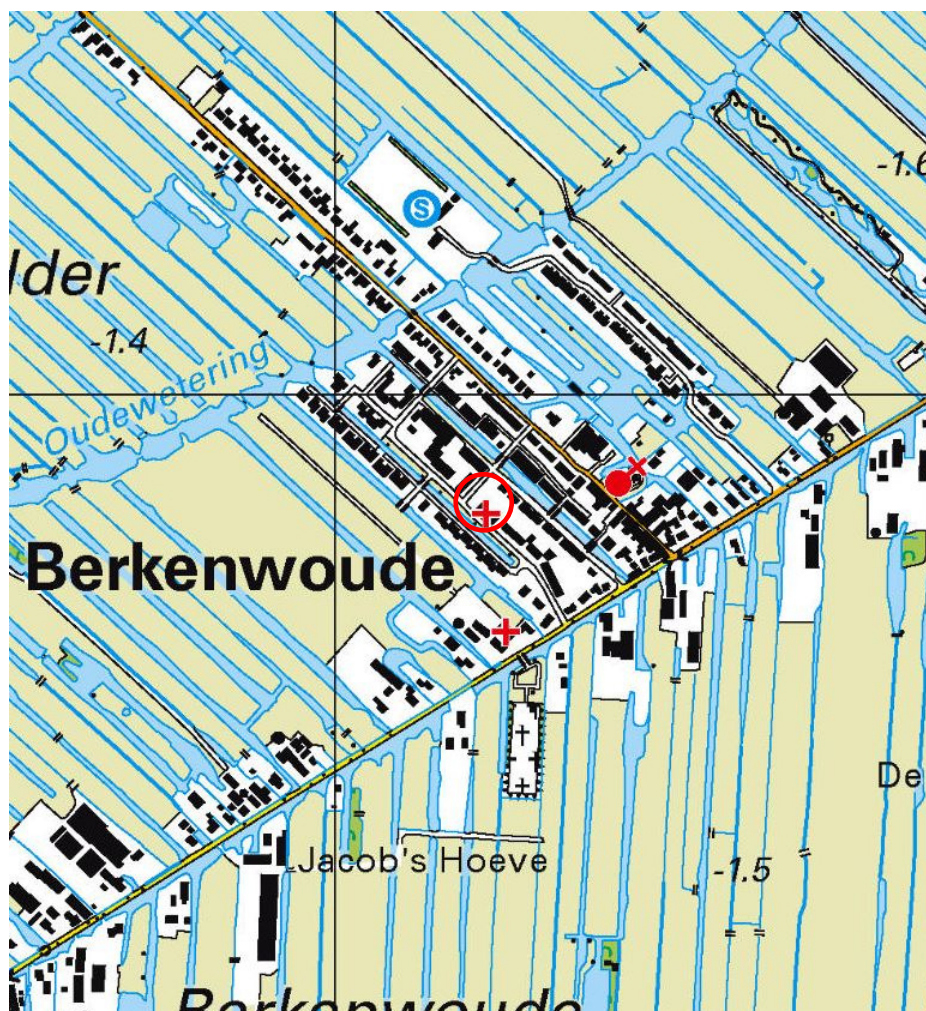
31 januari 2018

Behandeld door:

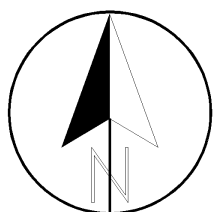
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Berkenwoude - Prinses Beatrixstraat 3**

Project : **17.3357**

Schaal : **1: 10'000**

Onderdeel:

Datum : **januari 2018**

Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*

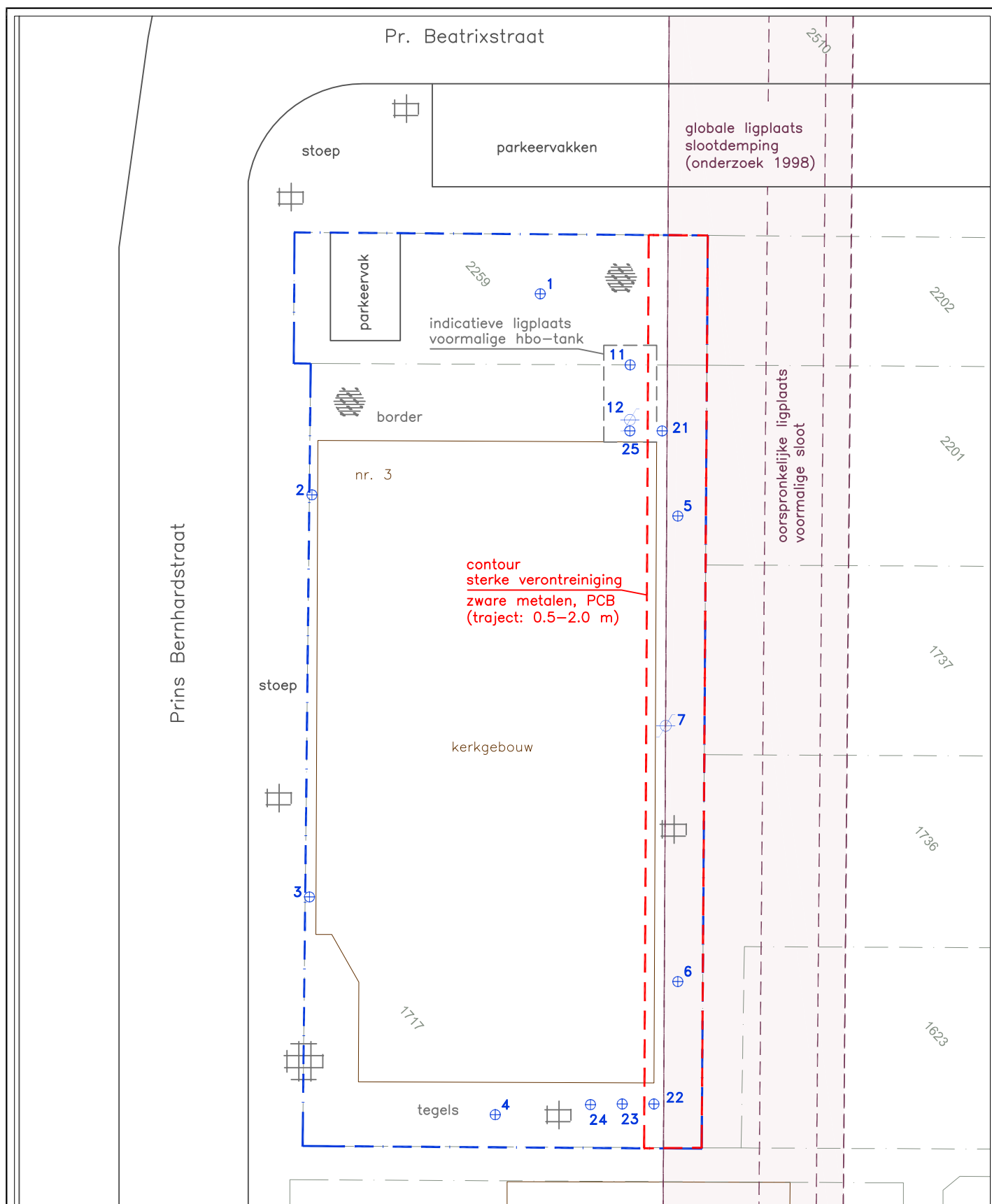




Deze kaart is noordgericht 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 november 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente BERKENWOUDE Sectie B Perceel 1717 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
- Ondiepe boring



0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m

Projectno.: 17.3357

Schaal : 1 : 250

Datum : januari 2018

Formaat : A4

Projectnaam : **Berkenwoude - Prinses Beatrixstraat 3**

Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : RB

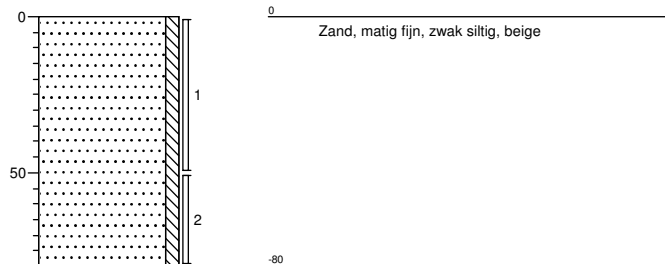
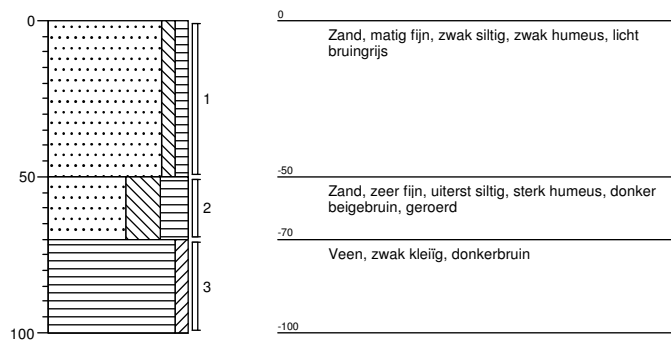
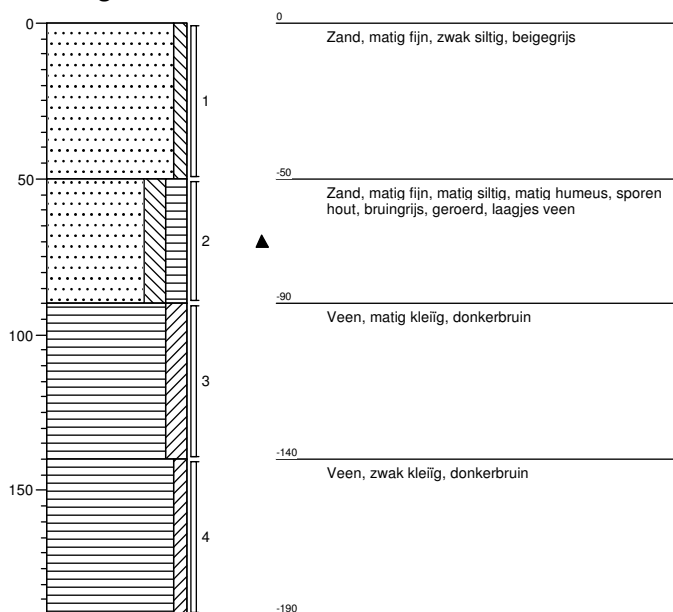
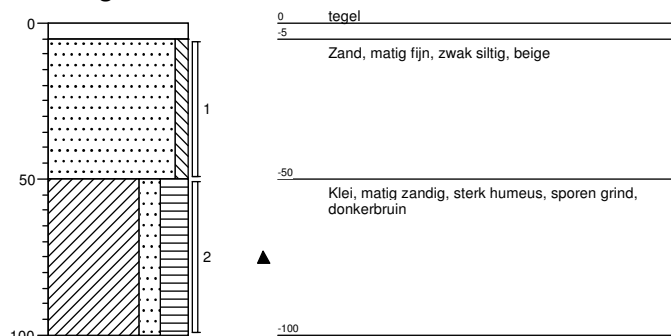
Contr. : HW

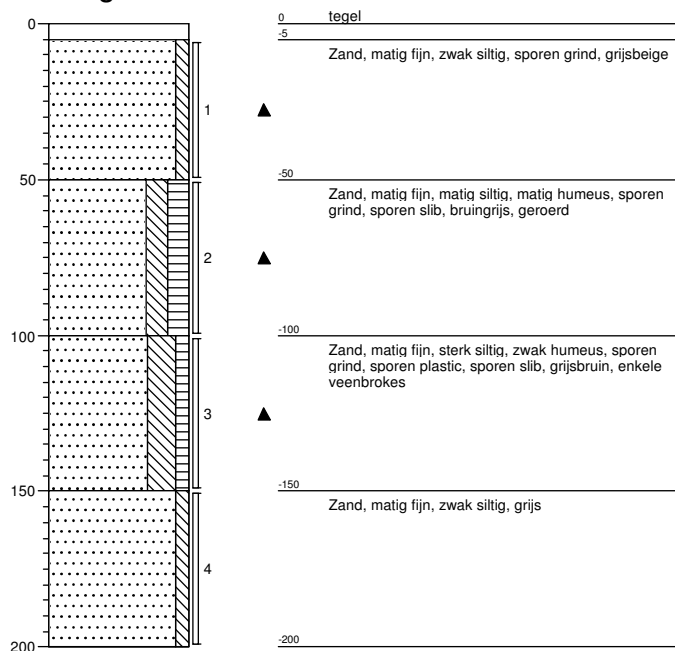
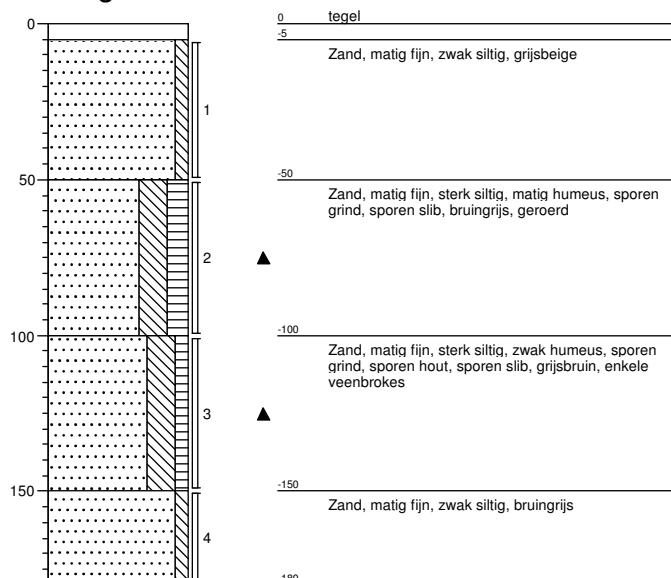
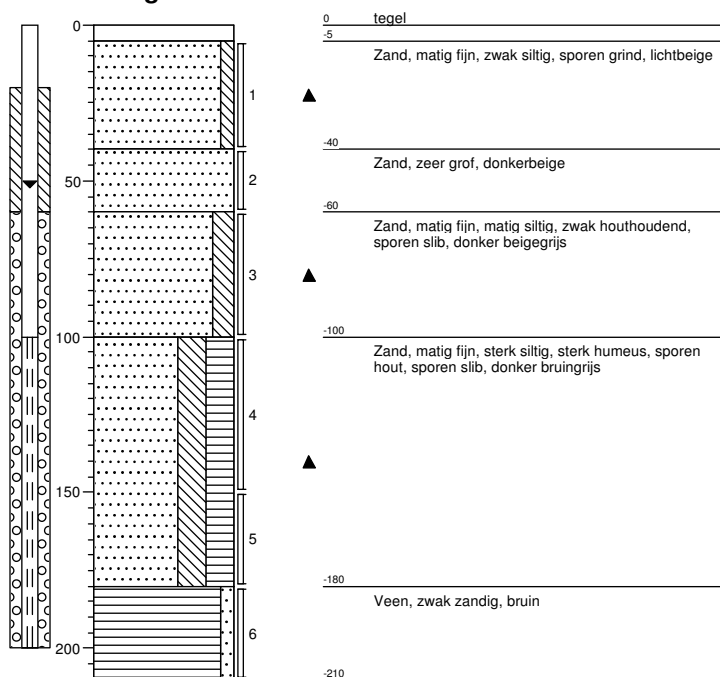
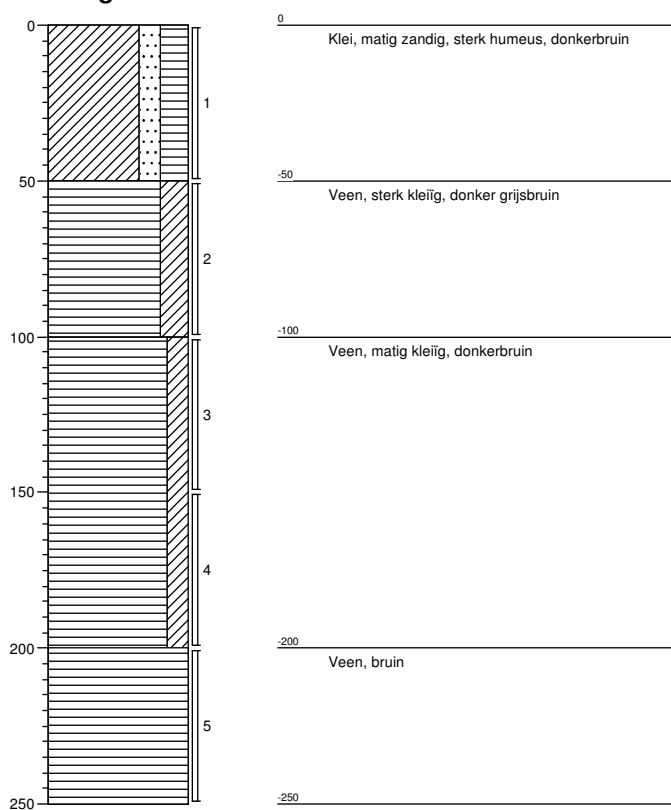
Bijlage: 2

Versie : 1

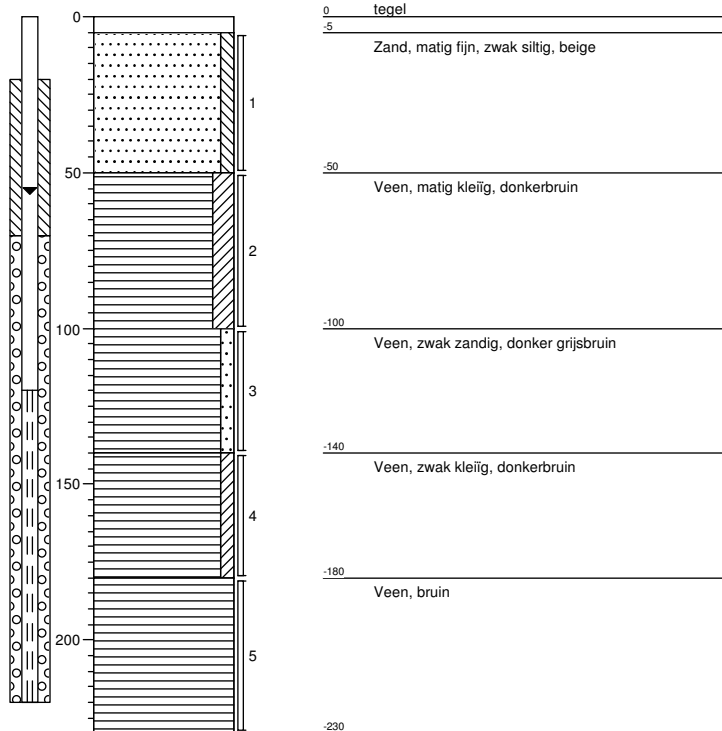


BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

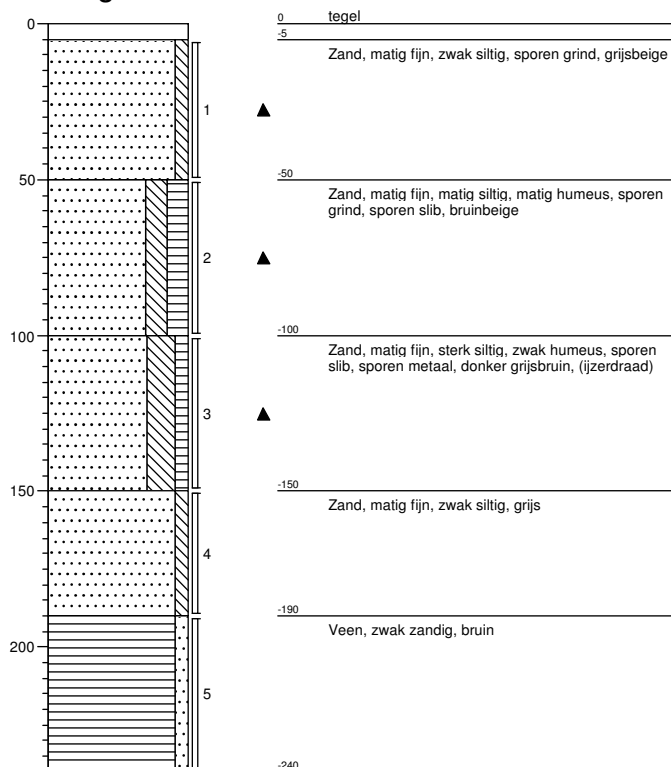
Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04**

Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 11**

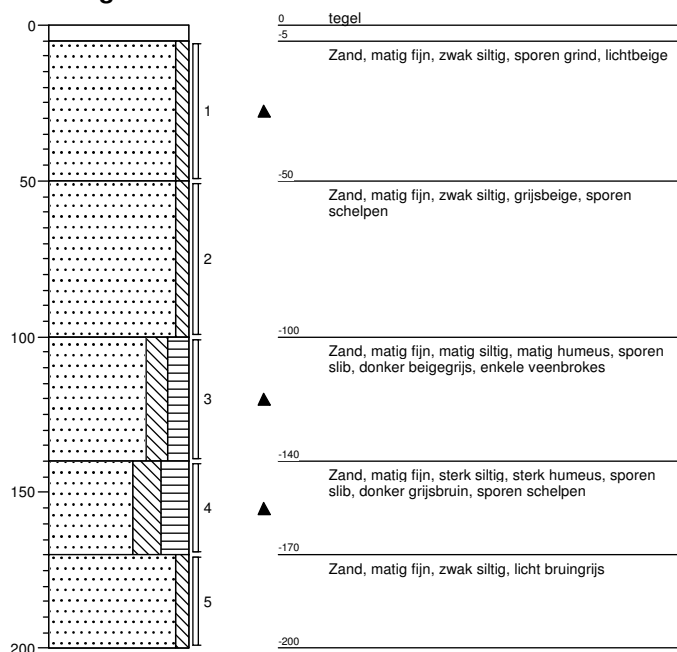
Boring: 12



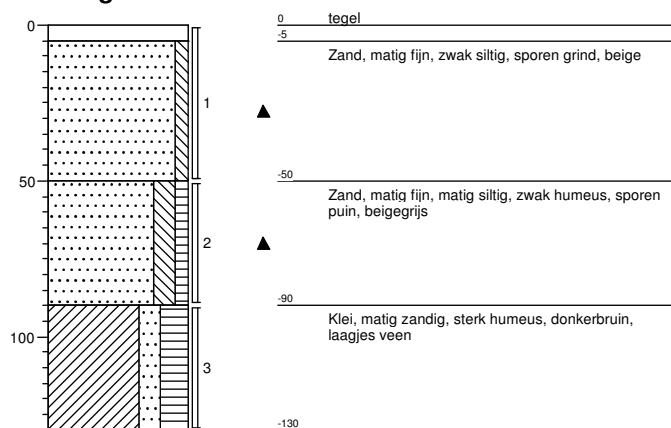
Boring: 21

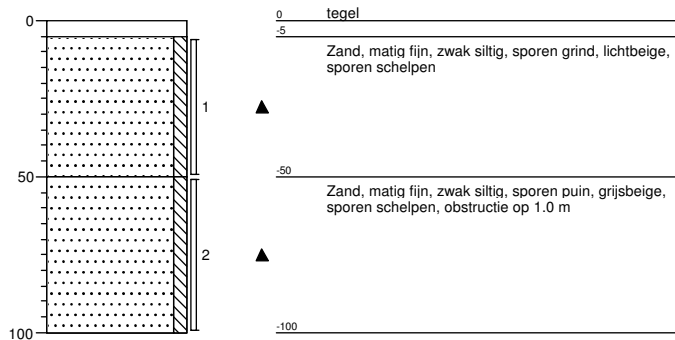
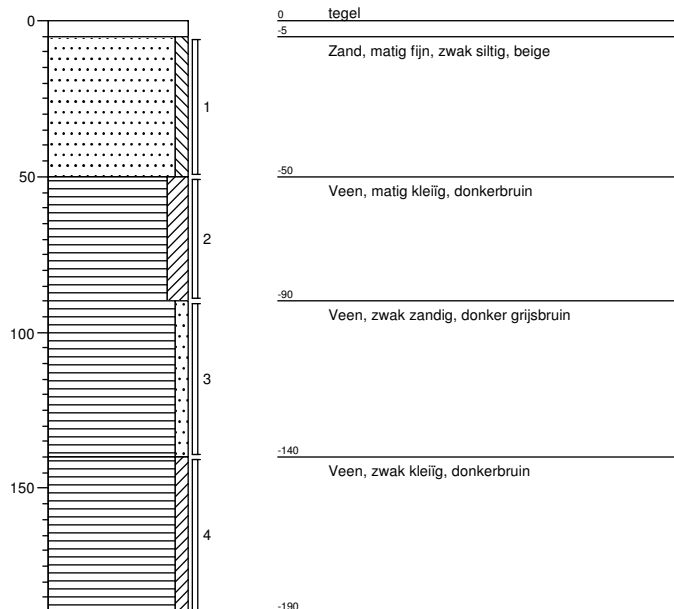


Boring: 22



Boring: 23



Boring: 24**Boring: 25**

BIJLAGE 3-2

OVERZICHT ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

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

Tabel 1 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
3	1,90	0,50 - 0,90	sporen hout, geroerd
4	1,00	0,50 - 1,00	sporen grind
5	2,00	0,05 - 0,50	sporen grind
		0,50 - 1,00	sporen grind, sporen slib, geroerd
		1,00 - 1,50	sporen grind, sporen plastic, sporen slib
6	1,80	0,50 - 1,00	sporen grind, sporen slib, geroerd
		1,00 - 1,50	sporen grind, sporen hout, sporen slib
7	2,10	0,05 - 0,40	sporen grind
		0,60 - 1,00	zwak houthoudend, sporen slib
		1,00 - 1,80	sporen hout, sporen slib
21	2,40	0,05 - 0,50	sporen grind
		0,50 - 1,00	sporen grind, sporen slib
		1,00 - 1,50	sporen slib, sporen metaal (ijzerdraad)
22	2,00	0,05 - 0,50	sporen grind
		1,00 - 1,70	sporen slib
23	1,30	0,05 - 0,50	sporen grind
		0,50 - 0,90	sporen puin
24	1,00	0,05 - 0,50	sporen grind
		0,50 - 1,00	sporen puin, obstructie op 1.0 m

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

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3357
 Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Uw ordernummer
 Monsternemer J.R. den Boer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017159200/1
 Startdatum 24-Nov-2017
 Rapportagedatum 05-Dec-2017/08:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.1	70.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	5.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	510
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	12
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	450
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.38
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	4.2
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.2	60
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	610
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	1800
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	65
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	280
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4	150
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	78
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	570
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.018 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.38
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.87

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1; B1 t/m 6 (0.0-0.5)	22-Nov-2017	9835331
2	MM2; B3, 5, 6 (0.5-1.0)	22-Nov-2017	9835332

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 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 17.3357
 Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Uw ordernummer
 Monsternemer J.R. den Boer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017159200/1
 Startdatum 24-Nov-2017
 Rapportagedatum 05-Dec-2017/08:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.61
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	1.1 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	1.1
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.73
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ⁴⁾	4.8 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.25 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.57
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.25 ¹⁾
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.59
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.83
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.42
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.69
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.70
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.76
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	6.0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1; B1 t/m 6 (0.0-0.5)
 2 MM2; B3, 5, 6 (0.5-1.0)

Datum monstername 22-Nov-2017
 Monster nr. 9835331
 22-Nov-2017 9835332

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).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017159200/1

Pagina 1/1

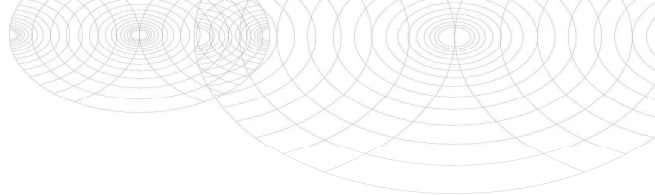
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9835331	01	1	0	50	0534390990	MM1; B1 t/m 6 (0.0-0.5)
9835331	02	1	0	50	0534390994	
9835331	03	1	0	50	0534390996	
9835331	04	1	5	50	0534391001	
9835331	05	1	5	50	0534391002	
9835331	06	1	5	50	0534390991	
9835332	03	2	50	90	0534391179	MM2; B3, 5, 6 (0.5-1.0)
9835332	05	2	50	100	0534391177	
9835332	06	2	50	100	0535044060	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017159200/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)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 2017159200/1

Pagina 1/1

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

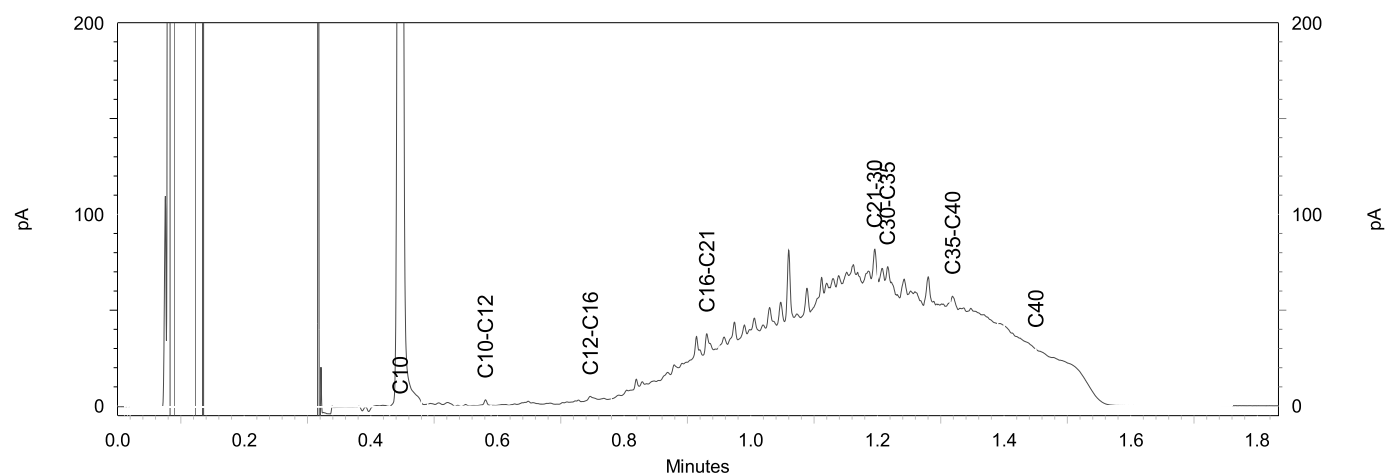
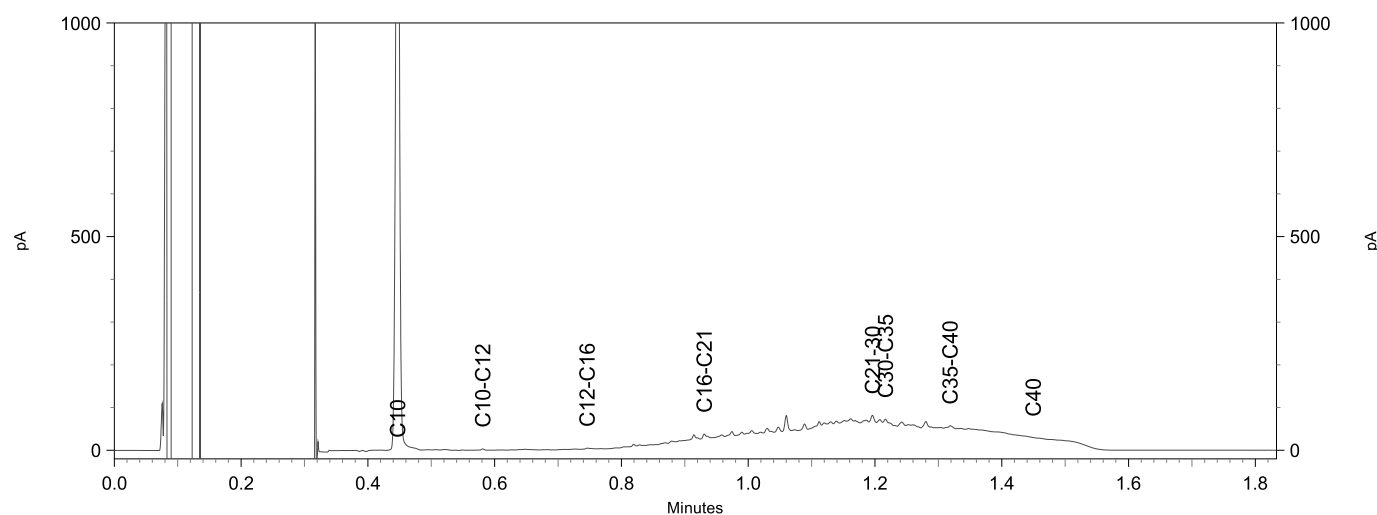
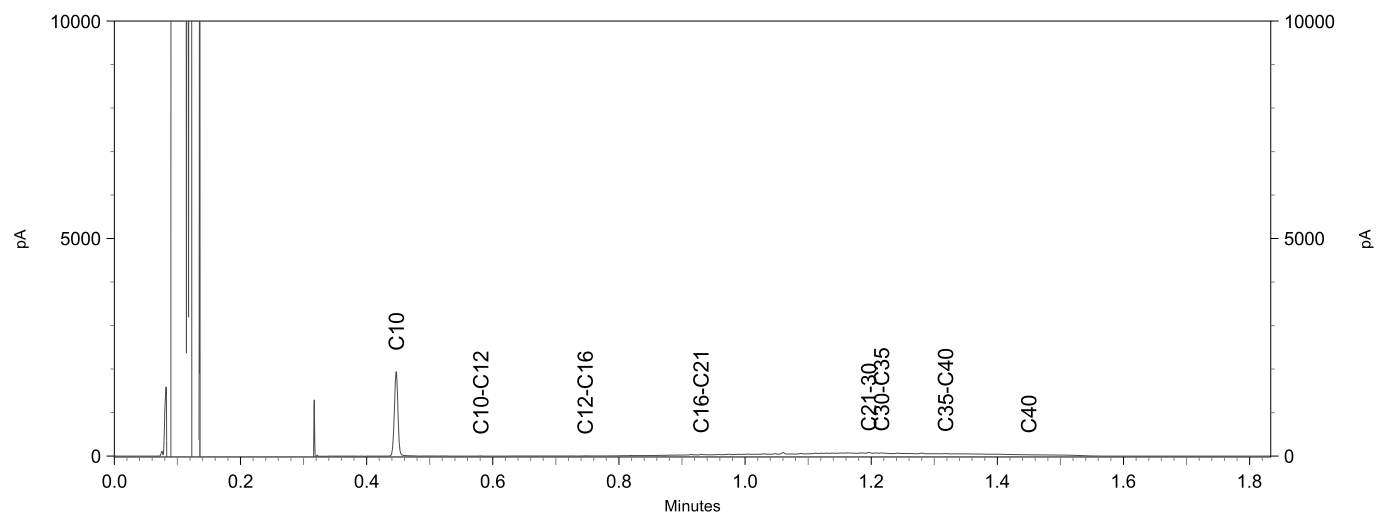
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9835332

Certificate no.: 2017159200

Sample description.: MM2; B3, 5, 6 (0.5-1.0)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3357
 Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2017159201/1
 Startdatum 24-Nov-2017
 Rapportagedatum 30-Nov-2017/17:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	51.8
S Organische stof	% (m/m) ds	22.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	76.9
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.3
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.8
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.6
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 MM3; B11, 12 (0.5-2.0)

Datum monstername 22-Nov-2017
Monster nr. 9835333

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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017159201/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9835333	11	2	50	100	0534390995	MM3; B11, 12 (0.5-2.0)
9835333	11	3	100	150	0534390992	
9835333	11	4	150	200	0534391003	
9835333	12	2	50	100	0534391030	
9835333	12	3	100	140	0534391033	
9835333	12	4	140	180	0534391028	

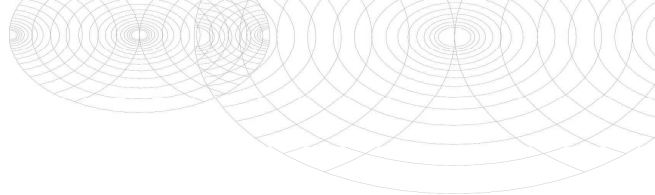
Eurofins Analytico B.V.

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 2017159201/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 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 2017159201/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

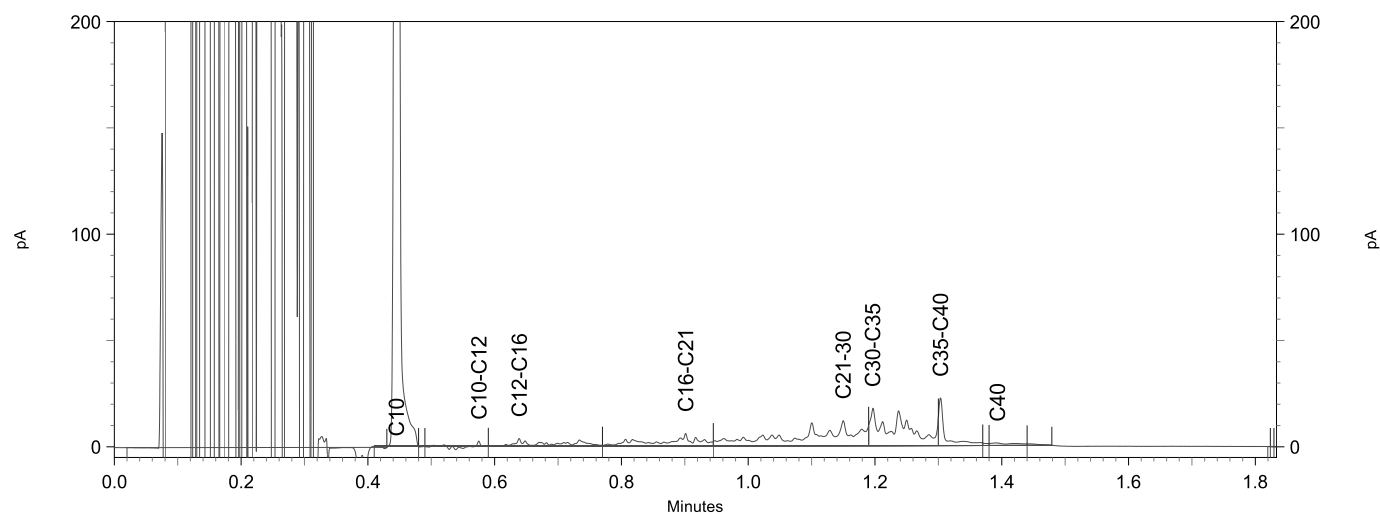
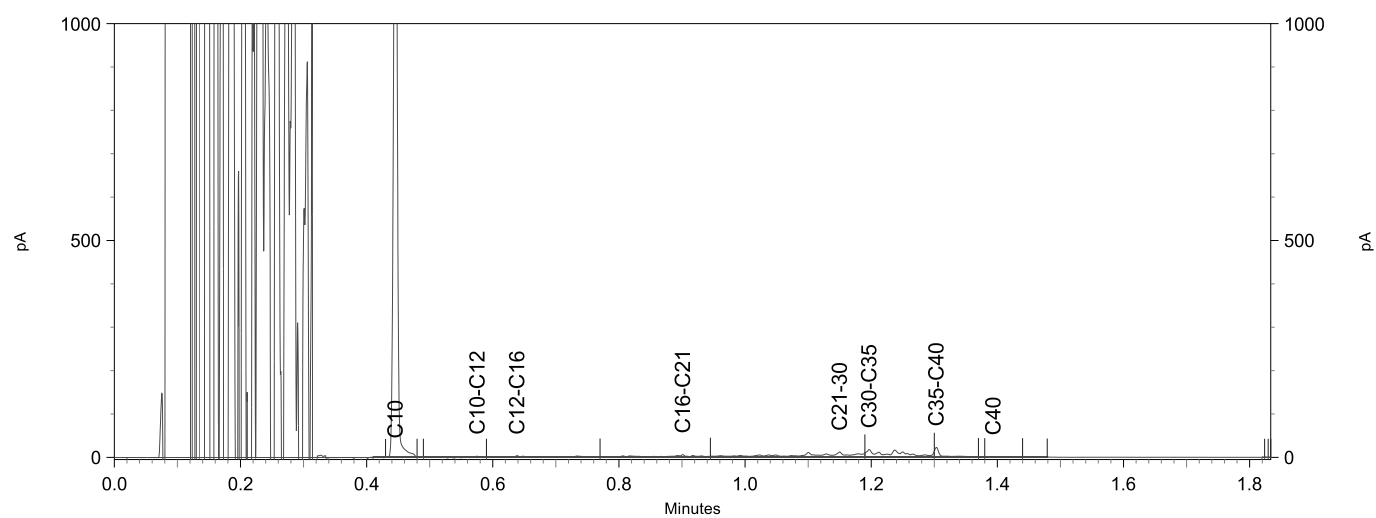
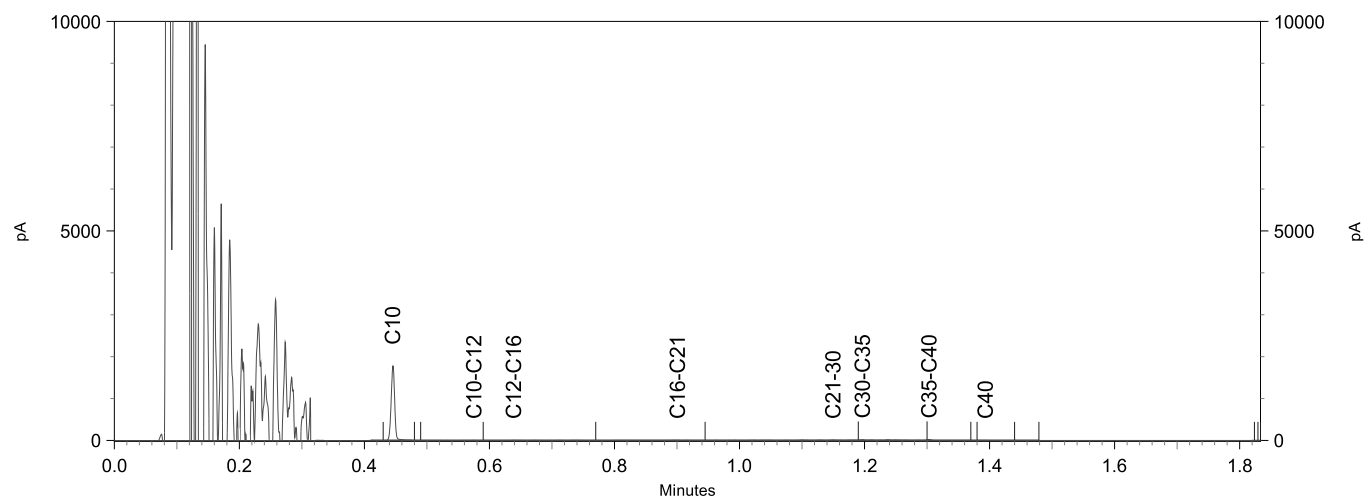
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9835333

Certificate no.:2017159201

Sample description.: MM3; B11, 12 (0.5-2.0)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3357
 Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Uw ordernummer
 Monsternemer J.R. den Boer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017169895/1
 Startdatum 13-Dec-2017
 Rapportagedatum 19-Dec-2017/10:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	48.6	74.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	210	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.0	1.8
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	88	130
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.33	0.099
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	70
S Zink (Zn)	mg/kg ds	370	280
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.5	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	97	59
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	62	31
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	220	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	0.012 ¹⁾	0.0061 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.14	0.092
S PCB 101	mg/kg ds	0.25	0.14

Nr. Monsteromschrijving

1 MM4; B5, 6 (1.0-1.5)
 2 MM5; B5, 6 (1.5-2.0)

Datum monstername

22-Nov-2017
 22-Nov-2017

Monster nr.

9867598
 9867599

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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3357
 Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Uw ordernummer
 Monsternemer J.R. den Boer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017169895/1
 Startdatum 13-Dec-2017
 Rapportagedatum 19-Dec-2017/10:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	0.24	0.13
S PCB 138	mg/kg ds	0.19 ²⁾	0.099 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.18	0.095
S PCB 180	mg/kg ds	0.048	0.027
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.59
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	0.090
S Anthraceen	mg/kg ds	0.057	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.44	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.32	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.076
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	1.1

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM4; B5, 6 (1.0-1.5)
 2 MM5; B5, 6 (1.5-2.0)

Datum monstername Monster nr.

22-Nov-2017 9867598
 22-Nov-2017 9867599

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

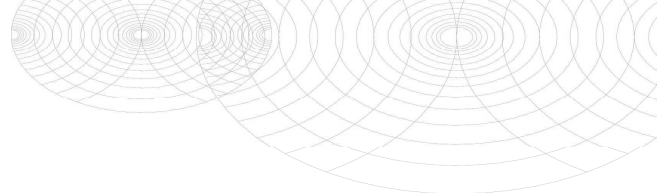


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017169895/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9867598	05	3	100	150	0534391184	MM4; B5, 6 (1.0-1.5)
9867598	06	3	100	150	0534297391	
9867599	05	4	150	200	0534391180	MM5; B5, 6 (1.5-2.0)
9867599	06	4	150	180	0534391032	



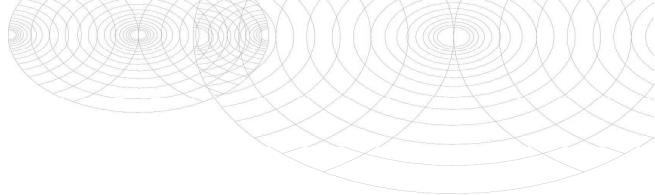
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017169895/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017169895/1

Pagina 1/1

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

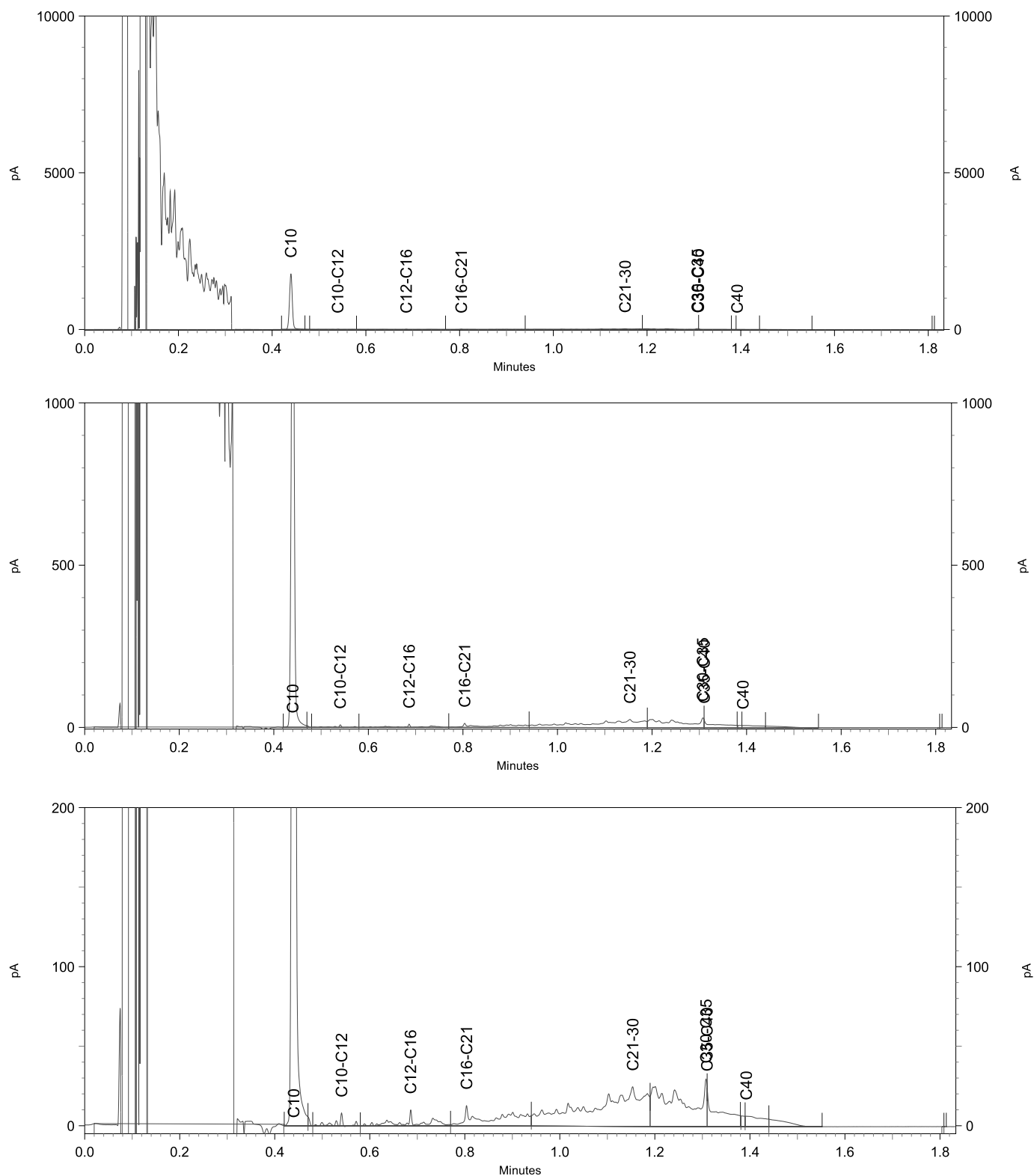
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Sample ID.: 9867598
 Certificate no.: 2017169895
 Sample description.: MM4; B5, 6 (1.0-1.5)

V



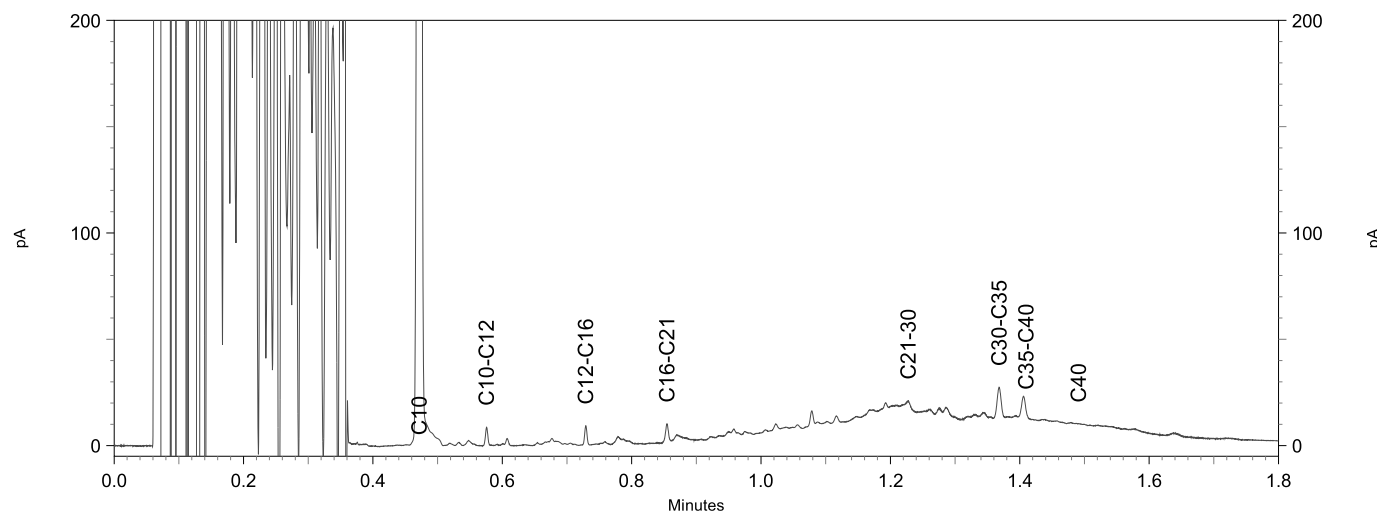
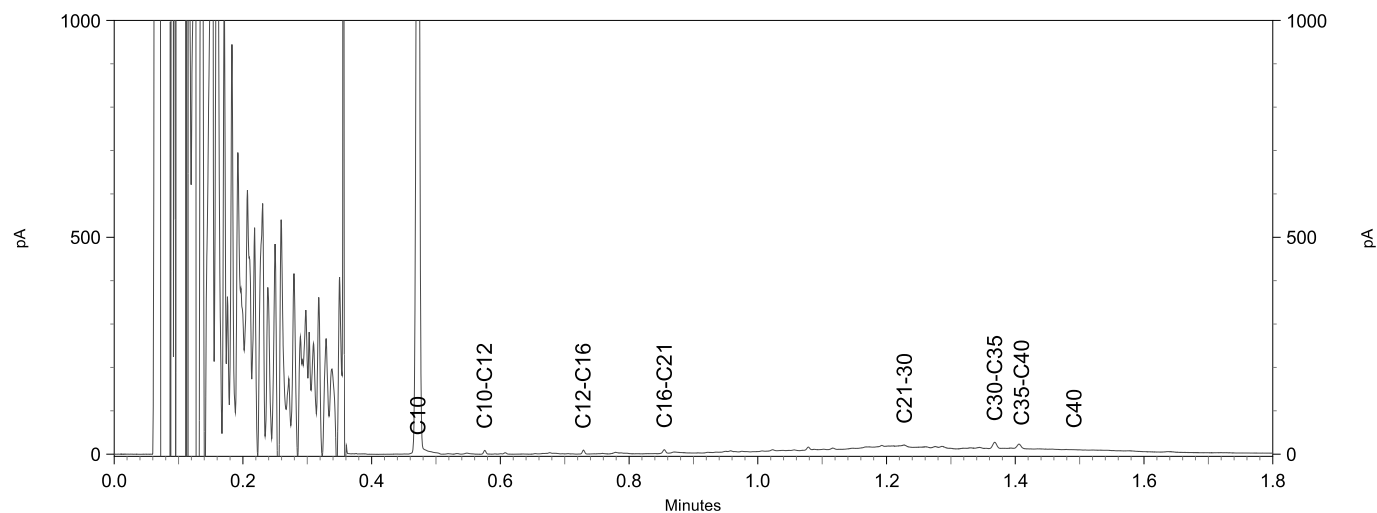
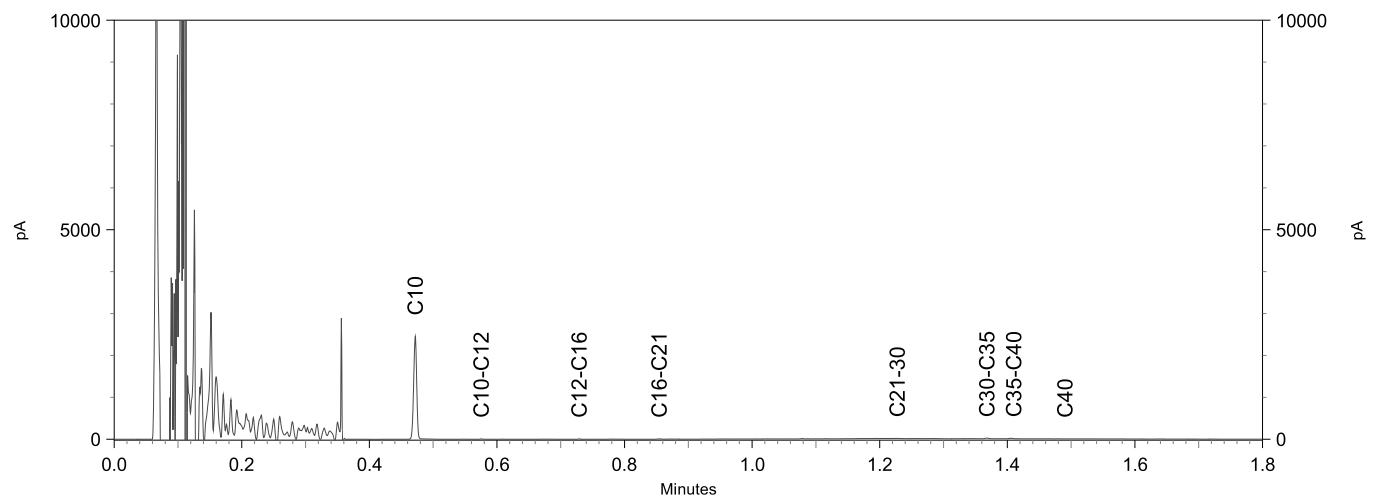
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9867599

Certificate no.: 2017169895

Sample description.: MM5; B5, 6 (1.5-2.0)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3357
 Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2017169894/1
 Startdatum 13-Dec-2017
 Rapportagedatum 19-Dec-2017/10:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	75.6	69.6	73.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	260	900
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	7.9	36
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	8.9	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	1100	910
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.49	0.49
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	4.5	8.0
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	100	130
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	460	790
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	1200	3200
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.026 ¹⁾	0.0057 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.50	0.16
S PCB 101	mg/kg ds	0.0048	0.82	0.32
S PCB 118	mg/kg ds	0.0018	0.70	0.22
S PCB 138	mg/kg ds	0.012 ²⁾	0.55 ²⁾	0.28 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.013	0.49	0.29
S PCB 180	mg/kg ds	0.010	0.13	0.14
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.043	3.2	1.4

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B3 (0.5-0.9)	22-Nov-2017	9867595
2	B5 (0.5-1.0)	22-Nov-2017	9867596
3	B6 (0.5-1.0)	22-Nov-2017	9867597

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



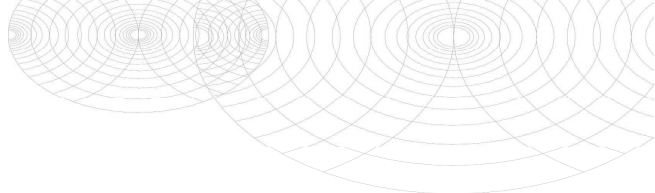
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017169894/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9867595	03	2	50	90	0534391179	B3 (0.5-0.9)
9867596	05	2	50	100	0534391177	B5 (0.5-1.0)
9867597	06	2	50	100	0535044060	B6 (0.5-1.0)

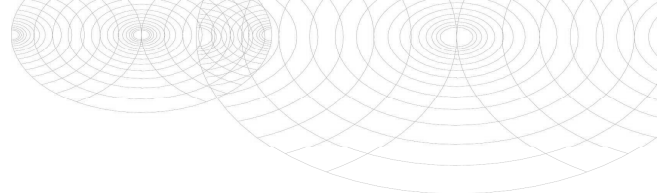


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017169894/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017169894/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3357
 Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Uw ordernummer

Monsternemer H. van Wijngaarden
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017169897/1
 Startdatum 13-Dec-2017
 Rapportagedatum 19-Dec-2017/13:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	35.2	
S Droge stof	% (m/m)		76.6
S Organische stof	% (m/m) ds	31.2	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	68.2	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.5	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	190	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	11	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	300	5.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.33	0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	89	6.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	4000	50
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	5.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	75	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47	7.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<12	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	0.030 ¹⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.36	0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 B21 (0.5-1.0)
 2 B23 (0.5-0.9)

Datum monstername

13-Dec-2017
 13-Dec-2017

Monster nr.

9867606
 9867607

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 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 17.3357
Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
Uw ordernummer

Monsternemer H. van Wijngaarden
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017169897/1
Startdatum 13-Dec-2017
Rapportagedatum 19-Dec-2017/13:05
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 101	mg/kg ds	0.89	0.0015
S PCB 118	mg/kg ds	1.1	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.80 ²⁾	0.0020 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.65	0.0024
S PCB 180	mg/kg ds	0.13	0.0012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.9	0.0095
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.077	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.42	0.067
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.34	0.055
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	0.40

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B21 (0.5-1.0)	13-Dec-2017	9867606
2	B23 (0.5-0.9)	13-Dec-2017	9867607

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

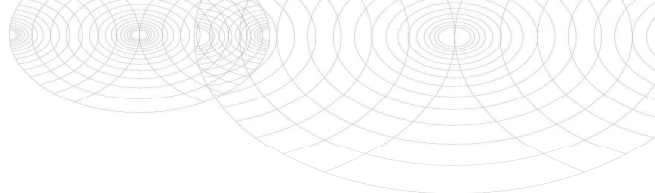


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017169897/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9867606	21	2	50	100	0535142122	B21 (0.5-1.0)
9867607	23	2	50	90	0535079406	B23 (0.5-0.9)

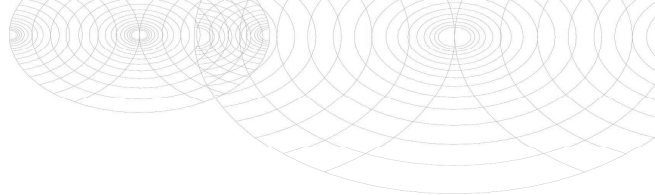


Eurofins Analytico B.V.

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 2017169897/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: BNPARL2A
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 2017169897/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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.

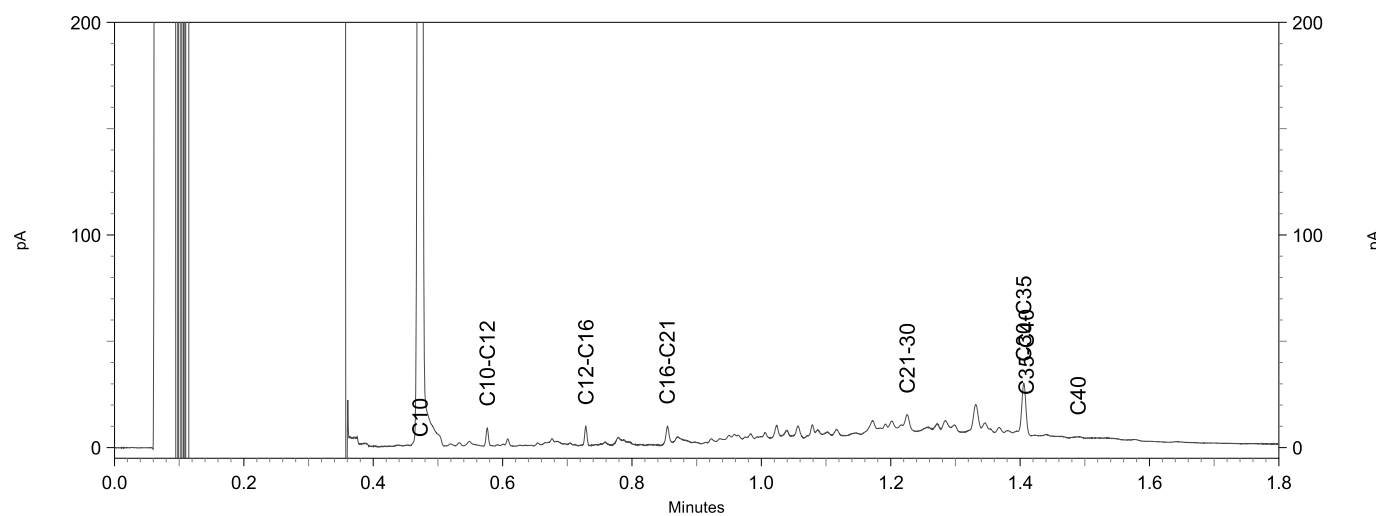
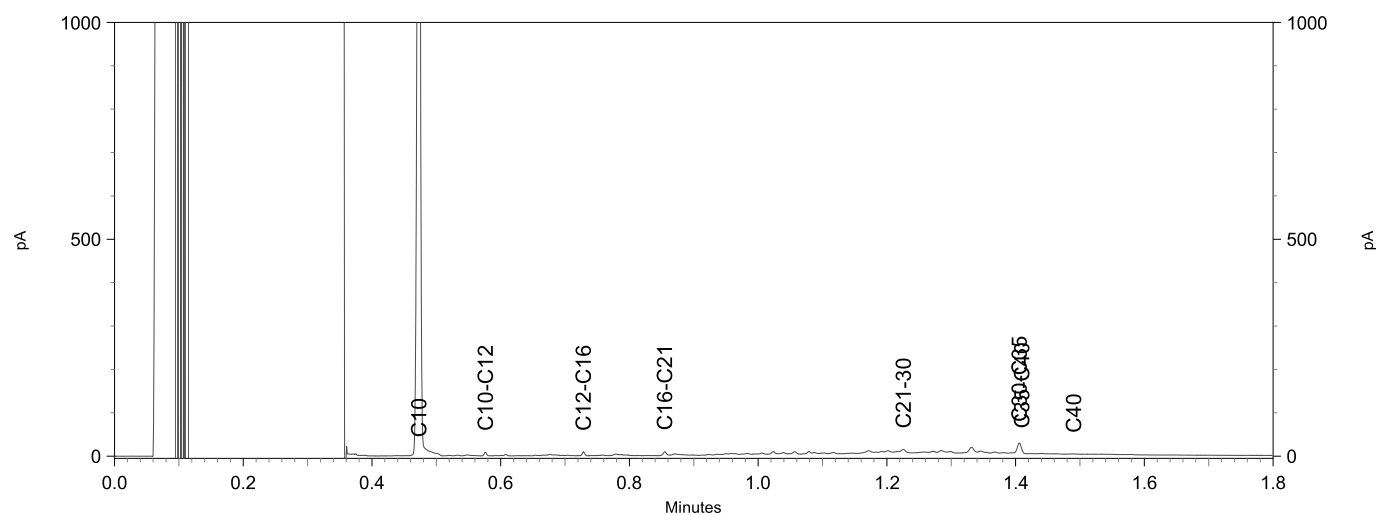
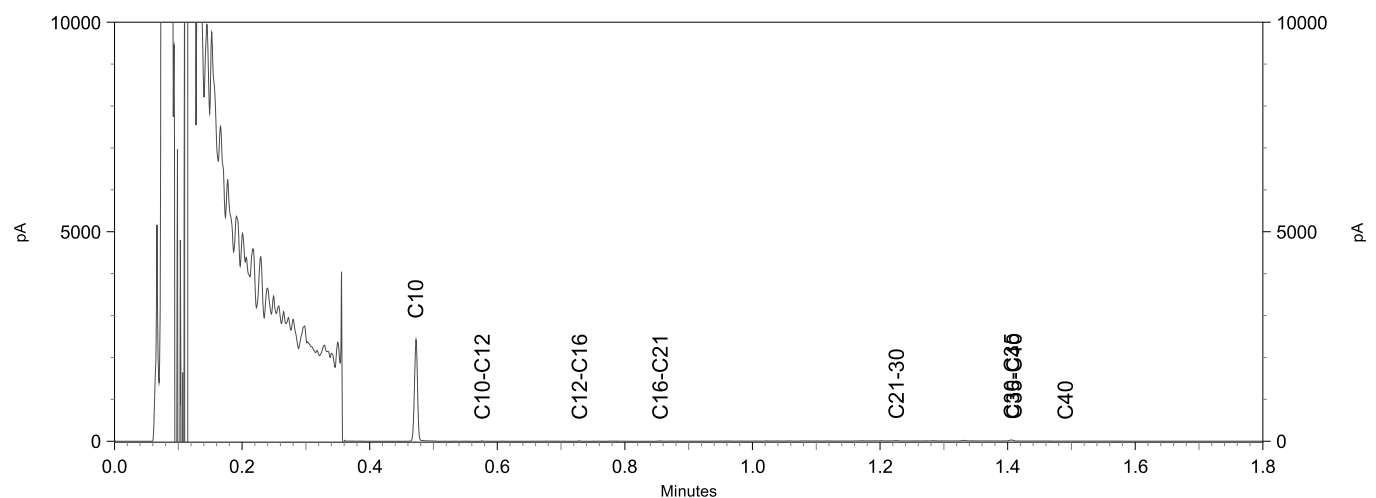
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9867606

Certificate no.: 2017169897

Sample description.: B21 (0.5-1.0)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3357
 Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Uw ordernummer
 Monsternemer H. van Wijngaarden
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017173610/1
 Startdatum 20-Dec-2017
 Rapportagedatum 27-Dec-2017/12:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	29.9	43.7
S Organische stof	% (m/m) ds	31.2	12.8
Gloeirest	% (m/m) ds	68.1	86.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.9	7.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	87	58
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.70	0.52
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	8.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	7.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	78
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6.0	4.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<10	9.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<10	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	39
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	43	32
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<12	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	110
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	0.0027 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.0098	0.0023
S PCB 101	mg/kg ds	0.014	0.0022

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 B21 (1.9-2.4)	13-Dec-2017	9879686
2 B25 (0.9-1.4)	13-Dec-2017	9879687

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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3357
 Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Uw ordernummer

 Monsternemer H. van Wijngaarden
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017173610/1
 Startdatum 20-Dec-2017
 Rapportagedatum 27-Dec-2017/12:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	0.012	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.010 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0080	0.0021
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.057	0.010
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.098	0.096
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.65	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	0.18
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.062
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.086	0.063
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.064	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	2.1

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B21 (1.9-2.4)	13-Dec-2017	9879686
2	B25 (0.9-1.4)	13-Dec-2017	9879687

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

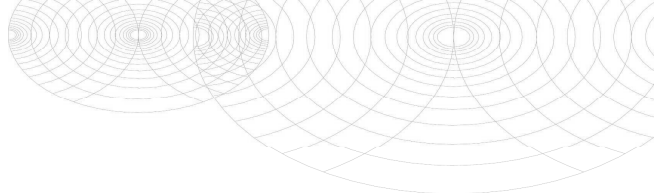


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017173610/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9879686	21	B21 (1.9-2.4)	190	240	0535079722	B21 (1.9-2.4)
9879687	25	B25 (0.9-1.4)	90	140	0534391023	B25 (0.9-1.4)



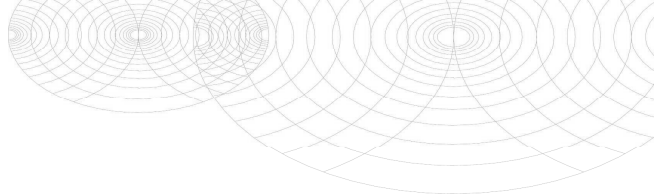
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017173610/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017173610/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

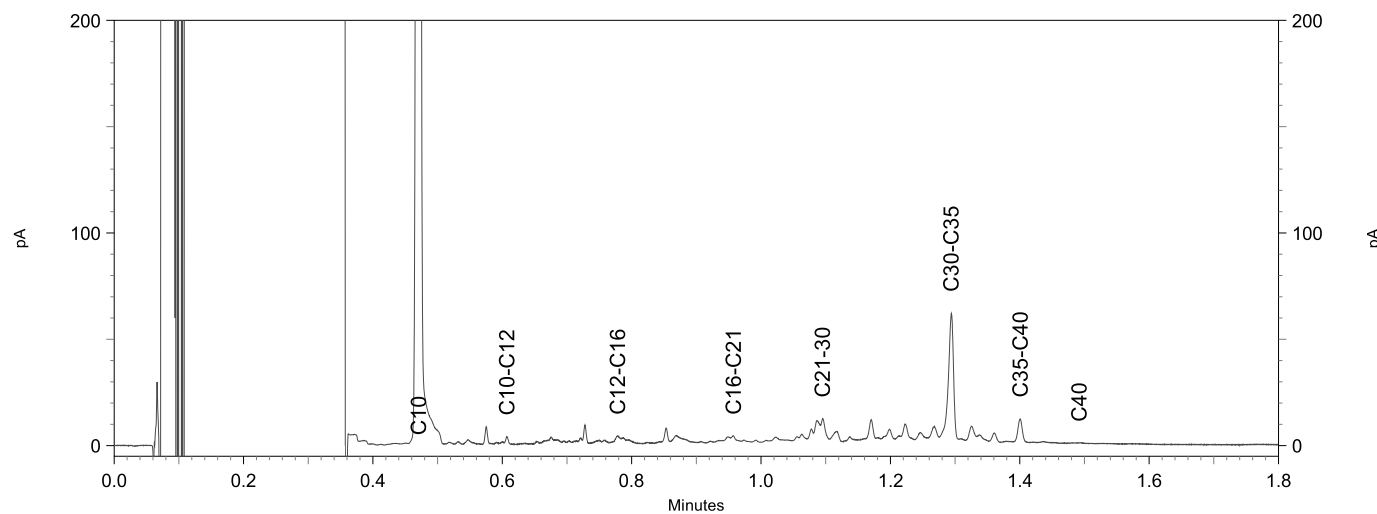
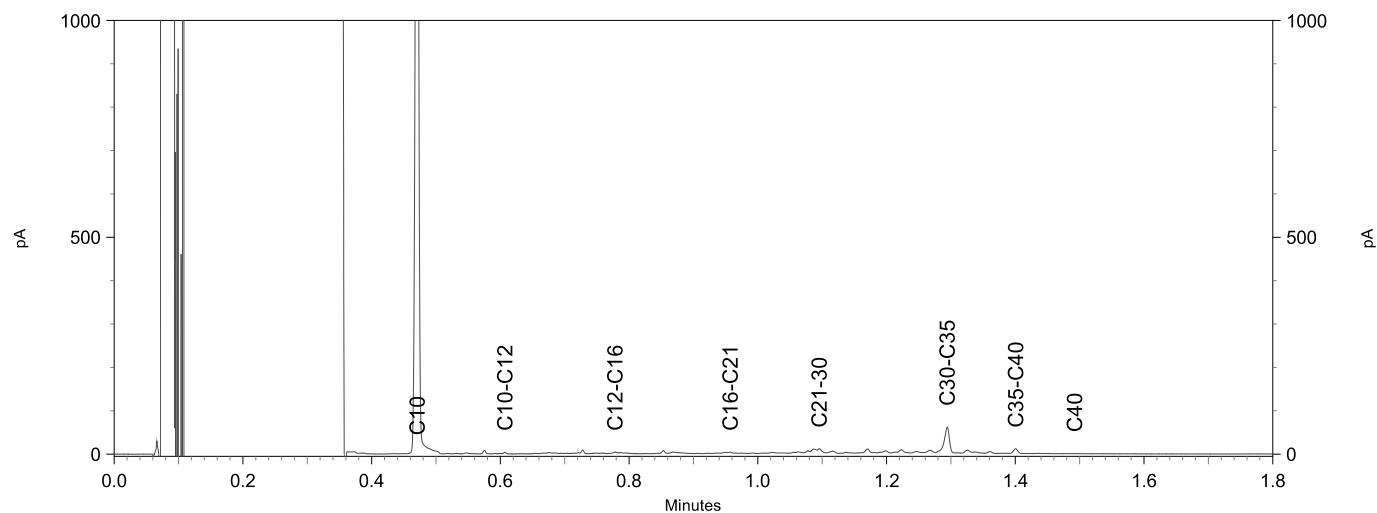
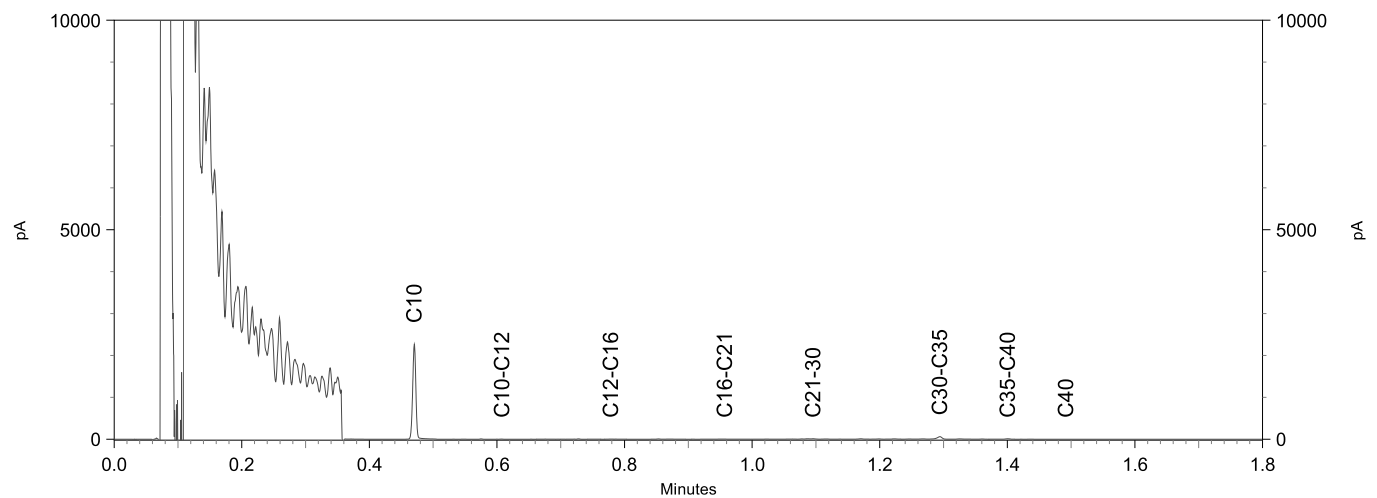
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9879686

Certificate no.: 2017173610

Sample description.: B21 (1.9-2.4)

V



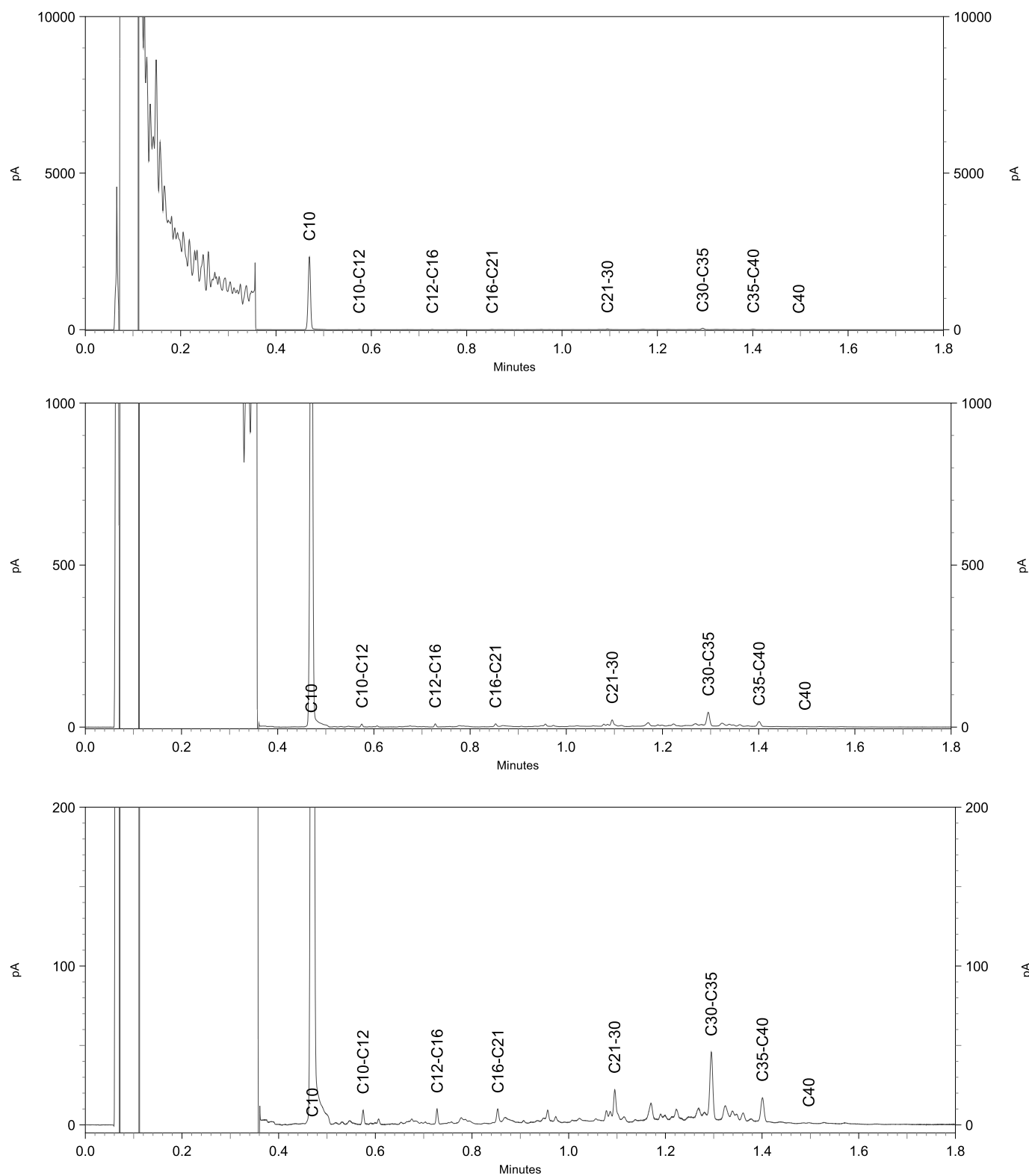
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9879687

Certificate no.: 2017173610

Sample description.: B25 (0.9-1.4)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3357
Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
Uw ordernummer

Monsternemer H. van Wijngaarden
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017169891/1
Startdatum 14-Dec-2017
Rapportagedatum 19-Dec-2017/11:28
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	68	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	4.2	
S Koper (Cu)	µg/L	5.3	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.9	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	<10	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Monsteromschrijving			
1 PB7		Datum monstername 13-Dec-2017	Monster nr. 9867580
2 PB12		13-Dec-2017	9867581

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3357
 Uw projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Uw ordernummer

 Monsternemer H. van Wijngaarden
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017169891/1
 Startdatum 14-Dec-2017
 Rapportagedatum 19-Dec-2017/11:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB7	13-Dec-2017	9867580
2	PB12	13-Dec-2017	9867581

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

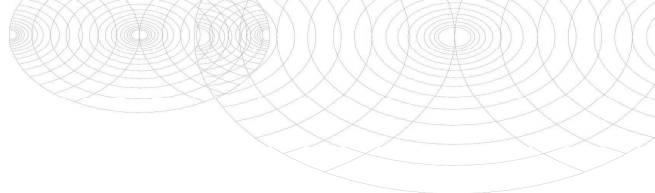


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017169891/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9867580		7-1			0691800006	PB7
9867580		7-2			0800638503	
9867581		12-1			0691800007	PB12

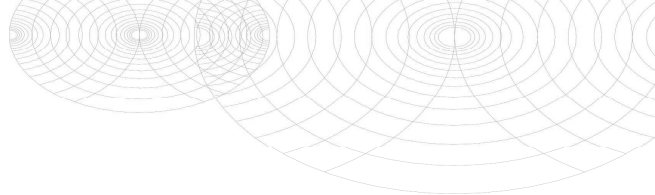


Eurofins Analytico B.V.

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 2017169891/1**

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: 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 2017169891/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen 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
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.

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2017159200
 Monster MM1; B1 t/m 6 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		1,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,1							
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	11,6	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	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	7,2	21	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	49,83	-	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	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	42							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	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	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,367	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9835331 MM1; B1 t/m 6 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2017159200
 Monster MM2; B3, 5, 6 (0.5-1.0)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		5,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	70,5	70,5							
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	510	1838		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	12	17,51	***	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	30,02	*	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	450	810,8	***	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,38	0,5251	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,2	4,2	*	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	60	166,7	***	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	610	889,4	***	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	1800	3798	***	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,684							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,5	14,91							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	65	114							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	280	491,2							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150	263,2							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	78	136,8							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	570	1000	*	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,018	0,0315							
PCB 52	mg/kg ds	0,38	0,6667							
PCB 101	mg/kg ds	0,87	1,526							
PCB 118	mg/kg ds	0,61	1,07							
PCB 138	mg/kg ds	1,1	1,93							
PCB 153	mg/kg ds	1,1	1,93							
PCB 180	mg/kg ds	0,73	1,281							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,8	8,435	***	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,57	0,57							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,25	0,175							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,59	0,59							
Chryseen	mg/kg ds	0,83	0,83							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,7	0,7							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6	6,01	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9835332 MM2; B3, 5, 6 (0.5-1.0)

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 17.3357
Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2017159201
Monster MM3; B11, 12 (0.5-2.0)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	-----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 22,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 51,8 51,8
Organische stof % (m/m) ds 22,7 22,7
Gloeirest % (m/m) ds 76,9

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,9251					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3	2,335					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,8	4,317					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	13,66					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	11,45					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,6	3,348					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	34,36	-	35	190	2600	5000

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

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9835333	MM3; B11, 12 (0.5-2.0)

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 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2017169895
 Monster MM4; B5, 6 (1.0-1.5)

Analyse	Eenheid	MM4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	48,6	48,6							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,8	7,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	471,7		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2	3,161	*	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	11,19	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	88	151,7	**	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,33	0,4335	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,2	2,2	*	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	49,16	*	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	199	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	370	678	**	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	9,5	47,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25	125							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	97	485							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	62	310							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	95							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	220	1100	*	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,012	0,06							
PCB 52	mg/kg ds	0,14	0,7							
PCB 101	mg/kg ds	0,25	1,25							
PCB 118	mg/kg ds	0,24	1,2							
PCB 138	mg/kg ds	0,19	0,95							
PCB 153	mg/kg ds	0,18	0,9							
PCB 180	mg/kg ds	0,048	0,24							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	5,3	***	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	0,19	0,19							
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	2,052	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9867598 MM4; B5, 6 (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 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2017169895
 Monster MM5; B5, 6 (1.5-2.0)

Analyse	Eenheid	MM5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		1,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	74	74							
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	542,5		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,8	3,099	*	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	13,36	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	130	269	***	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,099	0,1422	-	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	15	43,75	*	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	70	110,2	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	280	664,4	**	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	12	60							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	59	295							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	155							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	60							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	600	*	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0061	0,0305							
PCB 52	mg/kg ds	0,092	0,46							
PCB 101	mg/kg ds	0,14	0,7							
PCB 118	mg/kg ds	0,13	0,65							
PCB 138	mg/kg ds	0,099	0,495							
PCB 153	mg/kg ds	0,095	0,475							
PCB 180	mg/kg ds	0,027	0,135							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,59	2,946	***	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	0,09	0,09							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,056	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9867599 MM5; B5, 6 (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 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2017169894
 Monster B3 (0.5-0.9)

Analyse	Eenheid	B3 (0.5-0.9)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		5,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	75,6	75,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2043	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,306	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0483	-	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	6,1	16,94	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,21	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	52,75	-	20	140	430	720	200	720
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 101	mg/kg ds	0,0048	0,0084							
PCB 118	mg/kg ds	0,0018	0,0031							
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,021							
PCB 153	mg/kg ds	0,013	0,0228							
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,0175							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0,0754	*	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9867595 B3 (0.5-0.9)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2017169894
 Monster B5 (0.5-1.0)

Analyse	Eenheid	B5 (0.5-1.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		5,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	69,6	69,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	260	937,2		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	7,9	11,53	**	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	29,36	*	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	1100	1982	***	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,49	0,6772	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,5	4,5	*	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	100	277,8	***	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	460	670,7	***	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	1200	2532	***	20	140	430	720	200	720
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,026	0,0456							
PCB 52	mg/kg ds	0,5	0,8772							
PCB 101	mg/kg ds	0,82	1,439							
PCB 118	mg/kg ds	0,7	1,228							
PCB 138	mg/kg ds	0,55	0,9649							
PCB 153	mg/kg ds	0,49	0,8596							
PCB 180	mg/kg ds	0,13	0,2281							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,2	5,642	***	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9867596 B5 (0.5-1.0)

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 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2017169894
 Monster B6 (0.5-1.0)

Analyse	Eenheid	B6 (0.5-1.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		5,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	73	73							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	900	3244		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	36	52,54	***	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	49,49	*	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	910	1640	***	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,49	0,6772	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	8	8	*	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	130	361,1	***	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	790	1152	***	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	3200	6752	***	20	140	430	720	200	720
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0057	0,01							
PCB 52	mg/kg ds	0,16	0,2807							
PCB 101	mg/kg ds	0,32	0,5614							
PCB 118	mg/kg ds	0,22	0,386							
PCB 138	mg/kg ds	0,28	0,4912							
PCB 153	mg/kg ds	0,29	0,5088							
PCB 180	mg/kg ds	0,14	0,2456							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	2,484	***	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9867597 B6 (0.5-1.0)

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 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer H. van Wijngaarden
 Certificaatnummer 2017169897
 Monster B21 (0.5-1.0)

Analyse	Eenheid	B21 (0.5-1.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		31,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,5								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	35,2	35,2							
Organische stof	% (m/m) ds	31,2	31,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	68,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,5	8,5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	406,2		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	11	7,746	**	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	18,7	*	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	300	278,2	***	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,33	0,3535	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,6	*	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	89	168,4	***	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	123,2	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	4000	4579	***	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6,0	1,4							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10	3,333							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	7,333							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	75	25							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47	15,67							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<12	2,8							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	56,67	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,03	0,01							
PCB 52	mg/kg ds	0,36	0,12							
PCB 101	mg/kg ds	0,89	0,2967							
PCB 118	mg/kg ds	1,1	0,3667							
PCB 138	mg/kg ds	0,8	0,2667							
PCB 153	mg/kg ds	0,65	0,2167							
PCB 180	mg/kg ds	0,13	0,0433							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	1,32	***	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,0533							
Anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,0256							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,14							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,0733							
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,1133							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,05							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,07							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,0666							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,07							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	0,674	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9867606 B21 (0.5-1.0)

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 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer H. van Wijngaarden
 Certificaatnummer 2017173610
 Monster B21 (1.9-2.4)

Analyse	Eenheid	B21 (1.9-2.4)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		31,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	29,9	29,9							
Organische stof	% (m/m) ds	31,2	31,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	68,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,9	8,9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	87	181		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,7	0,4917	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	32,06	*	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	17,51	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1492	-	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	13	24,07	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	37,74	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	204	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6,0	1,4							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<10	2,333							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<10	2,333							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	16,67							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	43	14,33							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<12	2,8							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	36,67	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0027	0,0009							
PCB 52	mg/kg ds	0,0098	0,0032							
PCB 101	mg/kg ds	0,014	0,0046							
PCB 118	mg/kg ds	0,012	0,004							
PCB 138	mg/kg ds	0,01	0,0033							
PCB 153	mg/kg ds	0,008	0,0026							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,057	0,019	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,098	0,0326							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,2167							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,0433							
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,0666							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,0253							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,0286							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,0213							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,0366							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	0,4947	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9879686 B21 (1.9-2.4)

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 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer H. van Wijngaarden
 Certificaatnummer 2017169897
 Monster B23 (0.5-0.9)

Analyse	Eenheid	B23 (0.5-0.9)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		2,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
Droge stof	% (m/m)	76,6	76,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	139,5		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,4132	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	10,23	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0998	-	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	6,7	19,54	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20,13	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	116	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,1	17,59							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3	25,17							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,0034							
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,0051							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,0068							
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0082							
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0041							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0095	0,0327	*	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	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,402	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9867607 B23 (0.5-0.9)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer H. van Wijngaarden
 Certificaatnummer 2017173610
 Monster B25 (0.9-1.4)

Analyse	Eenheid	B25 (0.9-1.4)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		12,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	43,7	43,7							
Organische stof	% (m/m) ds	12,8	12,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	86,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,8	7,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	130,3		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,5643	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,517	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	10,92	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1581	*	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	7,5	14,75	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	22,88	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	117,9	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4	3,125							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9,5	7,422							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	11,72							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	30,47							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	25							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,281							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	85,94	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0014	0,001							
PCB 52	mg/kg ds	0,0023	0,0017							
PCB 101	mg/kg ds	0,0022	0,0017							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0016							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0078	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0273							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,096	0,075							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0273							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,016							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,2031							
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,1406							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,0484							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,0492							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0273							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0273							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	1,641	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9879687 B25 (0.9-1.4)

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 17.3357
 Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
 Monsternemer H. van Wijngaarden
 Certificaatnummer 2017169891
 Monster PB7

Analyse	Eenheid	PB7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	68	68	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,2	4,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,3	5,3	-	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	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,9	5,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	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	504	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	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	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	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	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	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	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 9867580 PB7

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17.3357
Projectnaam Prinses Beatrixstraat 3
Monsternemer H. van Wijngaarden
Certificaatnummer 2017169891
Monster PB12

Analyse	Eenheid	PB12	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
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	504	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	70
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
2	9867581	PB12

Gebruikte afkortingen

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

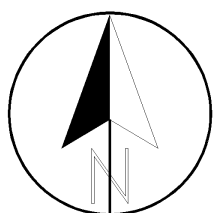
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Berkenwoude - Prinses Beatrixstraat 3**

Project : **17.3357**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **januari 2018**

Formaat: **A4**

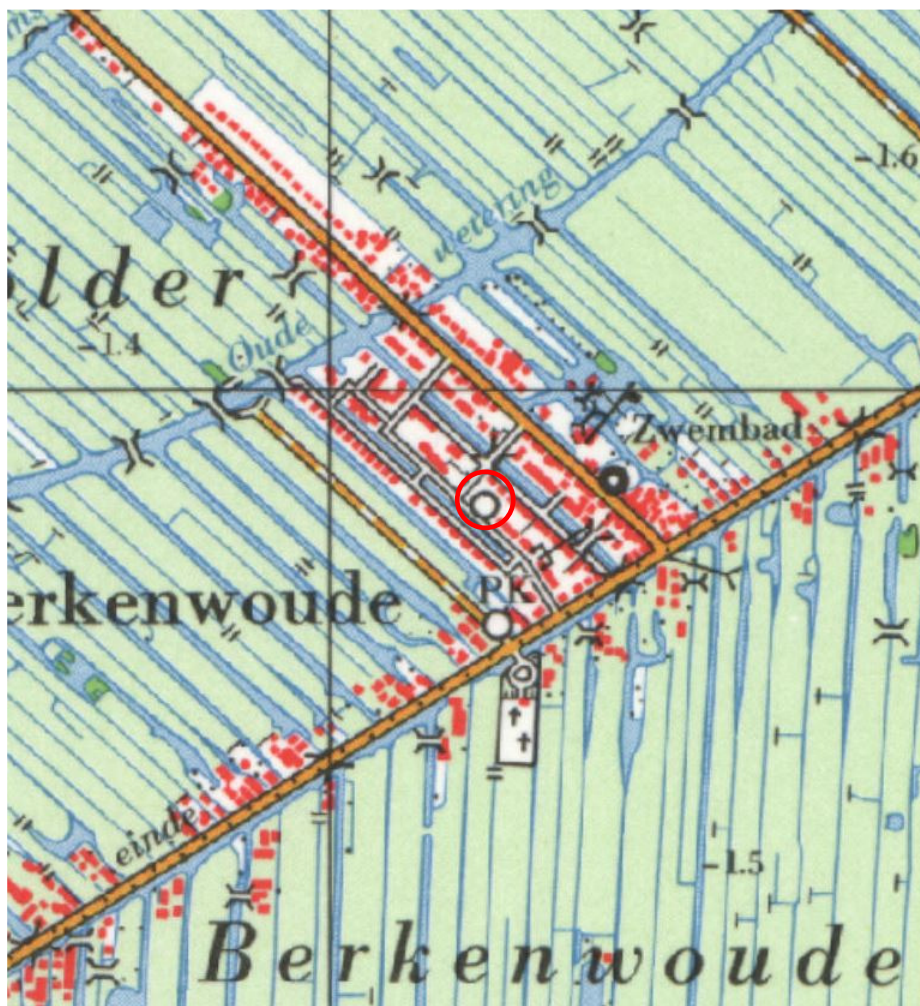
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1953*

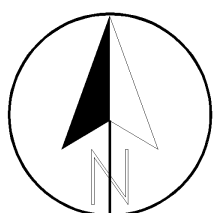
© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

 **Lawijn**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Berkenwoude - Prinses Beatrixstraat 3**

Project : **17.3357**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **januari 2018**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1988*

Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
OMGEVINGSDIENST MIDDEN-HOLLAND**

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH049109124	Prins Bernhardstraat, demping 38az02232



Status locatie

Vervolgactie Wbb: uitvoeren OO
Status beschikking:
Status onderzoeken: Potentieel Ernstig

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Historisch onderzoek, rapportnummer -, Geofox B.V., 31-12-1996
Geen download

Historisch bodembestand

(Geen)

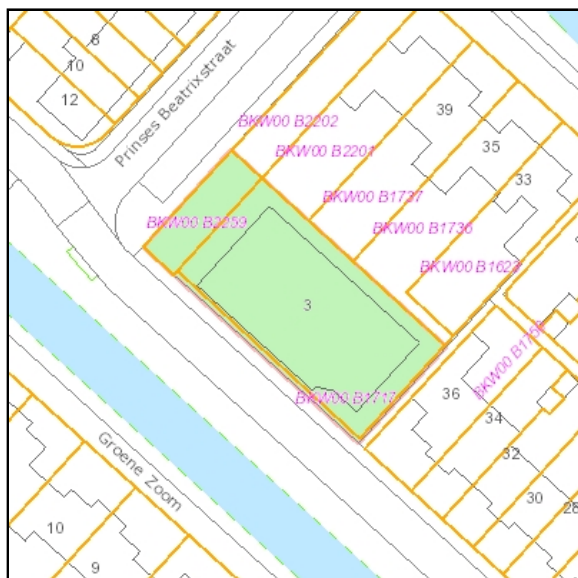
Activiteiten

Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)
UBI code: 900060
NSX score: 1.9

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH049109781	Prinses Beatrixstraat 3



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht
 Status beschikking:
 Status onderzoeken: Pot. verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Historisch Onderzoek 1, rapportnummer At05006, AT Milieuadvies B.V., 31-01-2005
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=1B8CF1CD-EF99-4FBC-8E4B-1C6ECC3CE8DF>

Historisch bodembestand

(Geen)

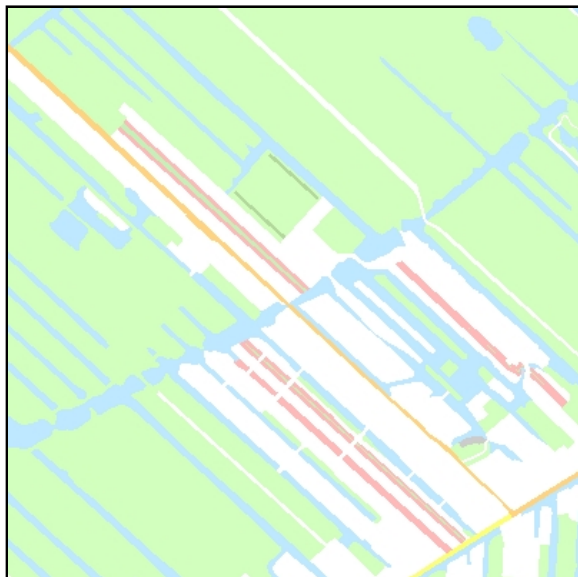
Activiteiten

Omschrijving: hbo-tank (ondergronds)
 UBI code: 631242
 NSX score: 99.8

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH049100134	Berkenwoude centrum (slootdempingen)



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht
 Status beschikking:
 Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

Type: Geen vervolg (geen adm Nazorg)
 Datum: 04-02-1998
 Status: Definitief

Type: OO uitvoeren
 Datum: 15-07-1996
 Status: Definitief

Onderzoeken

- Oriënterend Onderzoek 1, rapportnummer 76480/EV/hj, Geofox B.V., 13-02-1998
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=92E8E259-6FBE-4B03-8E8A-0BF3419E2177>
- Oriënterend Onderzoek 3, rapportnummer 76480/EV/hj, Geofox B.V., 13-02-1998
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=491C6BD9-3EAF-4458-8C74-3955E9B2D69D>
- Oriënterend Onderzoek 5, rapportnummer 76480/EV/hj, Geofox B.V., 13-02-1998
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=491C6BD9-3EAF-4458-8C74-3955E9B2D69D>
- Oriënterend Onderzoek 6, rapportnummer 76480/EV/hj, Geofox B.V., 13-02-1998
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=491C6BD9-3EAF-4458-8C74-3955E9B2D69D>

- Oriënterend Onderzoek 2, rapportnummer 76480/EV/hj, Geofox B.V., 13-02-1998
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=491C6BD9-3EAF-4458-8C74-3955E9B2D69D>
- Oriënterend Onderzoek 4, rapportnummer 76480/EV/hj, Geofox B.V., 13-02-1998
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=491C6BD9-3EAF-4458-8C74-3955E9B2D69D>
- Historisch onderzoek demping 38az02079, rapportnummer -, Geofox B.V., 31-12-1996
Geen download

Historisch bodembestand

Bedrijfsnaam: nvt/onbekend
 Adres: -
 Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval
 UBI code/NSX score: 900067 / 200.0
 Dossier: L21739 (niet gevuld)

Bedrijfsnaam: nvt/onbekend
 Adres: -
 Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval
 UBI code/NSX score: 900067 / 200.0
 Dossier: L21741 (niet gevuld)

Bedrijfsnaam: nvt/onbekend
 Adres: -
 Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval
 UBI code/NSX score: 900067 / 200.0
 Dossier: L21742 (niet gevuld)

Bedrijfsnaam: nvt/onbekend
 Adres: -
 Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval
 UBI code/NSX score: 900067 / 200.0
 Dossier: L21743 (niet gevuld)

Bedrijfsnaam: nvt/onbekend
 Adres: -
 Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval
 UBI code/NSX score: 900067 / 200.0
 Dossier: L21833 (niet gevuld)

Bedrijfsnaam: nvt/onbekend
 Adres: -
 Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval
 UBI code/NSX score: 900067 / 200.0
 Dossier: L34518 (niet gevuld)

Activiteiten

Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)

UBI code: 900060

NSX score: 1.9

Omschrijving: demping met grond

UBI code: 900069

NSX score: 0.0

Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval

UBI code: 900067

NSX score: 200.0

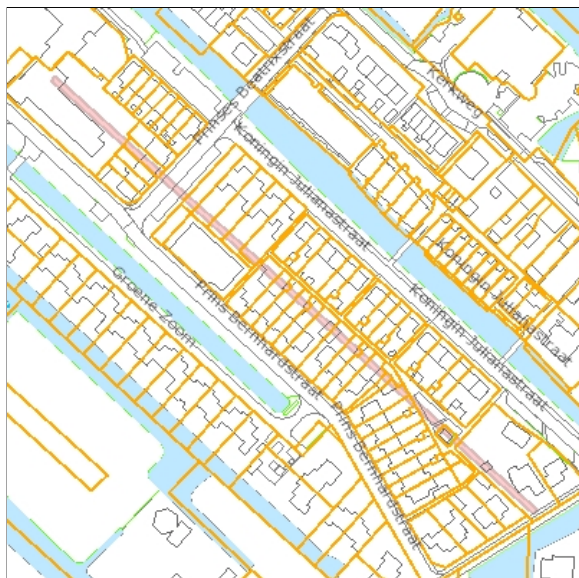
Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Oriënterend Onderzoek 6



Locatiecode: ZH049100134

Rapportnummer: 76480/EV/hj

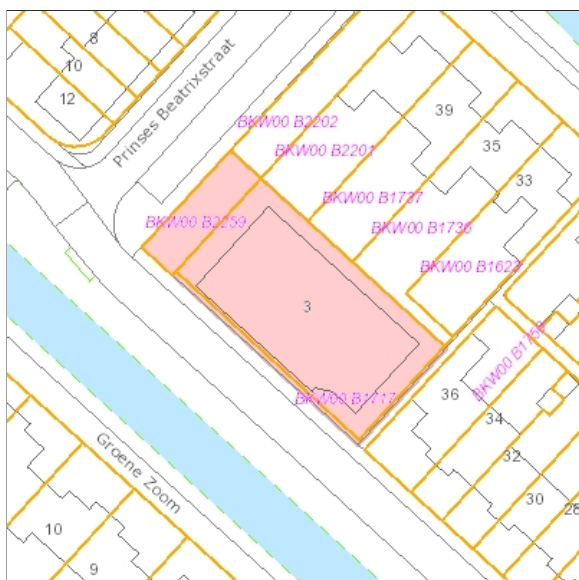
Rapportdatum: 19980213

Rapportauteur: Geofox B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Historisch Onderzoek 1



Locatiecode: ZH049109781

Rapportnummer: At05006

Rapportdatum: 20050131

Rapportauteur: AT Milieuadvies B.V.

[Download Rapport](#)

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

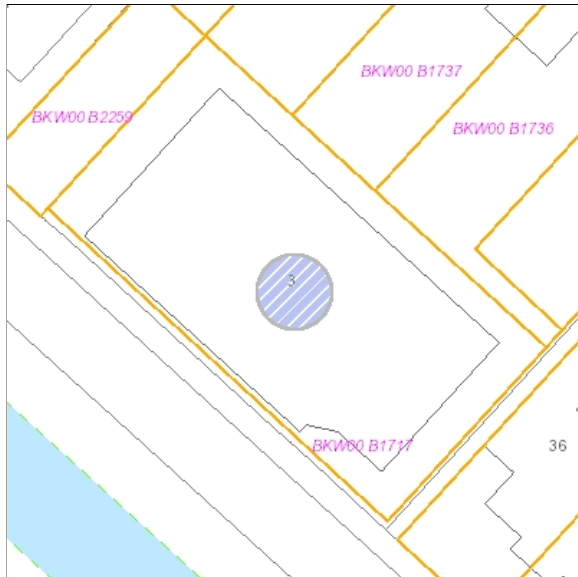
Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

Gereformeerde Gemeente Berkenwoude



Locatie: Prinses Beatrixstraat 3 in Berkenwoude

Opmerking branche: Overige dienstverlening

Dossiernummer: L-019597

Milieu-categorie: 1

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje **Ondergrondse tanks** geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

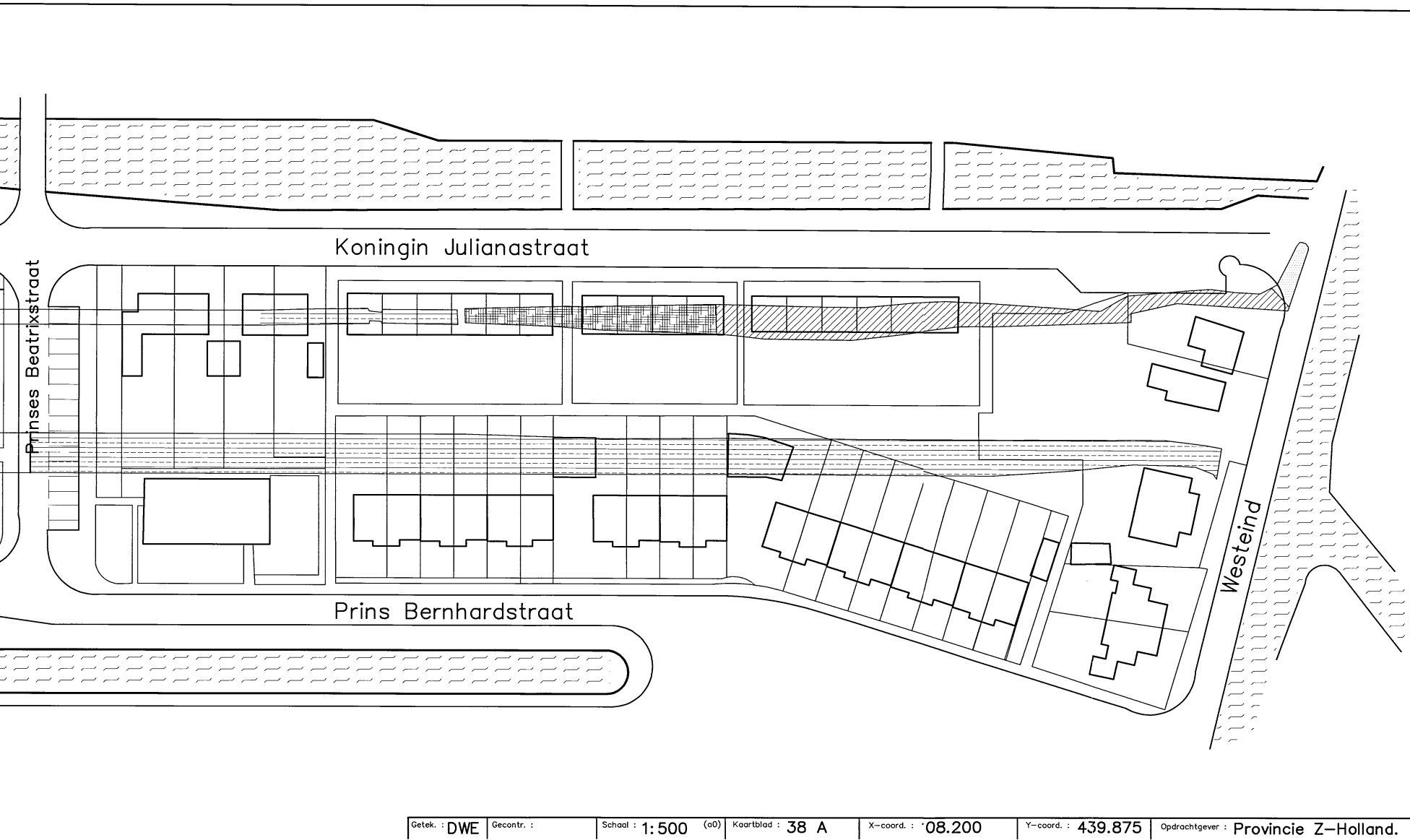
De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

BIJLAGE 8

TEKENINGEN BODEMONDERZOEK 1998
MET LIGPLAATS SLOOTDEMPING



Legenda

-  houtvezelbalen
-  riet
-  zand en riet
-  hollith
-  ?

DOC_33204
Tekening

Projectnr.: 76480/EV.

Project: Berkenwoude centrum,
Berkenwoude.

Datum: 20-08-96

Plot.: 13-02-98

Gew.:

Gew.:

Bijlage:
2a.1

Toegepaste dem-
pingsmaterialen.



Getek. : DWE Gecontr. : Schaal : 1:500 (a0) Kaartblad : 38 A X-coord. : 08.200 Y-coord. : 439.875 Opdrachtgever : Provincie Z-Holland.

Orienterend Onderzoek 6



**OVERZICHT ACHTERGRONDGEHALTES
BODEMKWALITEITSKAART (BKZ7)**

BKK Midden-Holland en Zoetermeer

Parameter	Eenheid	S&I waarden					Zone	07: Uitbreidingen vanaf 1970 h
		AW2000	Tussenw.	Interventiew.	Wonen	Industrie		
Bovengrond								
Organische stof	% (m/m) ds	10						
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	25						
achtergrond								
gehalte								
S&I								
Barium (Ba)	mg/kg ds			920	550	920	301,05	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	1,2	4,3	0,75 *	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	103	190	35	190	17,90 *	
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	54	190	57,00 *	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	18,1	36	0,83	4,8	0,35 *	
Lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	210	530	159,70 *	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,8	190	88	190	2,10 *	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	70	100	51,10 *	
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	200	720	200,60 *	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,04	0,5	0,03 *	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	20,8	40	6,8	40	5,50 *	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	2600	5000	190	500	132,20 -	

Ondergrond

Organische stof	% (m/m) ds	10						
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	25						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds			920	550	920		achtergrond gehalte S&I
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	1,2	4,3		283,20
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	103	190	35	190		0,55 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	54	190		17,60 *
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	18,1	36	0,83	4,8		44,40 *
Lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	210	530		0,38 *
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,8	190	88	190		147,40 *
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	70	100		2,70 *
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	200	720		2,70 *
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,04	0,5		50,80 *
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	20,8	40	6,8	40		140,50 *
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	2600	5000	190	500		0,02 -
								3,60 *
								108,40 -

Legenda
Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= AW2000
*	> AW2000
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

BIJLAGE 10

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

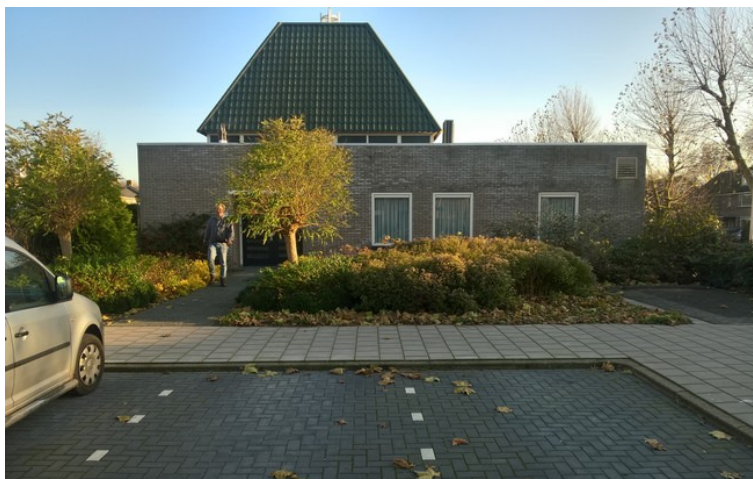


Foto 1: noordwestzijde locatie (entree Prinses Beatrixstraat)



Foto 2: zuidwestzijde locatie (entree Prins Bernhardstraat)



Foto 3: noordoostzijde locatie (terreindeel voormalige sloot)

