

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
JULIANALAAN 14
TE MONTFOORT**

Opdrachtgever

De heer E. van Leeuwen
p.a. Kastanjeweg 11
3421 TD Oudewater

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkdienst
Dijnselburgerlaan 1-4a
3705 LP Zeist

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

Rapport

Kenmerk : 21.4724-A1
Datum : 29 maart 2022

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



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



KWALITEITSVERKLARING

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (Protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende veldwerker(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. De projectleider en veldwerker(s) verklaren dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd. Bij eventuele klachten op de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van het kwaliteitsmanagementsysteem dient de opdrachtgever zich in eerste instantie te wenden tot LAWIJN Advies & Management en in tweede instantie tot de certificerende instelling.



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
4.2.1	Verkennd bodemonderzoek (fase 1)	9
4.2.2	Aanvullend onderzoek bovengrond (PCB, PAK)	10
4.3	Grondwater	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

TABELLEN

blz.

1. Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Julianalaan 14.....	4
2. Geohydrologisch overzicht.....	4
3. Onderzoekstrategie.....	5
4. Gegevens grondwater.....	7
5. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	7
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	9
7. Overzicht toetsing analyseresultaten, aanvullend onderzoek PCB en PAK (mg/kg d.s.).....	10
8. 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 Oude topografische kaarten	
7 Historische bodeminformatie Omgevingsdienst regio Utrecht	
8 Kopie tekening Hinderwetvergunningvergunning 1979	
9 Rapportages voorgaande bodemonderzoeken, 2016 en 2021	
10 Foto's onderzoekslocatie	

1 INLEIDING

Op de locatie Julianalaan 14 te Montfoort is in opdracht van de heer E. van Leeuwen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN5740. Het onderzoek vormt een aanvulling op de twee eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie in 2016 en 2021.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen gebruikswijziging 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 Montfoort / Omgevingsdienst regio Utrecht en de provincie Utrecht.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode)	: Julianalaan 14, Montfoort (3417 GK)
Gemeente	: Montfoort
Kadastrale gegevens	: gemeente Montfoort, sectie A, nummer 5373
Eigenaar	: E. van Leeuwen
Gebruik	: voormalig pompstation drinkwater, waterberging
Coördinaten	: X - 124.580 Y - 450.690
Onderzocht oppervlakte	: circa 1.000 m ²

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 westzijde van het centrum van Montfoort. De locatie is aan de zuidoostzijde ontsloten op de Julianalaan.

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

Noordoostzijde	appartementencomplex (Monta Rosa nr. 33 t/m 46)
Noordwestzijde	rivier (Hollandsche IJssel)
Zuidoostzijde	openbare weg (Julianalaan)
Zuidwestzijde	woonkavel (Julianalaan 16)

Indeling locatie

De locatie betreft een voormalig pompgebouw met een reinwaterkelder van Vitens. Het pompgebouw is gesitueerd op het zuidoostelijk gedeelte van de locatie. Op het noordwestelijk gedeelte van de locatie bevindt zich de voormalige reinwaterkelder. Het buitenterrein, rondom de gebouwen is verhard met een open puinverharding en grind. De vloeren van het pompgebouw en de kelder zijn verhard met beton.

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 uit de 19^e en de 20^e eeuw blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher bebouwing aanwezig is. Op een topografische kaart uit 1959 is voor het eerst bebouwing zichtbaar ter plaatse van onderhavige locatie. Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de bestaande bebouwing op de locatie uit 1955.

In 2008 is het appartementencomplex ter plaatse van het noordoostelijk gesitueerde perceel gerealiseerd. Het woonhuis op het zuidwestelijk gesitueerde perceel dateert uit 1930.

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

Asbest

Op de locatie zijn geen buitentoepassingen van asbest aanwezig. De wanden van het voormalige pompgebouw bestaan uit baksteen. De dakbedekking bestaat uit dakpannen en dakleer. De voormalige reinwaterkelder bestaat geheel uit beton.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

In juli 1979 is door de gemeente Montfoort aan Waterleidingbedrijf Midden-Nederland een Hinderwetvergunning afgegeven voor een technische installatie ten behoeve van een pompstation voor drinkwater.

In het voormalige pompgebouw bevond zich een bovengrondse dieselolietank, met een inhoud van 3.000 liter, als brandstofvoorziening voor een noodstroomaggregaat. De tank stond opgesteld in een verlaagd gedeelte, in de noordelijke hoek van het pompgebouw.

Activiteiten omgeving

Ter plaatse van het noordoostelijk gesitueerde perceel (voormalig adres Julianalaan 10-12) bevond zich in het verleden een steenkolen gasfabriek. De voormalige gasfabriek is in 1911 gebouwd en in 1947 reeds weer gesloopt. Nadien is het terrein in gebruik genomen ten behoeve van een carrosseriefabriek, en vanaf 1987 ten behoeve van een autoreparatiebedrijf, met een autoplaatwerkerij.

In 2008 zijn de voormalige bedrijfsgebouwen op het terrein gesloopt, en vervangen door een appartementencomplex. Ter plaatse van de overige aangrenzende percelen zijn geen specifieke voormalige bedrijfsactiviteiten bekend.

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Montfoort / Omgevingsdienst regio Utrecht is in de omgeving van de onderzoekslocatie geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse olietanks.

Slootdempingen / ophooglagen

Op oude topografische kaarten uit de 19^e en de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar.

Bij de gemeente Montfoort / Omgevingsdienst regio Utrecht is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1875, 1959 en 1981 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Montfoort (regio Noordwest-Utrecht) ligt de onderzoekslocatie in Naoorlogse bebouwing II. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en PAK kunnen voorkomen, en in de ondergrond licht verhoogde gehalten PAK.

Voorgaand bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

Onderzoek

[1] Verkennend bodem- en asbestonderzoek Julianalaan 14 Montfoort, Anteagroup, prnr. 245683.38, d.d. 29 december 2016

[2] Verkennend bodemonderzoek Julianalaan Montfoort, Tauw, prnr. 1270389, d.d. 5 februari 2021

Het verkennend bodemonderzoek in 2016 is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendoms-overdracht van het perceel. Tijdens het onderzoek is in de in de boven- en ondergrond zwakke tot matige bijmenging van resten puin en baksteen waargenomen, alsook plaatselijk sporen glas en metaal. Analytisch zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met kobalt, kwik, lood, zink, PCB en PAK geconstateerd. Zintuiglijk en analytisch is in de geroerde bovenlaag geen verontreiniging met asbest aangetoond. In de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met kobalt, kwik, lood en PAK aangetroffen. In het grondwater uit de peilbuis aan de noordoostzijde van de locatie is een lichte verontreiniging met naftaleen aangetroffen en is een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

Het verkennend bodemonderzoek in 2021 is uitgevoerd in het kader van de vervanging van de waterleiding op de locatie (tracé onderzoek). Tijdens het onderzoek is in de grond zwakke tot matige bijmenging van resten puin en baksteen waargenomen, alsook plaatselijk resten slakken.

Analytisch zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met kobalt, kwik, lood, zink, PCB, PAK en minerale olie geconstateerd. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood, PCB en PAK aangetroffen. Onderzoek van het grondwater heeft niet plaatsgevonden.

In bijlage 9 is een kopie van de twee voorgaande bodemonderzoeken uit 2016 en 2021 opgenomen.

Bodemonderzoek omgeving

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Tabel 1 Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Julianalaan 14.

Locatienaam / adres	Ligging	Locatiecode	Verrichte onderzoeken, periode	Status beoordeling / vervolg [verdachte activiteit]
1 Julianalaan 10-12	noordoost	UT033500003	aanvullend – en nader onderzoek, saneringsplan en -evaluatie, periode 1983-2011	voldoende gesaneerd / stabiel, kleine restverontreiniging, passieve zorg, geen monitoring [voormalige gasfabriek]

De historische bodeminformatie van de Omgevingsdienst regio Utrecht is in bijlage 7 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 Utrecht, kaartblad 31 Oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1978).

Tabel 2 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	- 0 tot - 5	leem, klei	Betuwe
1 ^e watervoerend pakket	- 5 tot - 56	slibhoudende fijne tot matig grove zanden	Twente, Drenthe, Urk, Sterksel
1 ^e scheidende laag	- 56 tot - 72	uiterst fijne zanden, leem	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	- 72 tot - 102	(slib-, grindhoudende) fijne tot matig grove zanden	Harderwijk
2 ^e scheidende laag	beneden - 102 m	klei, leem	Tegelen

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

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

De kwaliteit van de bodem op het terreindeel bij de voormalige dieselolietank 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 ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Vanwege het langdurige gebruik van de locatie, c.q. de ligging binnen zone Naoorlogse bebouwing II, kunnen in de grond diffuse verhoogde achtergrondgehalten voor zware metalen, PCB PAK en minerale olie worden gemeten. Op basis van de resultaten van het eerdere bodemonderzoek uit 2016 wordt de locatie als onverdacht aangemerkt voor verontreiniging met asbest

Onderzoeksstrategie

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

De boringen op het terreindeel bij de voormalige dieselolietank zullen aan de buitenzijde van het gebouw worden uitgevoerd. Vanwege de lagere ligging van de betonvloer in de noordelijke hoek van het voormalige pompgebouw zullen geen gaten in de vloer worden gemaakt, in verband met de kans op toestroming van grondwater (lekkage).

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

Tabel 3 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	
Julianalaan 14 (ca. 1.000 m ²)	-	6 (*A)	2	(*B)	3x STgr 3x LOS	(*B)	2x analyse bovengrond, 1x analyse ondergrond, 1x analyse grondwater [strategie diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld, VED-HE]
Voormalige dieselolietank	-	-	1	1 (*B)	1x MO 1x OS	1x STgw (*B)	peilbuis aan noordwestzijde van gebouw (stroomafwaarts) [strategie plaatselijke bodembelasting, opslagtank, VEP-OO]

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

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

(*B) onderzoek grondwater zal worden gecombineerd.

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), gechlloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

MO minerale olie.

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 25 januari en 24 februari 2022 door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester J.R. den Boer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 9 boringen uitgevoerd op de locatie:

- 7 boringen verspreid over de locatie (nummers 1 t/m 7);
- 2 boringen op het terreindeel bij de voormalige dieselolietank (nummers 11 t/m 12).

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.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 11 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. De filterdelen zijn omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 9 maart 2022, door de voor BRL SIKB 2000, p2002 erkende veldwerker K. van der Wal. 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 toplaag van de locatie bevindt zich een open puin- en grindverhardinglaag, met een laagdikte van 10 à 30 cm. De bovengrond c.q. de bodemlaag onder de terreinverharding bestaat afwisselend uit siltig fijn zand en zandige klei. In de ondergrond, vanaf 0.8 à 1.7 meter beneden maaiveld, wordt uiterst tot sterk siltige klei aangetroffen, dat op een diepte van circa 2.4 meter beneden maaiveld overgaat in zandige klei en siltig zand.

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

In de boven- en de ondergrond op het terreindeel bij de voormalige dieselolietank is zintuiglijk geen verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten geconstateerd.

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 4 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 11	2.5 - 3.5	2.19	7.2	0.5	15.8

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

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door 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.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmengmonsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 5 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses			Motivering / Opmerkingen
		STgr	MO	LOS	
MM1	02 (0,25 - 0,60) 04 (0,25 - 0,50) 06 (0,05 - 0,50)	#		#	monsters van bovengrond op noordoostelijk gedeelte van locatie; zwak humeus, matig tot sterk siltig fijn zand, zwakke tot matige bijmenging puinresten, sporen grind, plaatselijk sporen kolengruis
MM2	03 (0,30 - 0,80) 05 (0,10 - 0,60) 07 (0,05 - 0,55)	#		#	monsters van bovengrond c.q. bodemlaag onder verharde top laag op zuidwestelijk gedeelte van locatie; zwak humeuze, matig tot sterk zandig klei, zwakke tot matige bijmenging puinresten, sporen grind
MM3	01 (0,80 - 1,30) 03 (0,80 - 1,10) 05 (0,60 - 0,90) 06 (0,50 - 0,80) 07 (0,60 - 1,10)	#		#	monsters van ondergrond, verspreid over onderzoekslocatie; zwak humeuze, zwak zandige tot uiterst siltige klei, zwakke bijmenging puinresten / sporen puin
MM4	11 (1,00 - 1,50) 11 (1,50 - 2,00) 12 (0,80 - 1,10) 12 (1,10 - 1,60) 12 (1,60 - 2,00)		#	#	monsters van ondergrond op terreindeel bij voormalige dieselolietank, ter hoogte van vloer pompgebouw; zwak humeuze, zwak zandige tot uiterst siltige klei, plaatselijk sporen puin, zintuiglijk geen oliewaarneming

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

MO Minerale olie

LOS Lutum / Organische stof

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten PCB en PAK gehalte in de mengmonsters MM1 en MM2 (overschrijding interventiewaarde), is besloten de monsters uit beide mengmonsters separaat te analyseren (deelmonsters MM1: analyse PCB, deelmonsters MM2: analyse PAK).

Afwijking SIKB-protocol 3001

Vanwege de aanvullende uitsplitsing van de mengmonsters is de conserveringstermijn voor PCB en PAK bij de individuele analyses enkele dagen overschreden. Omdat het geen vluchtige verbindingen betreffen en de monsters onder geconditioneerde omstandigheden worden bewaard door het laboratorium, zullen de gehalten in de grondmonsters hierdoor niet of slechts marginaal zijn gewijzigd.

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB11 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 & gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

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

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

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

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

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

4.2 Grond

4.2.1 Verkennend bodemonderzoek (fase 1)

Analyseresultaten

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

Tabel 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn			
MM1; B2, 4, 6 (0.05-0.6)	6,3	2,0	--	--	--	--	0,18	--	--	79	130	78	<u>0,21</u>	13
MM2; B3, 5, 7 (0.05-0.8)	9,8	2,1	--	--	--	--	0,31	--	--	56	92	230	0,02	<u>93</u>
MM3; B1, 3, 5, 6, 7 (0.5-1.3)	17,5	1,9	--	--	--	--	--	--	28	98	--	--	--	4,8
MM4; B11, 12 (0.8-2.0)	18,6	1,7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	45	x	x

x : niet geanalyseerd.

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

0,18 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

0,21 : overschrijding van de interventiewaarde.

Interpretatie

De verhoogde gehalten kwik, lood, zink, PCB, PAK en minerale olie in de mengmonsters van de bovengrond (MM1, MM2) kunnen worden gerelateerd aan de aangetroffen bijmengingen en het historische gebruik van de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie, c.q. de ligging binnen zone Naoorlogse bebouwing II.

De licht verhoogde gehalten lood en PAK in het mengmonster van de ondergrond (MM3) houden mogelijk verband met de aangetroffen bijmengingen in de grond, alsook met de uitspoeling van verontreinigingen uit de bovengrond. Voor het licht verhoogde nikkelgehalte in het mengmonster van de ondergrond, geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogd achtergrondgehalte. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat nikkel in kleiige rivierafzettingen wordt aangetroffen in gehalten tot circa 60 mg/kg ds.

In het mengmonster van de ondergrond op het terreindeel bij de voormalige dieselolietank (MM4) is een licht verhoogd minerale olie gehalte gemeten. Zintuiglijk is in de boven- en de ondergrond bij de voormalige dieselolietank geen verontreiniging waargenomen. Mede gelet op de aangetroffen minerale oliegehalten in de bovengrond (MM1, MM2) is verspreid over de locatie vermoedelijk sprake van een diffuse lichte verontreinigings situatie met minerale olie.

Op basis van de sterk verhoogde gehalten PCB en PAK in de mengmonsters van de bovengrond (MM1, MM2), bestaat aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek (zie paragraaf 4.2.2).

4.2.2 Aanvullend onderzoek bovengrond (PCB, PAK)

Analyseresultaten

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten PCB en PAK in de mengmonsters van de bovengrond (MM1, MM2) is besloten om de individuele monsters uit de twee mengmonsters separaat te analyseren op de betreffende parameters.

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

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

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	PCB	PAK (10)	zintuiglijke waarnemingen
B2 (0.25-0.6) *	(6,3)	(2,0)	--	x	zwak puinhoudend, sporen grind
B4 (0.25-0.5) *	(6,3)	(2,0)	--	x	zwak puinhoudend, sporen grind
B6 (0.05-0.5) *	(6,3)	(2,0)	0,059	x	matig puinhoudend, sporen kolengruis
B3 (0.3-0.8) **	(9,8)	(2,1)	x	1,9	matig puinhoudend
B5 (0.1-0.6) **	(9,8)	(2,1)	x	14	zwak puinhoudend
B7 (0.05-0.55) **	(9,8)	(2,1)	x	3,9	zwak puinhoudend, sporen grind

* / ** : uitsplitsing MM1 / MM2.

x : niet geanalyseerd.

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

1,9 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

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

Interpretatie

Bij de analyse van de individuele monsters van de bovengrond zijn de sterk verhoogde gehalten PCB en PAK in de mengmonsters MM1 en MM2 niet bevestigd. Zowel voor PCB als PAK zijn bij het aanvullend onderzoek ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten.

Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek en de twee voorgaande bodemonderzoeken op de locatie kan worden gesteld dat, zowel voor de verontreiniging met PCB als met PAK in de bovengrond sprake is van een diffuse lichte verontreinigings situatie, waarbij plaatselijk hogere gehalten kunnen worden gemeten. De wisselende gehalten kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bijmengingen, c.q. de geroerde samenstelling van de grond.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

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

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

Componenten		Peilbuis PB11	Toetsingswaarden		
			S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	58	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	65	430	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	0,01	35	70
	Styreen	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	200	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	1,2-dichloorethenen (som)	0,66	0,01	10	20
	Dichloorpropanen (som)	--	0,8	40	80
	Overige stoffen	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

58 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentratie 1,2-dichloorethenen (som) in het grondwater kan, op basis van de beschikbare gegevens, geen duidelijke oorzaak worden gegeven.

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

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Julianalaan 14 te Montfoort is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen gebruikswijziging van de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740. Het onderzoek vormt een aanvulling op de twee eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie in 2016 en 2021.

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

- ♦ In de bovengrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink, PCB, PAK en minerale olie geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke tot matige bijmenging van puinresten, sporen grind en plaatselijk sporen kolengruis waargenomen in de bovengrond.
- ♦ Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek is voor de verontreinigingen met PCB en PAK in de bovengrond sprake van een diffuse lichte verontreinigings situatie, waarbij plaatselijk hogere gehalten kunnen worden gemeten.
- ♦ In de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met lood en PAK aangetroffen, en is een licht verhoogd nikkelgehalte gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van puinresten, dan wel sporen puin, waargenomen in de ondergrond.
- ♦ In de ondergrond op het terreindeel bij de voormalige dieselolietank is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Zintuiglijk is in de boven- en de ondergrond de voormalige dieselolietank geen verontreiniging met minerale olie waargenomen.
- ♦ In het grondwater uit de peilbuis bij de voormalige dieselolietank is een lichte verontreiniging met 1,2-dichloorethenen aangetroffen, en is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek en de twee voorgaande bodemonderzoeken op de locatie bestaat, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek.

In geval van graafwerkzaamheden geldt dat er rekening mee dient te worden gehouden dat voor vrijkomende grond of verhardingmateriaal beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Montfoort (regio Noordwest-Utrecht).

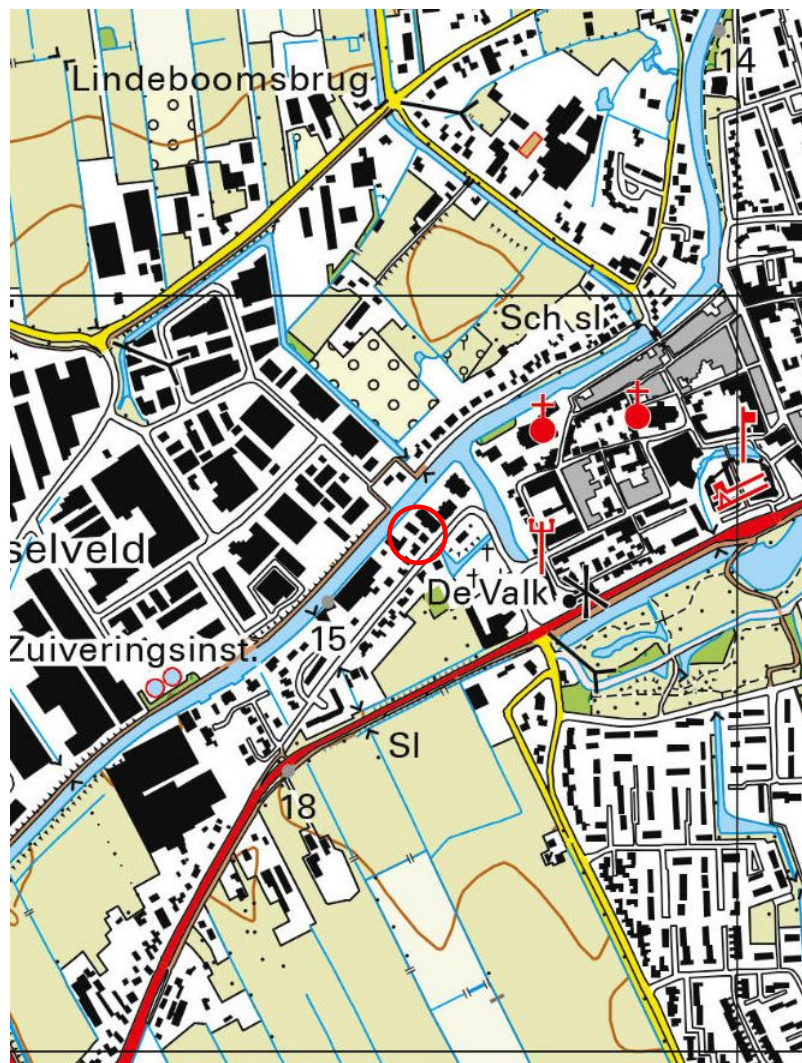
29 maart 2022

Behandeld door:

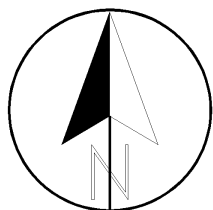
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Montfoort - Julianalaan 14*

Project : *21.4724*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *maart 2022*

Formaat: *A4*

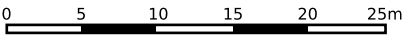
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*

Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage 1 - 1



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Montfoort

A

5373

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 januari 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

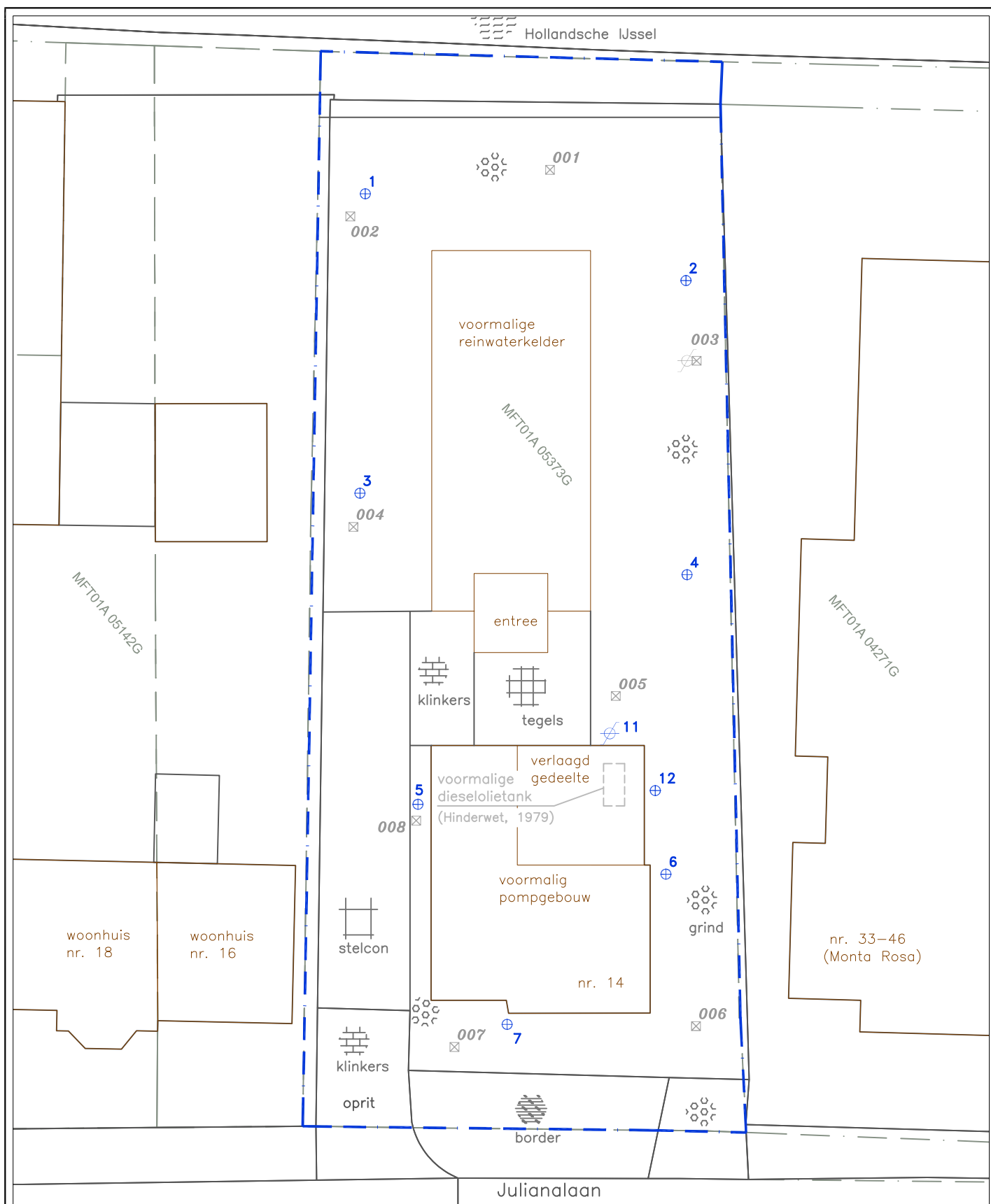
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- Peilbuis
- Diepe boring
- Boring, met inspectiegat
- Voorgaand onderzoek (2016)

Onderzoekslocatie



0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m

Projectno.: 21.4724
Datum : maart 2022

Schaal : 1 : 250
Formaat : A4

Projectnaam : **Montfoort - Julianalaan 14**

Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

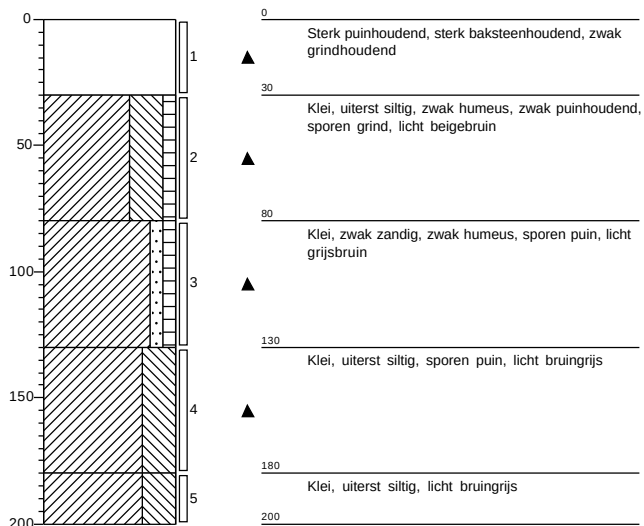
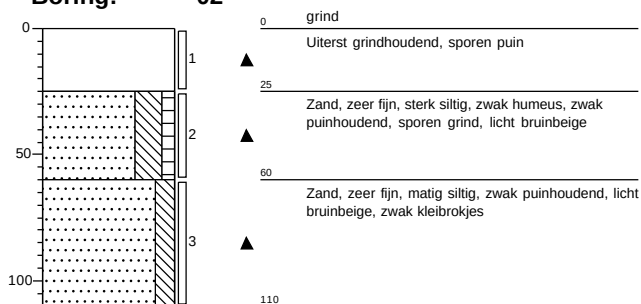
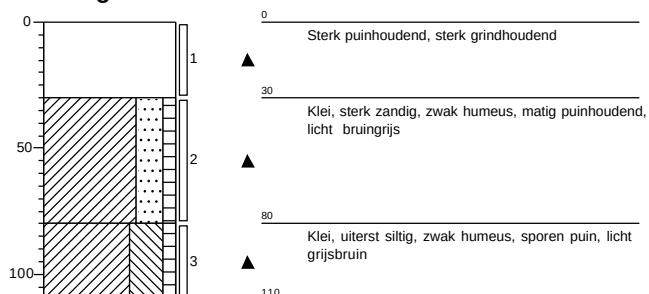
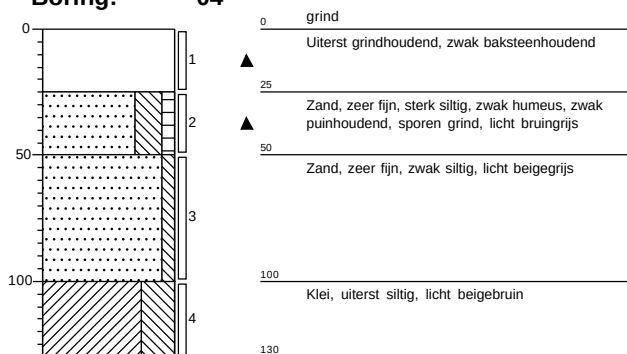
Get. : KW

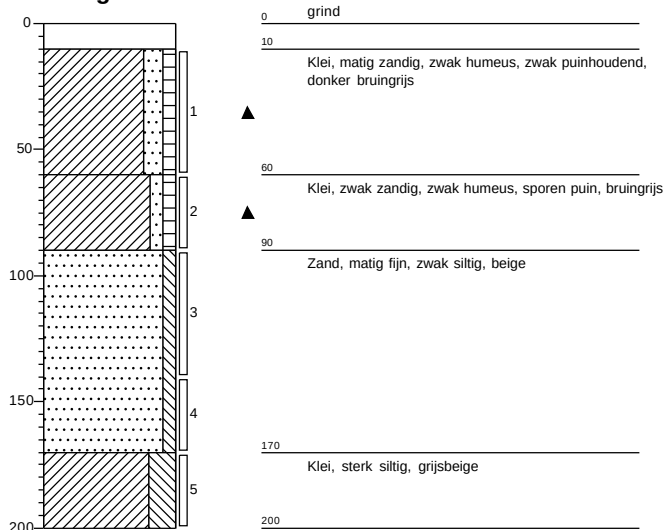
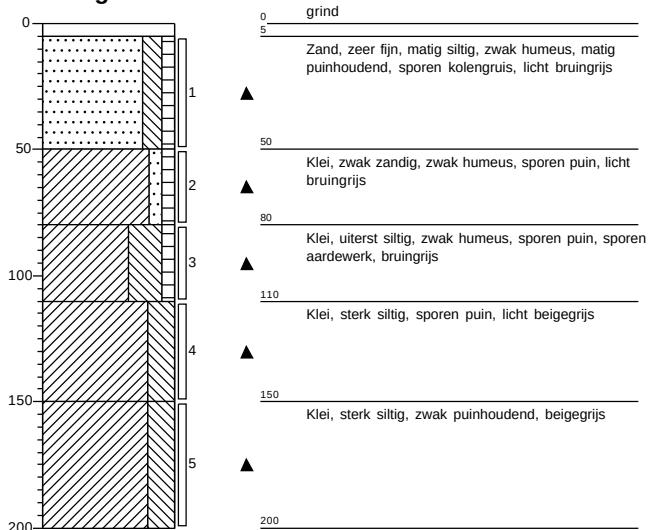
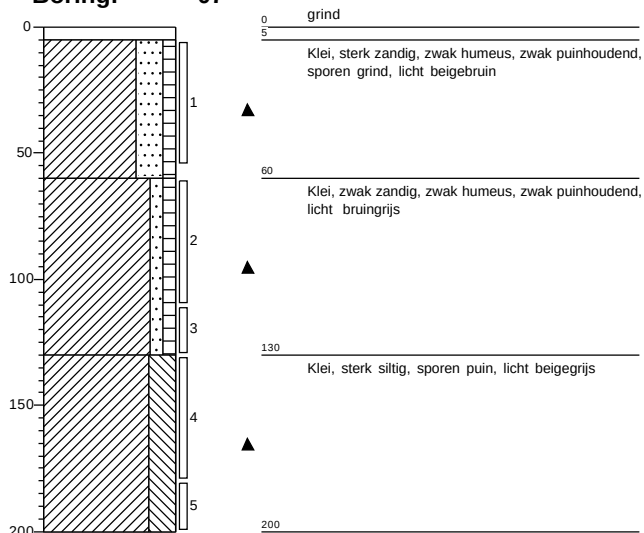
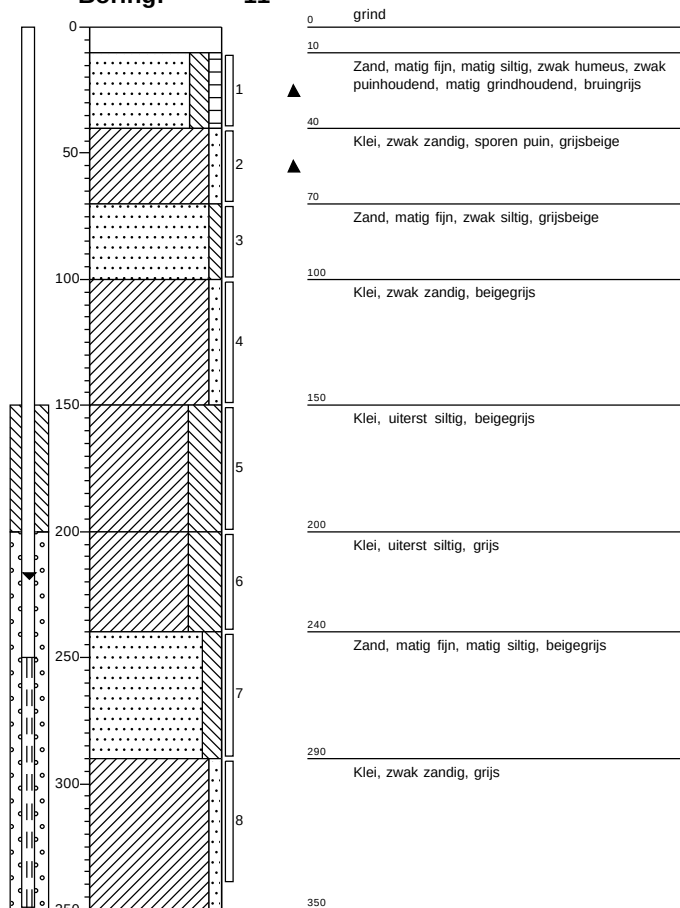
Contr. : HW

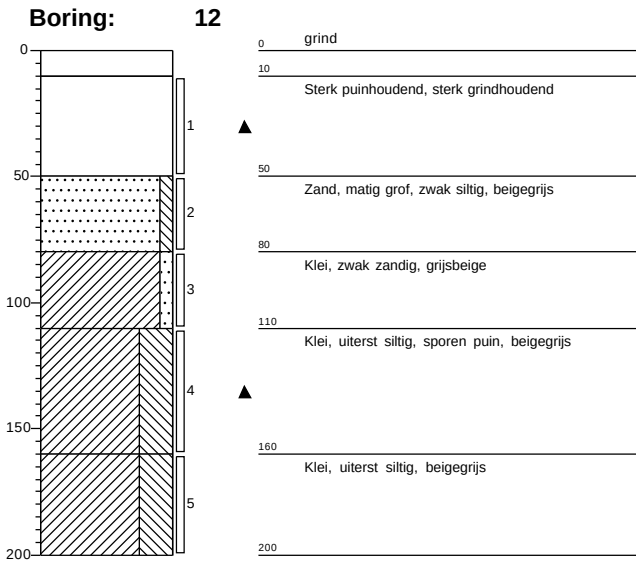
Bijlage: 2

Lawijn

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

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

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



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

Terreindeel	Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
Algemene bodemkwaliteit	01	2,00	0,00 - 0,30	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend
			0,30 - 0,80	zwak puinhoudend, sporen grind
			0,80 - 1,80	sporen puin
	02	1,10	0,00 - 0,25	uiterst grindhoudend, sporen puin
			0,25 - 0,60	zwak puinhoudend, sporen grind
			0,60 - 1,10	zwak puinhoudend, zwak kleibrokjes
	03	1,10	0,00 - 0,30	sterk puinhoudend, sterk grindhoudend
			0,30 - 0,80	matig puinhoudend
			0,80 - 1,10	sporen puin
	04	1,30	0,00 - 0,25	uiterst grindhoudend, zwak baksteenhoudend
			0,25 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen grind
	05	2,00	0,10 - 0,60	zwak puinhoudend
			0,60 - 0,90	sporen puin
	06	2,00	0,05 - 0,50	matig puinhoudend, sporen kolengruis
			0,50 - 0,80	sporen puin
			0,80 - 1,10	sporen puin, sporen aardewerk
			1,10 - 1,50	sporen puin
			1,50 - 2,00	zwak puinhoudend
	07	2,00	0,05 - 0,60	zwak puinhoudend, sporen grind
			0,60 - 1,30	zwak puinhoudend
			1,30 - 2,00	sporen puin
Voormalige dieselolietank	11	3,50	0,10 - 0,40	zwak puinhoudend, matig grindhoudend
			0,40 - 0,70	sporen puin
	12	2,00	0,10 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk grindhoudend
			1,10 - 1,60	sporen puin

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21.4724
 Uw projectnaam Julianalaan 14
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2022012425/1
 Startdatum analyse 26-Jan-2022
 Datum einde analyse 02-Feb-2022
 Rapportagedatum 02-Feb-2022/07:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.4	83.8	80.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2.1	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.3	9.8	17.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	64	78	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.25	0.39
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	6.2	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	16	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.31	0.097
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	18	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	79	56	98
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	92	98
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	15	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	86	5.8
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	97	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	24	7.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	230	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0030 ¹⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.017	<0.0030 ¹⁾	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.045	<0.0030 ¹⁾	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1; B2, 4, 6 (0.05-0.6)	Grond (AS3000)	12533515
2	MM2; B3, 5, 7 (0.05-0.8)	Grond (AS3000)	12533516
3	MM3; B1, 3, 5, 6, 7 (0.5-1.3)	Grond (AS3000)	12533517

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21.4724
 Uw projectnaam Julianalaan 14
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2022012425/1
 Startdatum analyse 26-Jan-2022
 Datum einde analyse 02-Feb-2022
 Rapportagedatum 02-Feb-2022/07:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	0.039	<0.0030 ¹⁾	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.048 ²⁾	0.0045 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.039 ³⁾	0.0039 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.017	0.0033	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.21	0.020 ¹⁾	0.0049 ⁴⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	1.2	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.5	20	0.65
S Anthraceen	mg/kg ds	1.7	4.5	0.32
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.9	26	1.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.2	11	0.63
S Chryseen	mg/kg ds	1.2	10	0.64
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.50	3.7	0.24
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74	7.8	0.51
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.54	3.5	0.31
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	4.8	0.27
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	93	4.8

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1; B2, 4, 6 (0.05-0.6)	Grond (AS3000)	12533515
2	MM2; B3, 5, 7 (0.05-0.8)	Grond (AS3000)	12533516
3	MM3; B1, 3, 5, 6, 7 (0.5-1.3)	Grond (AS3000)	12533517

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022012425/1

Pagina 1/1

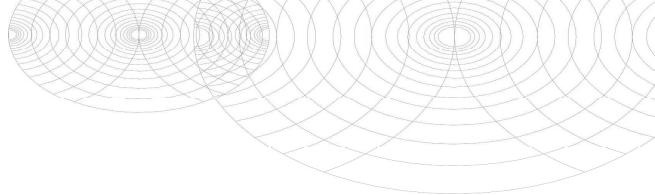
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12533515	MM1; B2, 4, 6 (0.05-0.6)				
0539141819	06	5	50	25-Jan-2022	1
0539141812	04	25	50	25-Jan-2022	2
0539141803	02	25	60	25-Jan-2022	2
12533516	MM2; B3, 5, 7 (0.05-0.8)				
0539141813	05	10	60	25-Jan-2022	1
0539141815	07	5	55	25-Jan-2022	1
0539140958	03	30	80	25-Jan-2022	2
12533517	MM3; B1, 3, 5, 6, 7 (0.5-1.3)				
0539140802	01	80	130	25-Jan-2022	3
0539140942	03	80	110	25-Jan-2022	3
0539141818	05	60	90	25-Jan-2022	2
0539142905	06	50	80	25-Jan-2022	2
0539141811	07	60	110	25-Jan-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022012425/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 4)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022012425/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

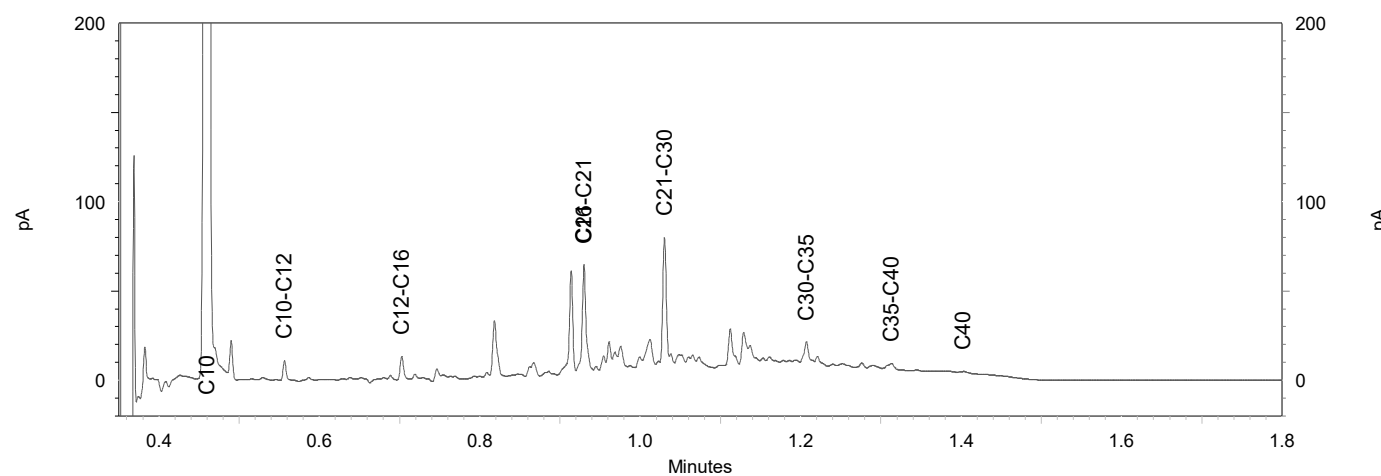
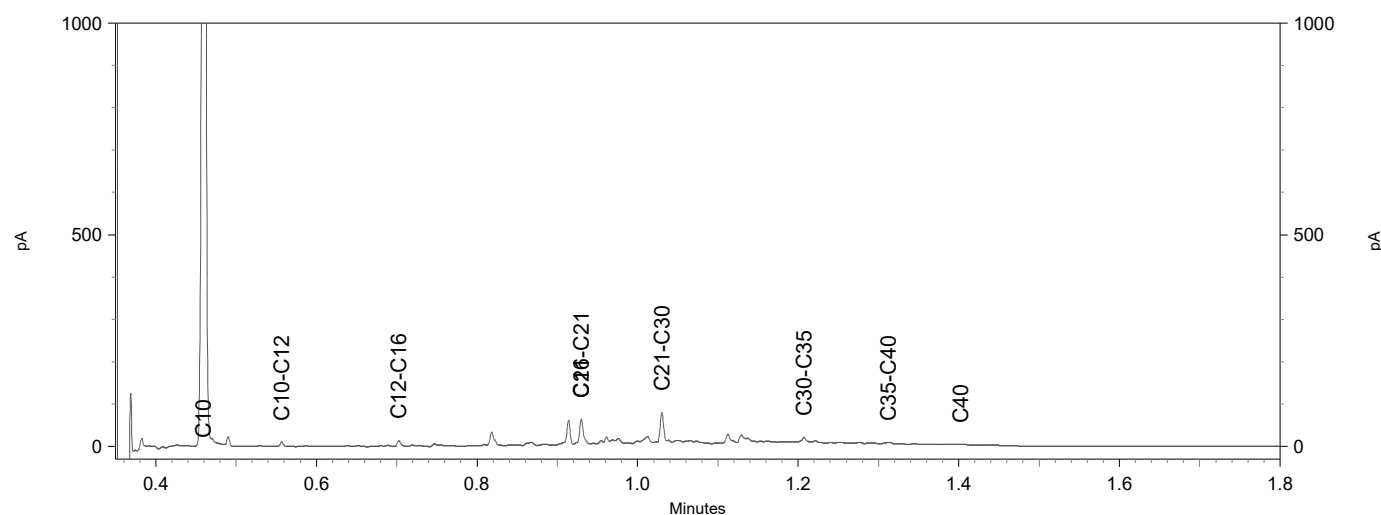
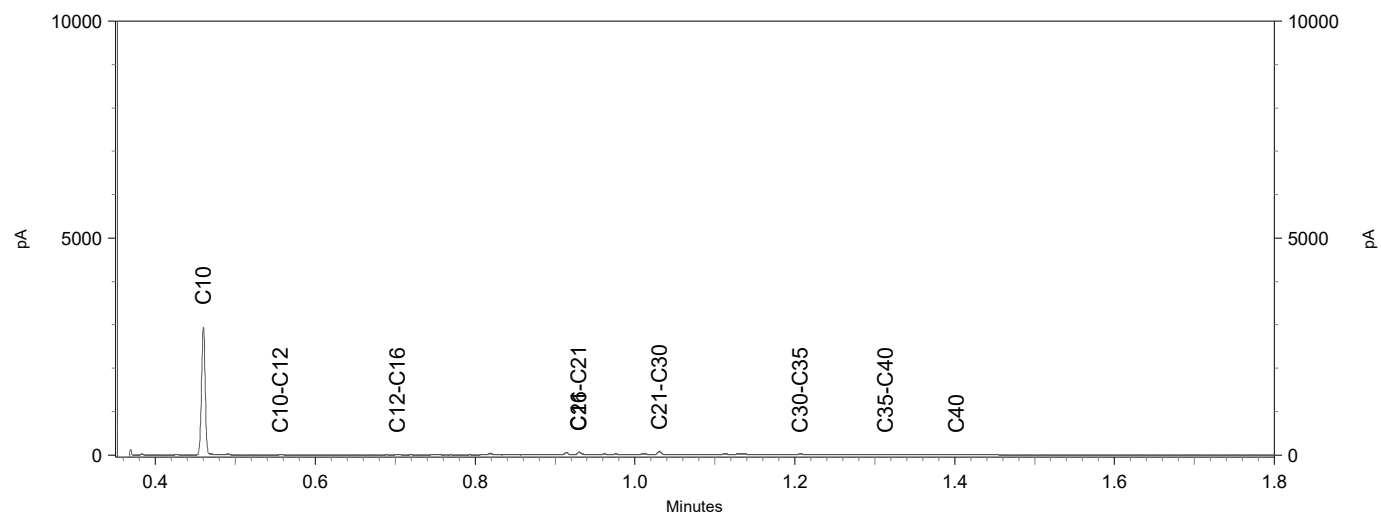
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 12533515

Certificate no.: 2022012425

Sample description.: MM1; B2, 4, 6 (0.05-0.6)

V



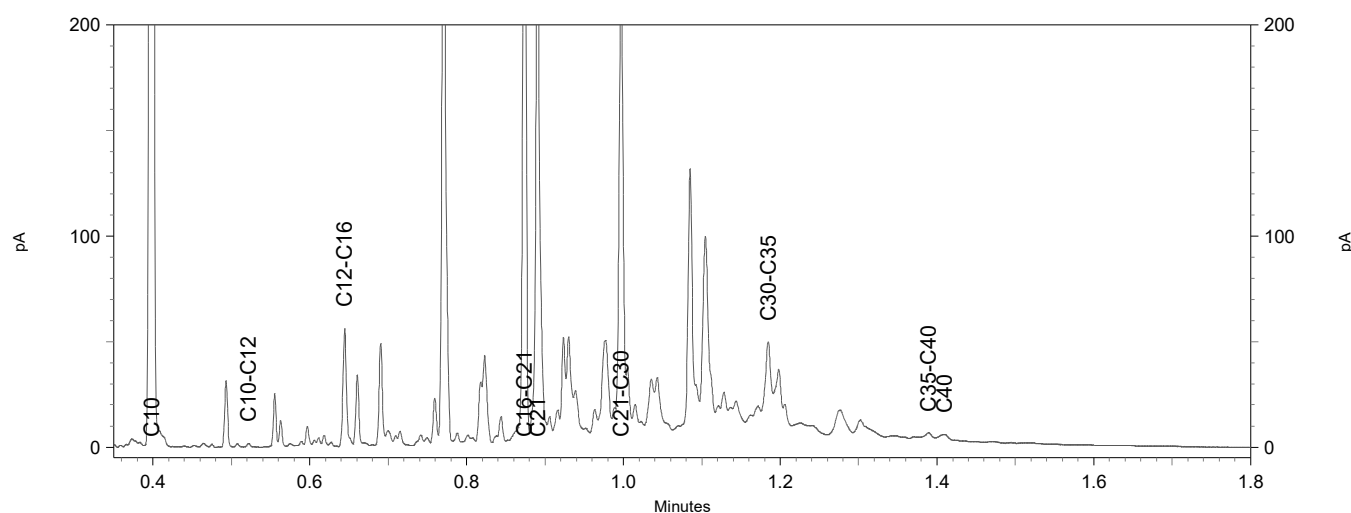
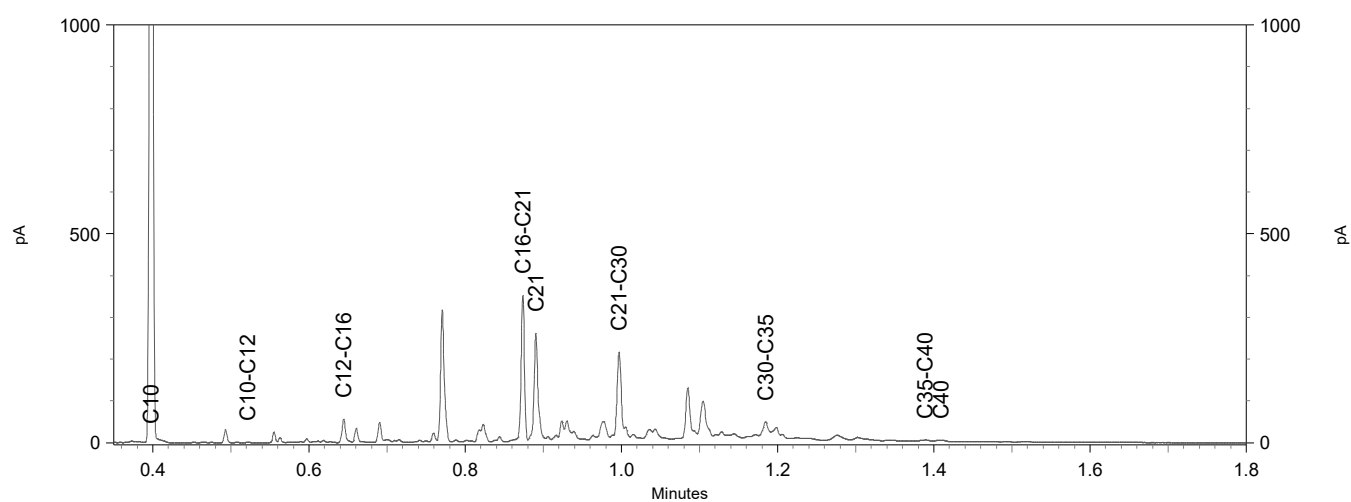
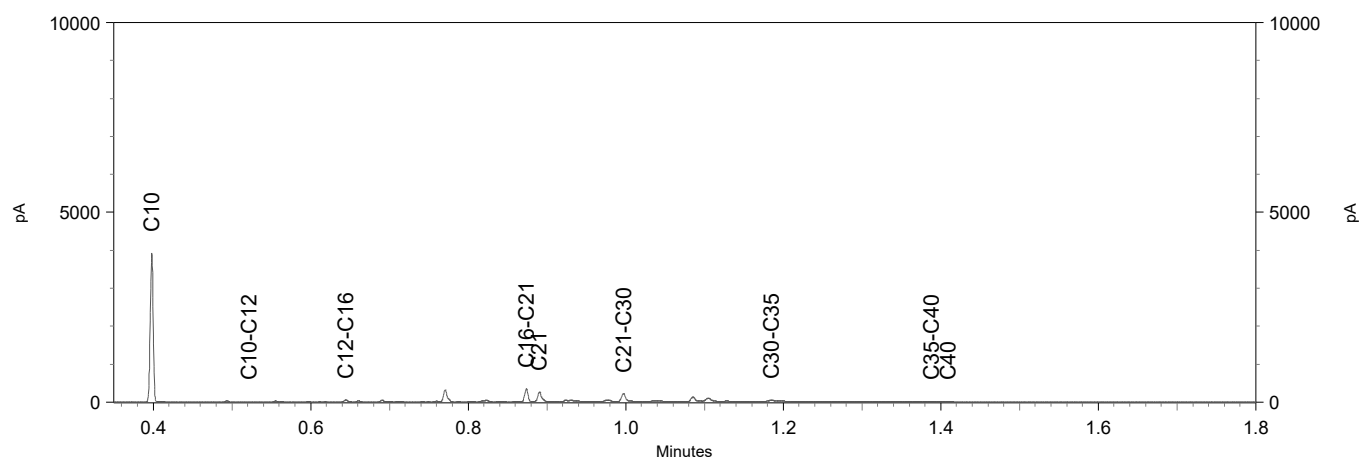
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12533516

Certificate no.: 2022012425

Sample description.: MM2; B3, 5, 7 (0.05-0.8)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21.4724
 Uw projectnaam Julianalaan 14
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2022031980/1
 Startdatum analyse 25-Feb-2022
 Datum einde analyse 02-Mar-2022
 Rapportagedatum 02-Mar-2022/10:43
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	77.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.6
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM4; B11, 12 (0.8-2.0)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 12599470

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

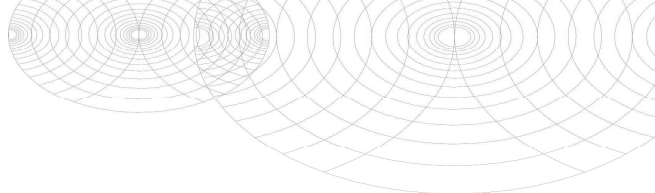


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022031980/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12599470	MM4; B11, 12 (0.8-2.0)				
0539141891	11	100	150	24-Feb-2022	4
0539143004	12	80	110	24-Feb-2022	3
0539141889	12	110	160	24-Feb-2022	4
0539141886	12	160	200	24-Feb-2022	5
0539141892					

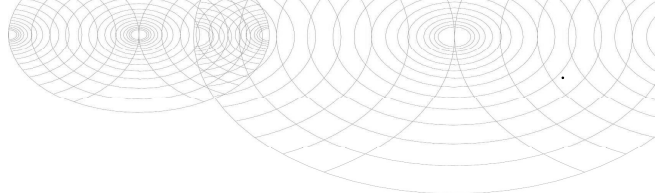


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022031980/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	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 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

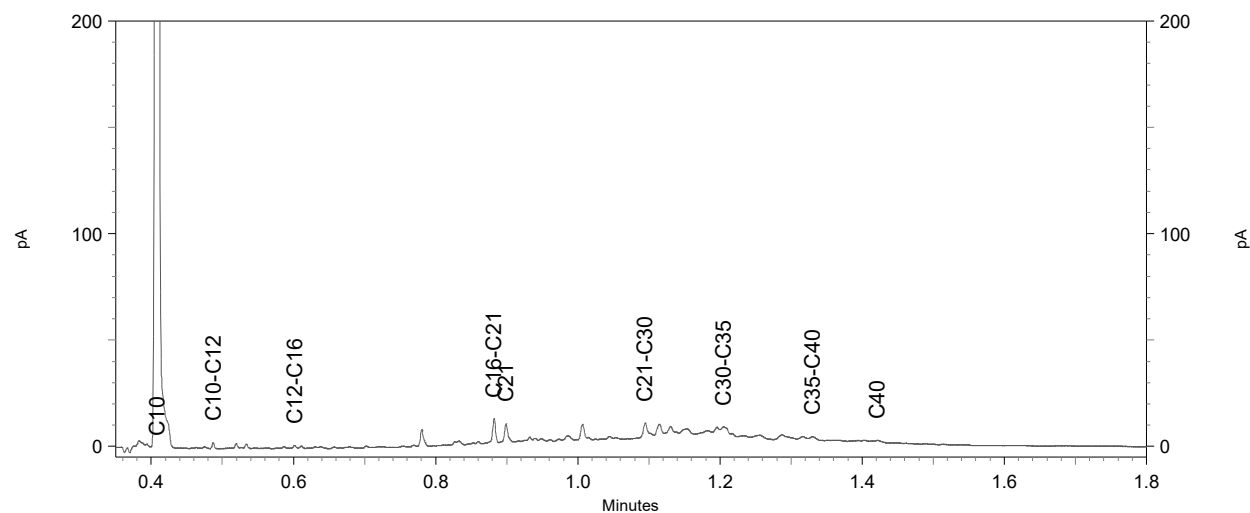
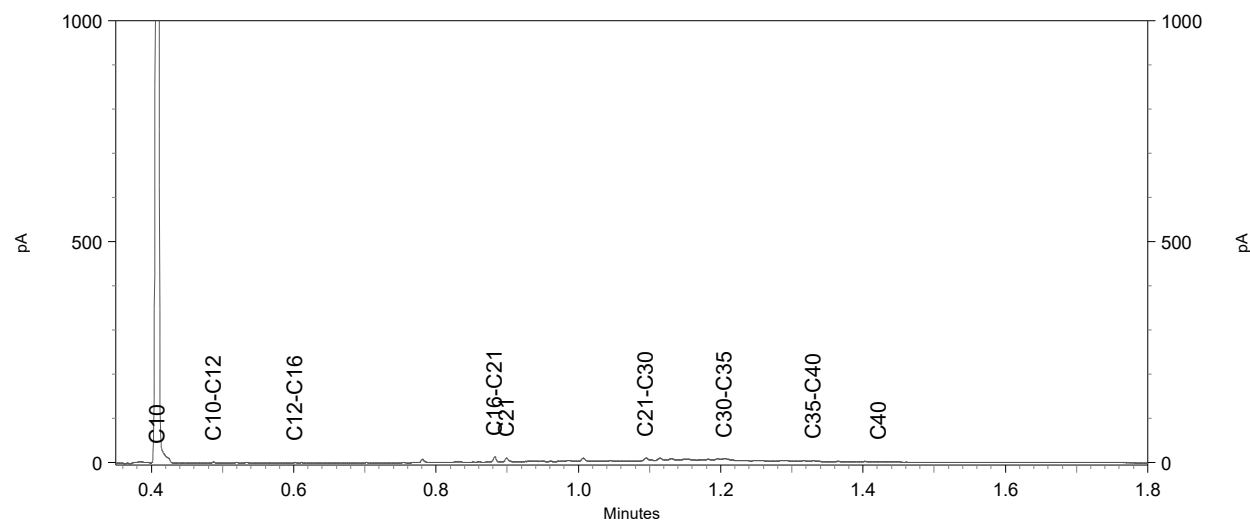
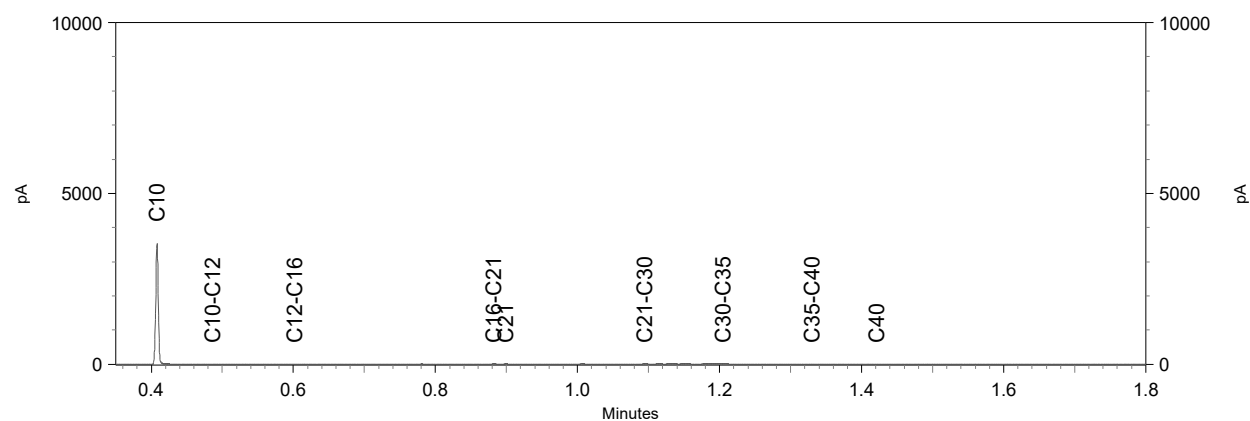
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12599470

Certificate no.: 2022031980

Sample description.: MM4; B11, 12 (0.8-2.0)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21.4724
 Uw projectnaam Julianalaan 14
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2022022105/1
 Startdatum analyse 10-Feb-2022
 Datum einde analyse 13-Feb-2022
 Rapportagedatum 13-Feb-2022/05:46
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	80.4	85.1	87.5
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	0.0038
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0026	0.011
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0025	0.0079
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035 ¹⁾	0.015 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0029 ²⁾	0.013 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	0.0065
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.014	0.059

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B2 (0.25-0.6)	Grond (AS3000)	12565504
2	B4 (0.25-0.5)	Grond (AS3000)	12565505
3	B6 (0.05-0.5)	Grond (AS3000)	12565506

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

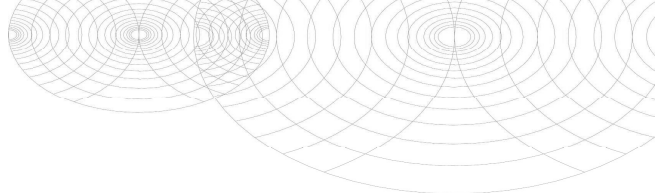


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.

KD
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022022105/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12565504	B2 (0.25-0.6)				
0539141803	02	25	60	25-Jan-2022	2
12565505	B4 (0.25-0.5)				
0539141812	04	25	50	25-Jan-2022	2
12565506	B6 (0.05-0.5)				
0539141819	06	5	50	25-Jan-2022	1

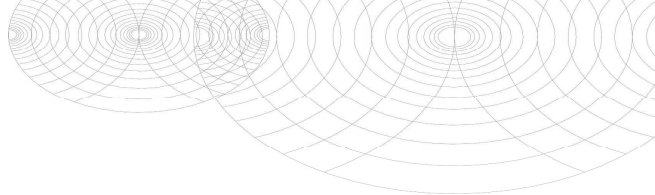


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022022105/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

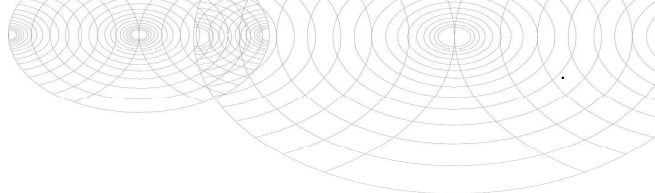
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022022105/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

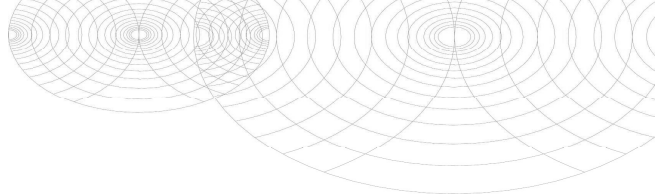


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022022105/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21.4724
 Uw projectnaam Julianalaan 14
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2022022108/1
 Startdatum analyse 10-Feb-2022
 Datum einde analyse 13-Feb-2022
 Rapportagedatum 13-Feb-2022/05:47
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.5	78.5	85.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	1.5	0.32
S Anthraceen	mg/kg ds	0.077	0.95	0.15
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.39	3.8	0.92
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	2.1	0.50
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	1.9	0.52
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.70	0.26
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	1.4	0.51
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.88	0.32
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	1.0	0.39
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	14	3.9

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B3 (0.3-0.8)
 2 B5 (0.1-0.6)
 3 B7 (0.05-0.55)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12565518
 12565519
 12565520

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

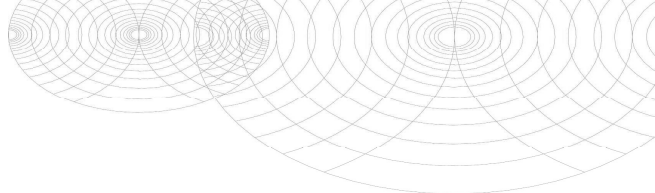


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022022108/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12565518	B3 (0.3-0.8)				
0539140958	03	30	80	25-Jan-2022	2
12565519	B5 (0.1-0.6)				
0539141813	05	10	60	25-Jan-2022	1
12565520	B7 (0.05-0.55)				
0539141815	07	5	55	25-Jan-2022	1

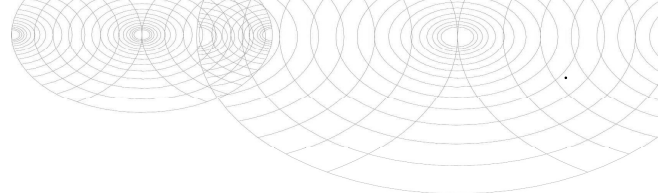


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022022108/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

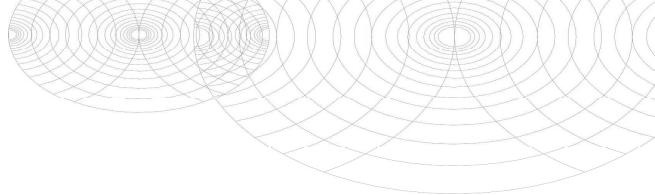


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022022108/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21.4724
 Uw projectnaam Julianalaan 14
 Uw ordernummer 4724
 Uw monsternemer K. van der Wal

Certificaatnummer/Versie 2022039719/1
 Startdatum analyse 10-Mar-2022
 Datum einde analyse 14-Mar-2022
 Rapportagedatum 14-Mar-2022/10:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	58
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	18
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.49

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 PB11

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12625536

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21.4724
 Uw projectnaam Julianalaan 14
 Uw ordernummer 4724
 Uw monsternemer K. van der Wal

Certificaatnummer/Versie 2022039719/1
 Startdatum analyse 10-Mar-2022
 Datum einde analyse 14-Mar-2022
 Rapportagedatum 14-Mar-2022/10:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.17
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	0.66
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 PB11

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)
 Monster nr.
 12625536

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

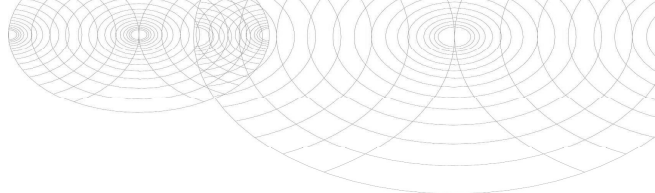


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022039719/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12625536	PB11				
0692066571		0	0	09-Mar-2022	11-1
0801003583		0	0	09-Mar-2022	11-2

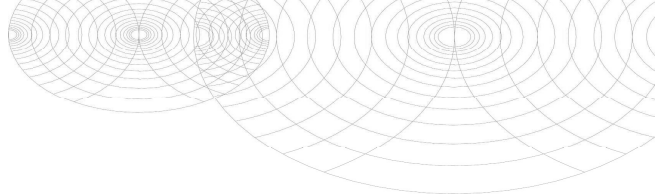


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022039719/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022039719/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4724
 Projectnaam Julianalaan 14
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2022012425
 Monster MM1; B2, 4, 6 (0.05-0.6)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	87,4	87,4							
Organische stof	% (m/m) ds	2	2							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,3	6,3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	64	161,3		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,436	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,72	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	36,04	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2418	*	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	32,21	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	79	115,2	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	253,1	*	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	18	90							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	195							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	60							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	390	*	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	0,017	0,085							
PCB 101	mg/kg ds	0,045	0,225							
PCB 118	mg/kg ds	0,039	0,195							
PCB 138	mg/kg ds	0,048	0,24							
PCB 153	mg/kg ds	0,039	0,195							
PCB 180	mg/kg ds	0,017	0,085							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21	1,028	***	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5							
Anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7							
Fluorantheen	mg/kg ds	3,9	3,9							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2							
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,74	0,74							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,54							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	12,8	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12533515 MM1; B2, 4, 6 (0.05-0.6)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4724
 Projectnaam Julianalaan 14
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2022012425
 Monster MM2; B3, 5, 7 (0.05-0.8)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	83,8	83,8							
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,8	9,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	78	153		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3828	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	11,76	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	26,02	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,31	0,3952	*	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	18	31,82	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	56	76,9	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	156	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15	71,43							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	86	409,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	97	461,9							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	114,3							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	1095	*	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0030	0,01							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0030	0,01							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0030	0,01							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0030	0,01							
PCB 138	mg/kg ds	0,0045	0,0214							
PCB 153	mg/kg ds	0,0039	0,0185							
PCB 180	mg/kg ds	0,0033	0,0157							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0957	*	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Fenanthreen	mg/kg ds	20	20							
Anthraceen	mg/kg ds	4,5	4,5							
Fluorantheen	mg/kg ds	26	26							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11							
Chryseen	mg/kg ds	10	10							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,7	3,7							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,8	7,8							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,5	3,5							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4,8	4,8							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	93	92,5	***	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12533516 MM2; B3, 5, 7 (0.05-0.8)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4724
 Projectnaam Julianalaan 14
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2022012425
 Monster MM3; B1, 3, 5, 6, 7 (0.5-1.3)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,5								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80	80							
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,5	17,5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	250,6		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,5423	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	14,35	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	24,27	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,097	0,1114	-	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	28	35,64	*	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	98	119,9	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	98	130	-	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	5,8	29							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	85							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	38							
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	0,65	0,65							
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,63	0,63							
Chryseen	mg/kg ds	0,64	0,64							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,31							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,8	4,805	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12533517 MM3; B1, 3, 5, 6, 7 (0.5-1.3)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4724
Projectnaam Julianalaan 14
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2022031980
Monster MM4; B11, 12 (0.8-2.0)

Analyse	Eenheid	MM4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
---------	---------	-----	------	---------	----	----	---	---	-------	-----------

Bodemtype correctie

Organische stof 1,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 18,6

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 77,9 77,9
Organische stof % (m/m) ds 1,7 1,7
Gloeirest % (m/m) ds 97
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 18,6 18,6

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 7,1 35,5
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 21 105
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 11 55
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0 21
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 45 225 * 35 190 2600 5000 190 500

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12599470	MM4; B11, 12 (0.8-2.0)

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 21.4724
Projectnaam Julianalaan 14
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2022022105
Monster B2 (0.25-0.6)

Analyse	Eenheid	B2 (0.25-0.6)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---	-------	-----------

Bodemtype correctie

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

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 80,4 80,4

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12565504	B2 (0.25-0.6)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4724
Projectnaam Julianalaan 14
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2022022108
Monster B3 (0.3-0.8)

Analyse	Eenheid	B3 (0.3-0.8)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
---------	---------	--------------	------	---------	----	----	---	---	-------	-----------

Bodemtype correctie

Organische stof 2,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 9,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 84,5 84,5

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21							
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1,902	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12565518	B3 (0.3-0.8)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4724
Projectnaam Julianalaan 14
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2022022105
Monster B4 (0.25-0.5)

Analyse	Eenheid	B4 (0.25-0.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---	-------	-----------

Bodemtype correctie

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

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 85,1 85,1

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 52	mg/kg ds	0,0011	0,0011							
PCB 101	mg/kg ds	0,0026	0,0026							
PCB 118	mg/kg ds	0,0025	0,0025							
PCB 138	mg/kg ds	0,0035	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	0,0029	0,0029							
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0012							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0145	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12565505	B4 (0.25-0.5)

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 21.4724
Projectnaam Julianalaan 14
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2022022108
Monster B5 (0.1-0.6)

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

Bodemtype correctie

Organische stof 2,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 9,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 78,5 78,5

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5							
Anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95							
Fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,8							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1							
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,7	0,7							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,88	0,88							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1	1							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	14,27	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12565519	B5 (0.1-0.6)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4724
Projectnaam Julianalaan 14
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2022022105
Monster B6 (0.05-0.5)

Analyse	Eenheid	B6 (0.05-0.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---	-------	-----------

Bodemtype correctie

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

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 87,5 87,5

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 52	mg/kg ds	0,0038	0,0038							
PCB 101	mg/kg ds	0,011	0,011							
PCB 118	mg/kg ds	0,0079	0,0079							
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,015							
PCB 153	mg/kg ds	0,013	0,013							
PCB 180	mg/kg ds	0,0065	0,0065							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,059	0,0579	*	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12565506	B6 (0.05-0.5)

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 21.4724
Projectnaam Julianalaan 14
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2022022108
Monster B7 (0.05-0.55)

Analyse	Eenheid	B7 (0.05-0.55)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
---------	---------	----------------	------	---------	----	----	---	---	-------	-----------

Bodemtype correctie

Organische stof 2,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 9,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 85,9 85,9

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,92	0,92							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5							
Chryseen	mg/kg ds	0,52	0,52							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,925	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12565520	B7 (0.05-0.55)

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 21.4724
 Projectnaam Julianalaan 14
 Monsternemer K. van der Wal
 Certificaatnummer 2022039719
 Monster PB11

Analyse	Eenheid	PB11	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	58	58	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,8	3,8	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	18	18	-	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	0,49	0,49					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,17	0,17					
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	0,66	0,66	*	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 12625536 PB11

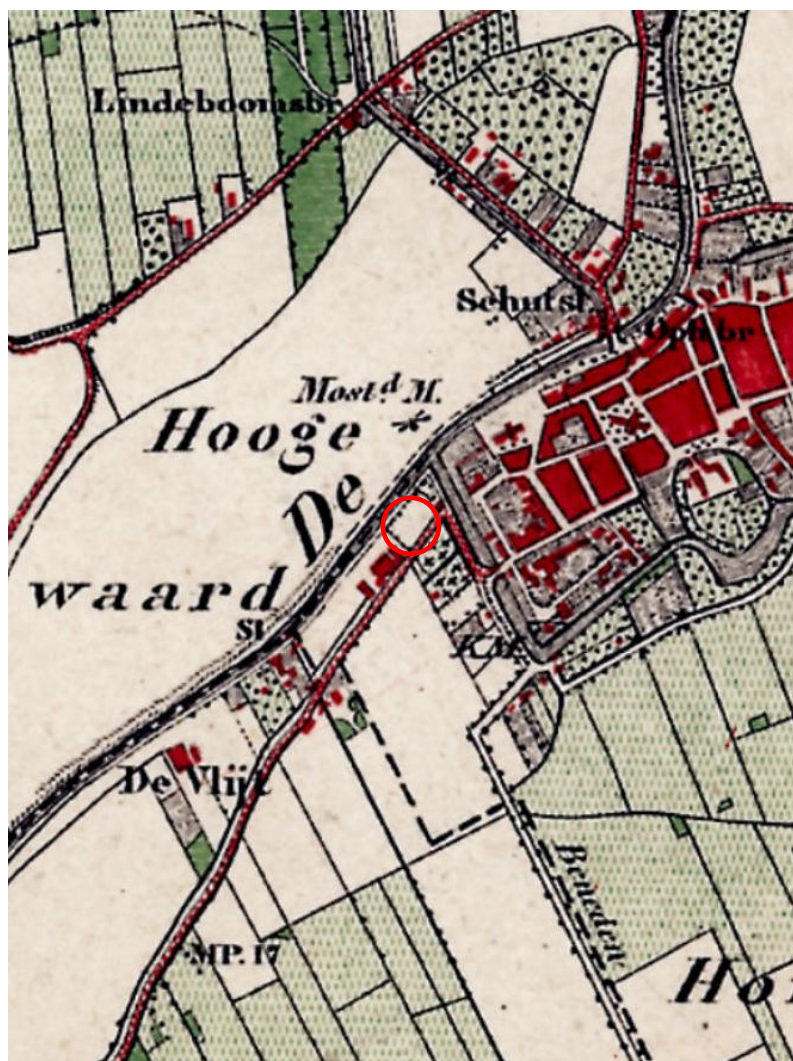
Gebruikte afkortingen

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

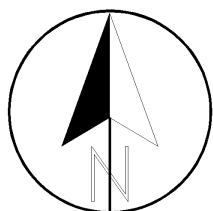
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



○ onderzoekslocatie



Projectnaam : *Montfoort - Julianalaan 14*

Project : *21.4724*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *maart 2022*

Formaat: *A4*

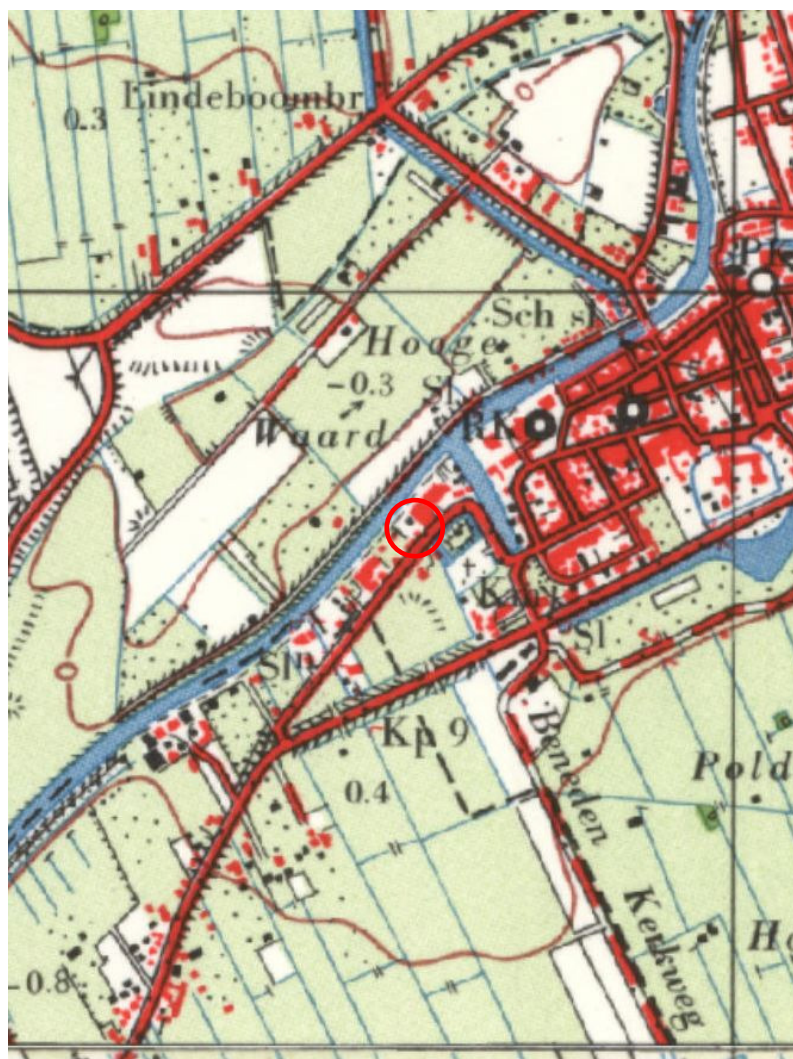
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1875*

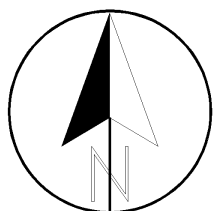


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Montfoort - Julianalaan 14*

Project : *21.4724*

Schaal : *1:10'000*

Datum : *maart 2022*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1959*

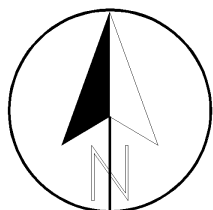


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Montfoort - Julianalaan 14**

Project : **21.4724**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **maart 2022**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1981*



© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
OMGEVINGSDIENST REGIO UTRECHT**

Julianalaan 14, Montfoort



 Omgevingsdienst regio Utrecht, info@odru.nl, 088-0225000	
☐	Archeologie
☒	Asbest
☒	 <u>Pandenkaart: kans op aanwezigheid asbest (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, 2016)</u>  Mogelijk asbest; bouwjaar voor 1994  Geen asbest; bouwjaar na 1994
☐	Bekendmakingen
☐	Bestemmingsplannen
☒	Bodem
☒	Verdachte locaties
☒	 <u>Ondergrondse tanks particulieren ZOU (Bron: Omgevingsdienst, 2015)</u> 
☒	 <u>Tanks (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, februari 2017)</u> 
☒	 <u>Historisch Bodembestand, versie 3.1 (Bron: Provincie Utrecht)</u> 
☒	  <u>Bomkraters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)</u>
☒	  <u>Slootdempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst, 2006)</u>
☒	  <u>Slootdempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)</u>
☒	  <u>Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)</u>
☒	  <u>Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)</u>
☒	 <u>Verdachte wegbermen (Omgevingsdienst, 2016)</u>  Wegen meer dan 10.000 mvtgn/etmaal Wegen minder dan 10.000 mvtgn/etmaal
☒	Bodemonderzoeken ODRU
☒	 <u>BodemONDERZOEKEN (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS)</u> 
☒	 <u>BodemLOCATIES (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, BIS)</u> 
☒	Bodemonderzoeken RUD Utrecht
☒	 <u>Wbb-locaties (Bron: RWS Leefomgeving/Bodem+)</u>  Gegevens aanwezig, status onbekend  Saneringsactiviteit  Voldoende onderzocht/gesaneerd  Onderzoek uitvoeren  Historie bekend

BIJLAGE 8

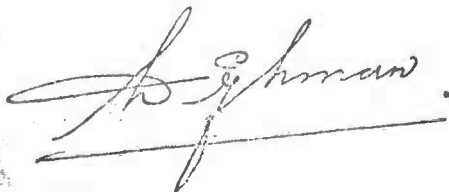
INFORMATIE ARCHIEF
GEMEENTE MONTFOORT / OMGEVINGSDIENST REGIO UTRECHT
(KOPIE TEKENING HINDERWETVERGUNNING 1979)

RENV001

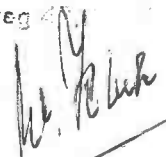
Nr.	Onderdeel	Vermogen	Aantal	Opmerkingen
1	L.D. onderwaterpomp	7 kW	1	Nieuw
2	L.D. onderwaterpomp	7 kW	1	Nieuw
3	Drukketel		2	Bestaand inhoud 4 m ³ druk 300 kPa
4	Filterketel		2	Bestaand inhoud 13 m ³ druk 200 kPa.
5	Generator	56 kVA	1	Bestaand.
6	Diesel	75 kW	1	Bestaand
7	H.D. pomp	11 kW	2	Bestaand
8	Blower	7.4 kW	1	Bestaand
9	Olie opslagtank		1	Nieuw inhoud 9 m ³
10	Compressor	3 kW	1	Bestaand

Behoort bij besluit/~~brie~~ van
Burgemeester en Wethouders/~~de Raad~~
van Montfoort/~~Wijk~~ ~~stap~~

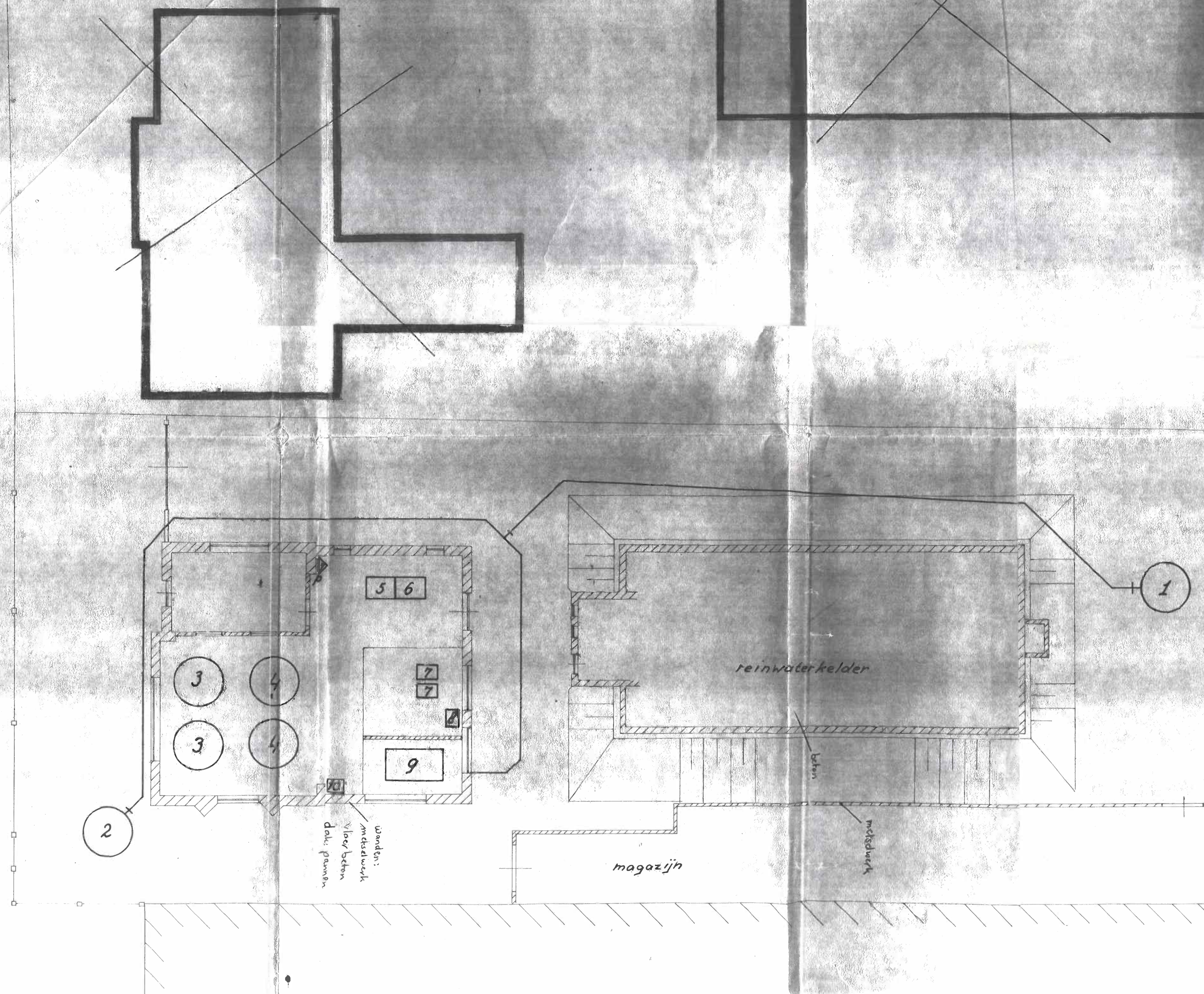
d.d. 17 JULI 1979 nr. 1028
De sekretaris.



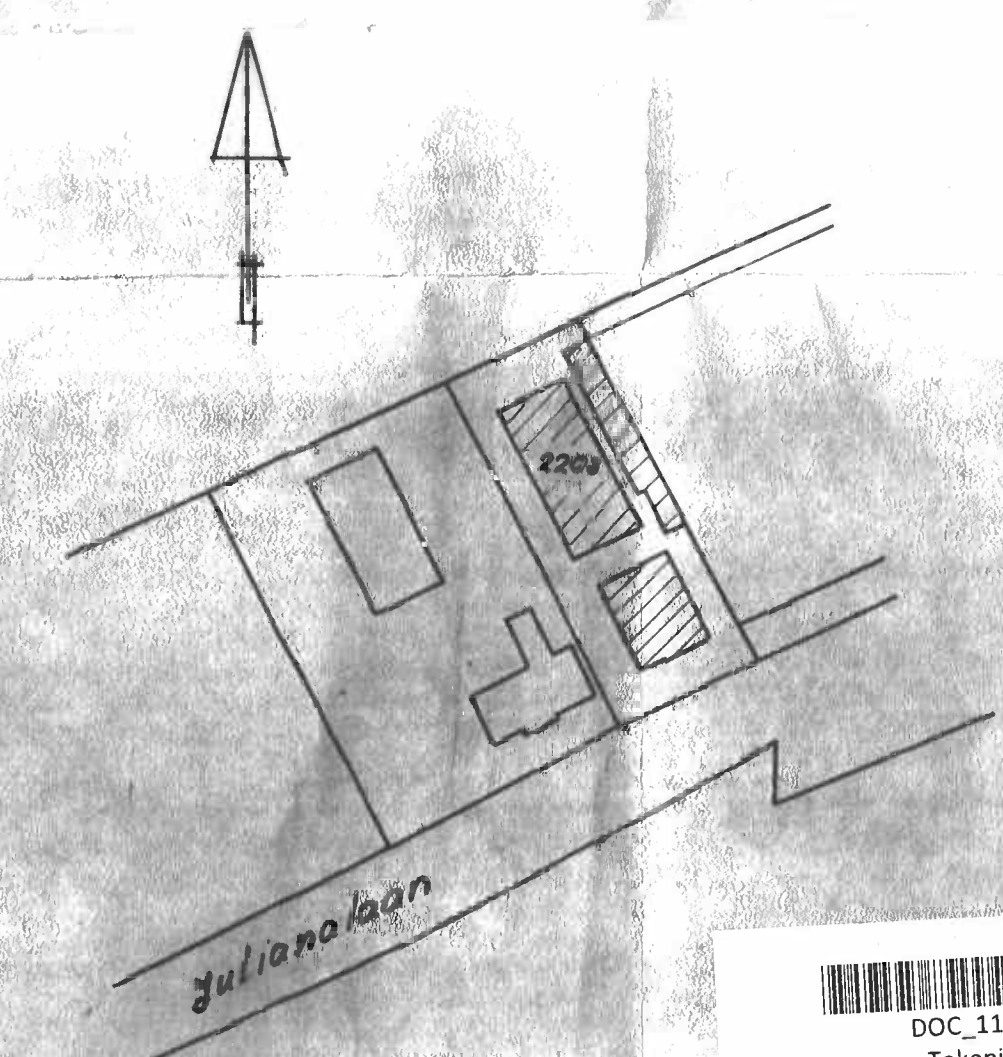
Waterleidingbedrijf
Midden-Nederl.
Reactorweg 4



p.s. Montfoort
bijlage 2 behoort bij
aanvraag hinderwetvergunning
A.W. 14-7-'78.



Situatie
schaal 1:1000



Behoort bij Besluit van
Burgemeester en Wethouders/de Raad
Van Montfoort/Willemstad
d.d. 17 JULI 1979 nr. 1028
De secretaris,

[Handwritten signature]

DOC 11939
Tekening

Waterleidingbedrijf
Midden-Nederland
Reactorweg 47, Utrecht
[Handwritten signature]

Kad. Gem. Montfoort sectie A no. 2203

Behoort bij aanvraag hinderwetvergunning
bijlage 1

SCHAAL	1:100 1:1000	DATUM	OPMERKINGEN
GETEKEND	R.W.	19780713	
GEKALKEERD			

BIJLAGE 9-1

RAPPORTAGE VOORGAAND BODEMONDERZOEK 2016



ONTVANGEN
04 JAN 2017
Afdeling DIV

VITENS I / <i>18</i>	CENTRAAL ARCHIEF	Afd: <i>Fm</i>
Doc. Klasse:	<i>Rapport</i>	<i>Flemming, A</i>
Medewerker:	<i>Fm-Vastgoed</i>	
Vertrouwelijk	<i>ja</i> / nee	Bijlage: <i>—</i>
Locatie	<i>Buik</i> / Kluis / OT	TBV: <i>MFT</i>
Archiefcode	<i>object Montfoort</i>	



Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Julianalaan 14 te Montfoort

projectnummer 245683.38
definitief revisie 00
29 december 2016

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Julianalaan 14 te Montfoort

projectnummer 245683.38

definitief revisie 00
29 december 2016

Auteurs

Y.M. le Brun

Opdrachtgever

Vitens N.V.
Postbus 1205
8001 BE Zwolle

datum vrijgave
29-12-16

beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring
C. Obdeijn

vrijgave
A. de Jong



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Voormalig- en huidig gebruik	3
2.4	Toekomstig gebruik	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	5
3	Verrichte werkzaamheden	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	Onderzoekresultaten	8
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten	8
4.2.1	Toetsingskader	8
4.2.2	Grond	9
4.2.3	Grondwater	10
4.2.4	Asbest	10
5	Conclusies	11

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Toetsing grond- en grondwatermonsters aan Wbb
3. Toetsing grondmonsters aan Bbk
4. Normwaarden grond en grondwater Wbb
5. Normwaarden grond Bbk
6. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
7. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
9. Overzichtstekening 245683-40-S0 met ligging locatie
10. Situatietekening 245683-40-S1 met asbestgaten, boringen en peilbuis
11. Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Vitens N.V. is door Antea Group in december 2016 een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Julianalaan 14 te Montfoort.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Doel

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het vastleggen van de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de locatie.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek). Het bodemonderzoek is gecombineerd met het verkennd asbestonderzoek uitgevoerd. Het verkennd asbestonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5707 (Bodem: Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, 2015).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie betreft een perceel met een productiegebouw voor waterwinning. Achter het gebouw zijn pompputten en beluchtingstorens gesitueerd. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Montfoort, sectie A, perceelnummer 2203 en heeft een oppervlakte van circa 1.000 m².

De locatie wordt ten noordwesten begrensd door een sloot, ten noordoosten door een flat, ten zuidoosten door een openbare weg en ten zuidwesten door een woning met tuin. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 245683-38-S0 en 245683-38-S1 in bijlage 9 en bijlage 10.

2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de opdrachtgever, de omgevingsdienst Regio Utrecht (dhr. Wouter ten Broeke, 2 november 2016) en de RUD Utrecht (mevr. Ilse van Dijk, 22 november 2016). Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Onderzoeksterrein

Archieven

In het Historisch bodembestand (Hbb) wordt melding gemaakt van "Waterleidingsbedrijf Midden-Nederland"; een waterwinnings- en waterdistributiebedrijf vanaf 1950. Tevens wordt melding gemaakt van een ondergrondse dieseltank. Detailinformatie hierover ontbreekt. Ook wordt voor deze locatie melding gemaakt van Hydron Midden Nederland (pompstation).

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

De locatie valt niet binnen een Wbb-locatie.

Bodemonderzoeken

Voor zover bekend zijn er op het terrein zelf geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief. Het is onduidelijk of de ondergrondse dieseltank, genoemd in het Hbb, nog aanwezig is.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

De onderzoekslocatie ligt in Montfoort dat voor het overgrote gedeelte valt binnen gebied H "Overig buitengebied".

Bodemfunctieklasseskaart

De onderzoekslocatie valt binnen de klasse "Landbouw/ Natuur".

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

Omgeving

Archieven

Voor Julianalaan 12 wordt in het Historisch bodembestand melding gemaakt van:

- Domburg, carrosseriebouw (1967- ?), UBI-code: carrosseriefabriek;
- Leeuw Automobielfabriek (1987 - ?), UBI: autoreparatiebedrijf, autoplaatwerkerij annex - spuiterij;
- Agam BV Utrecht, carrosseriefabriek (1975 - ?) en een brandstoftank (bovengronds).

De locatie Julianalaan 10-12 valt binnen een Wbb-locatie (UT033500003: Voormalig gasfabriek, Statusinformatie: registratie restverontreiniging). De achtergebleven verontreiniging na sanering is geregistreerd in het BIS van het bevoegd gezag en in het Kadaster.

Bodemonderzoeken

Op de Julianalaan 10 en 12 zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Bodem- en saneringsonderzoek & saneringsplan (Geofox-Lexmond bv, augustus 2005). Verspreid over het terrein komen zowel in de boven- als in de ondergrond lichte tot sterke verontreinigingen met PAK voor. Deze zijn naar verwachting veroorzaakt door de activiteiten van de voormalige gasfabriek. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er werd gekozen voor saneren door middel van ontgraven zodat er ter plaatse van een toekomstige ondergrondse parkeergarage geen noemenswaardige restverontreiniging achterblijft. Het terrein was tijdens onderzoek in gebruik als garagebedrijf en woning;
- Evaluatie bodemsanering herziene versie 2 (Geofox-Lexmond B.V., 30 november 2010). De verontreinigde grond, de schone grond en het restafval (bodemvreemd materiaal) vrijkomend bij de bouw van een parkeerkelder is afgevoerd. Er is een restverontreiniging achtergebleven.

In het grondwater zijn destijds geen concentraties gemeten boven de achtergrond-/streefwaarden.

Tankarchief

De directe omgeving van de onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief.

Overige historische gegevens

In een beschikking van de Provincie Utrecht "Herziene beschikking evaluatieverslag Julianalaan 12 te Montfoort, code UT0335/00003" blijkt dat in november 2008 grond is ontgraven voor de bouw van een parkeerkelder onder de toekomstige nieuwbouw. De locatie is geschikt voor de nieuwe bestemming "Wonen met tuin". De flat is na 2008 gebouwd.

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst blijft naar verwachting het bodemgebruik van de onderzoekslocatie ongewijzigd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 1,7 m –mv
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: noordwestelijk
- verticale grondwaterstroming tot 10 m –mv: geen eenduidige kwel of inzijging
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: ja

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de huidige activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. In het veld zal aandacht worden besteed aan aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) aangehouden.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in december 2016. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 6 boringen tot 0,5 m -mv
- 1 boring tot grondwaterniveau (max. 2 m -mv)
- 1 peilbuis (2,2 – 3,2 m -mv)

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Tevens is gezocht naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 245683-38-S1.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Op de volgende punten is afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018:

- afwijking 1: Er was geen visuele inspectie van het maaiveld mogelijk door de aanwezigheid van grind, klinkers, tegels en gras;
- afwijking 2: Er was op de locatie geen sprake van redelijke homogeniteit, daarom per gat per bodemlaag het percentage puin geschat.

De genoemde afwijkingen worden als niet-kritieke afwijkingen beschouwd.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Boringen	Analyses ¹⁾
Grond		
BG 1 (0,00-0,50)	001, 003, 007, 008	Standaardpakket incl. LUOS ¹
BG 2 (0,05-0,50)	002, 004, 005, 006	Standaardpakket incl. LUOS ¹
OG 1 (0,50-1,50)	003, 008	Standaardpakket incl. LUOS ¹
Grondwater		
003-1-1	003	Standaardpakket grondwater ¹
Asbest		
RE 01 (0,00-0,50)	001 t/m 008	Asbest in grond

1) Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

Afwijkingen op SIKB-protocol 3001

Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: de conserveringstermijn is overschreden voor de analyse op minerale olie van mengmonsters BG 1 en BG 2. De genoemde afwijking wordt als niet-kritieke afwijkingen beschouwd omdat voor geen enkel monster een waarde boven de detectielimiet is gemeten.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodemopbouw heterogeen is. Op een aantal plekken bestaat de bodem tot 0,5 m -mv uit zwak zandige, zwak humeuze, zwak grindig klei. Op andere plekken ligt eerst een laag van 0,10 tot 0,25 meter grind met daaronder tot 0,5 m -mv zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand al dan niet met grind. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,2 m -mv uit afwisselende lagen zand en klei.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In meerdere lagen zijn puin, baksteen, grind, metaal en glas aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
001 (0,50)	0,15-0,50	matig puin houdend	zand
002 (0,50)	0,15-0,50	matig puin houdend, resten baksteen	klei
003 (3,20)	0,10-0,50	zwak puin houdend, zwak baksteen houdend, zwak glas houdend	zand
003 (3,20)	0,50-1,70	zwak puin houdend	zand
004 (0,50)	0,25-0,50	resten baksteen, resten metaal	klei
005 (0,50)	0,25-0,50	matig puin houdend	klei
006 (0,50)	0,05-0,25	sporen puin, sporen glas	klei
006 (0,50)	0,25-0,50	sporen puin, sporen glas, sporen metaal	klei
007 (0,50)	0,20-0,50	zwak puin houdend	zand
008 (2,00)	0,15-0,50	zwak puin houdend, resten baksteen	zand
008 (2,00)	0,50-0,90	sporen puin	zand
008 (2,00)	0,90-1,05	sporen puin	klei
008 (2,00)	1,05-1,40	sporen puin	zand
008 (2,00)	1,40-2,00	sporen puin	klei

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 4 en bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt.

Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
BG 1 (0,00-0,50)	001 (0,15-0,50), 003 (0,10-0,50), 007 (0,00-0,20), 008 (0,15-0,50)	matig puin houdend, zwak puin houdend, zwak baksteen houdend, zwak glas houdend, resten baksteen	PCB (som 7), Kwik, Lood, PAK 10 VROM	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
BG 2 (0,05-0,50)	002 (0,15-0,50), 004 (0,25-0,50), 005 (0,25-0,50), 006 (0,05-0,25), 006 (0,25-0,50)	matig puin houdend, resten baksteen, resten metaal, sporen puin, sporen glas, sporen metaal	PCB (som 7), Kobalt, Zink, Kwik, Lood, PAK 10 VROM	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
OG 1 (0,50-1,50)	003 (0,50-1,00), 003 (1,00-1,50), 008 (0,50-0,90), 008 (1,05-1,40)	zwak puin houdend, sporen puin	Kobalt, Kwik, Lood, PAK 10 VROM	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen

Toelichting

- : geen veldwaarneming/geen overschrijding

AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index

In het puin-, baksteen- en glashoudende zand van de bovengrond (mengmonster BG 1) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, kwik, lood en PAK gemeten. In het puin-, baksteen-, glas- en metaalhoudende klei van de bovengrond (mengmonster BG 2) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, kobalt, zink, kwik, lood en PAK gemeten. In de puinhoudende zandige ondergrond (mengmonster OG 1) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik, lood en PAK gemeten.

Het gemeten gehalte aan barium is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde (925 mg/kg). Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (bijmenging met puin, baksteen, glas en metaal). Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium ver beneden deze voormalige interventiewaarde blijft.

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Monster (datum)	Peilbuis (filter, m -mv)	pH (-) EC (µS/cm) Troebelheid (NTU)	Overschrijdingen			Conclusie
			> S (i ≤ 0,5) licht	> S & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
003-1-1 (19-12-2016)	1 (2,20 - 3,20)	6,72 757 µS/cm 14 NTU	Barium, Naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde

Toelichting

- : geen overschrijding
S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij S, I en index

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen gemeten. De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend. In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Bij het voorliggende onderzoek liggen de waarden van de onderzochte matig/slecht oplosbare organische parameter ver beneden de interventiewaarde. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Het analyseresultaat van de vluchtige verbindingen wordt als 'indicatief' gerapporteerd daar de peilbuis belucht is geweest tijdens de bemonstering.

4.2.4 Asbest

In de volgende tabel is de gemeten concentratie asbest in grond weergegeven.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel asbest

Monster (m -mv)	Gat (m -mv)	Waarneming	Gehalte asbest (mg/kg ds)			Gewogen
			Gemeten			
			serpentine	amfibool	totaal	
RE 01 (0,00-0,50)	001 (0,15-0,50) 002 (0,15-0,50) 003 (0,10-0,50) 004 (0,15-0,50) 005 (0,25-0,50) 006 (0,05-0,50) 007 (0,00-0,50) 008 (0,15-0,50)	sporen tot matig puinhoudend, resten tot zwak baksteenhoudend, sporen tot zwak glas houdend, sporen/resten metaal	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9

In het mengmonster (RE 01) van de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 en de NEN 5707 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

In de bovengrond met bijmengingen is voor enkele metalen, PCB en PAK een gehalte boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond, die ook bijmengingen bevat, is ook voor enkele metalen en PAK een gehalte boven de achtergrondwaarde gemeten.

Grondwater

In het grondwater is alleen voor barium en naftaleen een concentratie boven de streefwaarde gemeten.

Asbest

In de bovengrond van de locatie is visueel geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Analytisch is in de grond geen asbest aangetoond.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen vanwege de lichte verhogingen aan metalen, PCB en PAK in grond en grondwater.

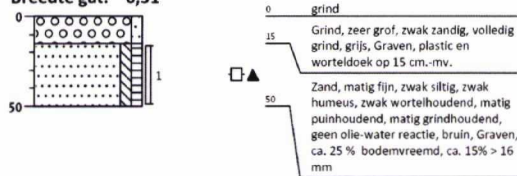
De onderzoeksresultaten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek omdat de gemeten gehalten en concentraties ver beneden de betreffende interventiewaarde blijven. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen verkoop van de locatie.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten van dit onderzoek.

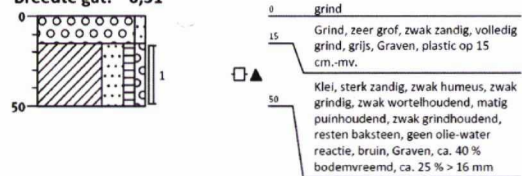
Antea Group
Deventer, december 2016

Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

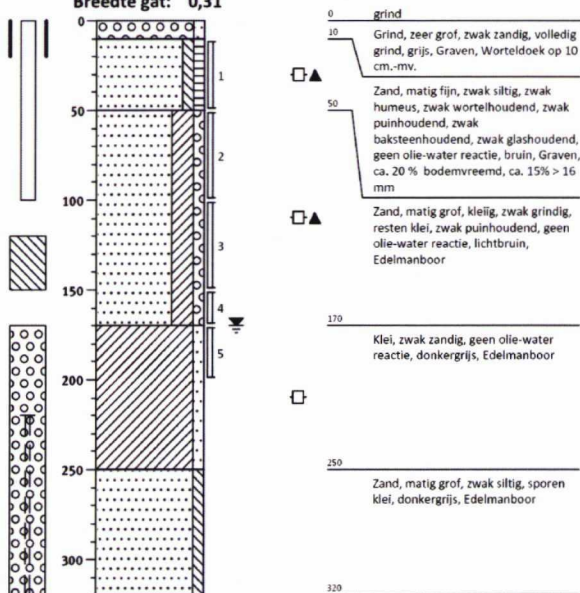
Nummer gat: 001
Datum: 06-12-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,31



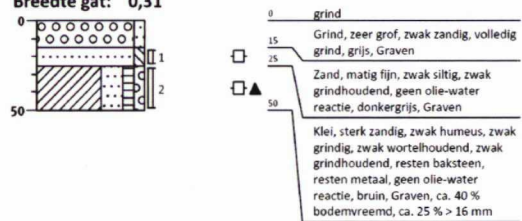
Nummer gat: 002
Datum: 06-12-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,31



Nummer gat: 003
Datum: 06-12-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,31



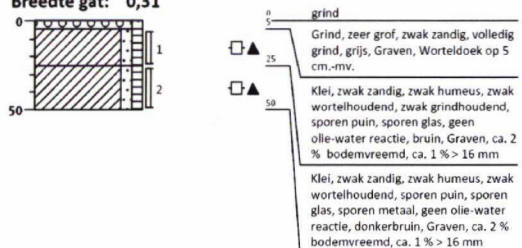
Nummer gat: 004
Datum: 06-12-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,31



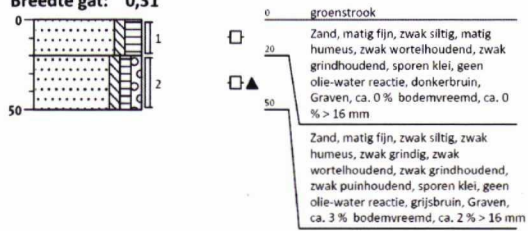
Nummer gat: 005
Datum: 06-12-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,31



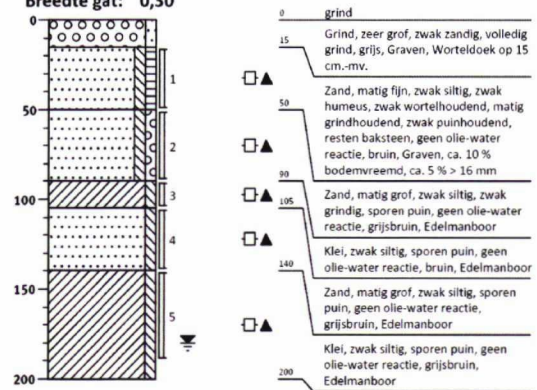
Nummer gat: 006
Datum: 06-12-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,31



Nummer gat: 007
Datum: 06-12-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,31



Nummer gat: 008
Datum: 06-12-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



Nummer gat: RE 01
Datum: 06-12-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

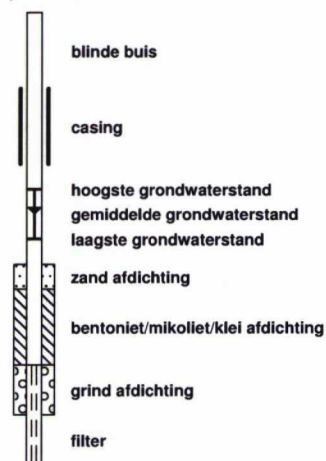
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

**Bijlage 2a Toetsing grondmonsters aan Wet
bodembescherming**

projectnummer 245683.38
27 december 2016, revisie 00
Vitens

Analyseresultaten grond	BG 1	BG 2	OG 1
Boringnummer	001, 003, 007, 008	002, 004, 005, 006	003, 008
Monstertraject (cm -mv.)	0,00-0,50	0,05-0,50	0,50-1,50

BODEMKUNDIG

Analysedatum	06-12-2016	06-12-2016	06-12-2016
Droge stof	88,60	86,50	90,50
Lutum	5,3	6,0	3,4
Organische stof	2,0	3,3	1,3
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	52	143 ⁽⁶⁾		96	248 ⁽⁶⁾		52	171 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,21	0,320	-0,02	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,8	12,400	-0,01	6,4	15,700	0,00	5	15	0,00
Koper	mg/kg ds	9,5	17,600	-0,15	16	28	-0,08	9,2	18,200	-0,15
Kwik	mg/kg ds	0,25	0,340	0,01	0,12	0,160	0,00	0,44	0,620	0,01
Lood	mg/kg ds	47	70	0,04	46	66	0,03	39	60	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	11	25	-0,15	16	35	0,00	12	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	65	132	-0,01	96	184	0,08	53	117	-0,04

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,220		0,13	0,130		0,2	0,200	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,720		0,46	0,460		0,48	0,480	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,6	0,600		0,4	0,400		0,39	0,390	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,450		0,3	0,300		0,31	0,310	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,310		0,19	0,190		0,22	0,220	
Chryseen	mg/kg ds	0,74	0,740		0,49	0,490		0,49	0,490	
Fenantheen	mg/kg ds	0,75	0,750		0,41	0,410		0,55	0,550	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400		0,81	0,810		1	1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,490		0,33	0,330		0,29	0,290	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	5,700	0,11	0	3,600	0,05	0	4	0,06
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	5,7	0		3,6	0		4	0	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	74	-0,02	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,8	29 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		15	45 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,4	42 ⁽⁶⁾		7,7	23,300 ⁽⁶⁾		6,4	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	13 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 245683.38
27 december 2016, revisie 00
Vitens

Analyseresultaten grond		BG 1			BG 2			OG 1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,420	0,41	0	0,100	0,08	0	0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,086	0		0,033	0		0,0049	0	
PCB 101	mg/kg ds	0,0079	0,040		0,0066	0,020		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0031	0,016		0,0057	0,017		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,016	0,080		0,0073	0,022		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,026	0,130		0,0069	0,021		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,03	0,150		0,0033	0,010		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,0011	0,006		0,0028	0,009		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 245683.38
27 december 2016, revisie 00
Vitens

Analyseresultaten grond		AS 1
Boringnummer		RE 01
Monstertraject (cm -mv.)		0,00-0,50
BODEMKUNDIG		
Analysedatum		06-12-2016
Droge stof	%	88,90
Lutum	% ds	
Organische stof	% ds	
Monsterconclusie Wbb		Niet getoetst
TOELICHTING		
Wet bodembescherming (Wbb)		
 Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde		
 Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5		
 Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1		
 Gehalte groter dan de interventiewaarde		

**Bijlage 2b Toetsing grondwatermonsters aan Wet
bodembescherming**

projectnummer 245683.38
 28 december 2016, revisie 00
 Vitens

Analyseresultaten grondwater	003-1-1
Filter (m -mv)	2,20-3,20

BODEMKUNDIG

Analysedatum		19-12-2016
Grondwaterstand	m -mv	2,29
pH		6,72
EC	µS/cm	757
Troebelheid	NTU	14
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde

METALEN

Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	71	0,04
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100
Kobalt	µg/l	< 2	1
Koper	µg/l	< 2	1
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040
Lood	µg/l	< 2	1
Molybdeen	µg/l	2,3	2,300
Nikkel	µg/l	< 3	2
Zink	µg/l	< 10	7

AROMATISCHE VERBINDINGEN

Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100
BTEX (som)	µg/l	< 0,9	0
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	0	0,770 ^(2,14)
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100
Xylenen (som)	µg/l	0	0,210
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21	0

PAK

Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	0,088	0,088
PAK 10 VROM	µg/l	0	0,001 ⁽¹¹⁾

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

projectnummer 245683.38
 28 december 2016, revisie 00
 Vitens

Analyseresultaten grondwater		003-1-1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l	0	0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0,14	0	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6	0	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42	0	
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0	0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

**Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Besluit
bodemkwaliteit**

projectnummer 245683.38
27 december 2016, revisie 00
Vitens

Analyseresultaten grond		BG 1		BG 2		OG 1	
Boringnummer		001, 003, 007, 008		002, 004, 005, 006		003, 008	
Monstertraject (cm -mv.)		0,00-0,50		0,05-0,50		0,50-1,50	
BODEMKUNDIG							
Analysedatum		06-12-2016		06-12-2016		06-12-2016	
Droge stof		88,60		86,50		90,50	
Lutum		5,3		6,0		3,4	
Organische stof		2,0		3,3		1,3	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse wonen	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	52	143 ⁽⁶⁾	96	248 ⁽⁶⁾	52	171 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,21	0,320	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	4,8	12,400	6,4	15,700	5	15
Koper	mg/kg ds	9,5	17,600	16	28	9,2	18,200
Kwik	mg/kg ds	0,25	0,340	0,12	0,160	0,44	0,620
Lood	mg/kg ds	47	70	46	66	39	60
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	11	25	16	35	12	31
Zink	mg/kg ds	65	132	96	184	53	117
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,220	0,13	0,130	0,2	0,200
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,720	0,46	0,460	0,48	0,480
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,6	0,600	0,4	0,400	0,39	0,390
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,450	0,3	0,300	0,31	0,310
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,310	0,19	0,190	0,22	0,220
Chryseen	mg/kg ds	0,74	0,740	0,49	0,490	0,49	0,490
Fenanthreen	mg/kg ds	0,75	0,750	0,41	0,410	0,55	0,550
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400	0,81	0,810	1	1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,490	0,33	0,330	0,29	0,290
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	5,700	0	3,600	0	4
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	5,7	0	3,6	0	4	0
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	74	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,8	29 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾	15	45 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,4	42 ⁽⁶⁾	7,7	23,300 ⁽⁶⁾	6,4	32 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	13 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		BG 1		BG 2		OG 1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,420	0	0,100	0	0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,086	0	0,033	0	0,0049	0
PCB 101	mg/kg ds	0,0079	0,040	0,0066	0,020	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0031	0,016	0,0057	0,017	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,016	0,080	0,0073	0,022	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,026	0,130	0,0069	0,021	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,03	0,150	0,0033	0,010	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,0011	0,006	0,0028	0,009	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 245683.38
27 december 2016, revisie 00
Vitens

Analyseresultaten grond		AS 1
Boringnummer		RE 01
Monstertraject (cm -mv.)		0,00-0,50
BODEMKUNDIG		
Analysedatum		06-12-2016
Droge stof	%	88,90
Lutum	% ds	
Organische stof	% ds	
Monsterconclusie Bbk		Niet getoetst
TOELICHTING		
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)		
Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)		
Kwaliteitsklasse wonen		
Kwaliteitsklasse industrie		
Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)		
Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)		

**Bijlage 4a Normen grond Wet
bodembescherming**

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	. ⁸
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Chloride ¹³	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzenen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,00055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadien	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
B. Organofosforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ¹⁰	0,065	-
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

**Bijlage 4b Normen grondwater Wet
bodembescherming**

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (10 m -mv.)	Diep (10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06*	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05 *	15*
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2 *	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocynaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2 *		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2 *		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0.00009*		0.5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2*
Maneb	0,00005	0,1*
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ^d	50 *	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 5 Normen Besluit bodemkwaliteit

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond- waarden	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocynaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	0,30	0,30
Dichloopropanen (som) ¹	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond- waarde	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadien	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	2,6	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 6a Analysecertificaat grond

Antea Group
T.a.v. Y. le Brun
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 15-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2016146899
Uw project/verslagnummer	245683-38
Uw projectnaam	Julianalaan 14 te Montfoort
Uw ordernummer	245683-38
Monster(s) ontvangen	08-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPARL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	245683-38	Certificaatnummer/Versie	2016146899/1
Uw projectnaam	Julianalaan 14 te Montfoort	Startdatum	08-Dec-2016
Uw ordernummer	245683-38	Rapportagedatum	15-Dec-2016/13:54
Monsternemer	Hans Aarnink	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
---------	---------	---	---	---

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
-----------------------	--	------------	------------	------------

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	88.6	86.5	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	3.3	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	96.3	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3	6.0	3.4

Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	52	96	52
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	6.4	5.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	16	9.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.25	0.12	0.44
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	47	46	39
S Zink (Zn)	mg/kg ds	65	96	53

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	15	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4	7.7	6.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35

Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0011	0.0028	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001 (15-50) 003 (10-50) 007 (0-20) 008 (15-50)	06-Dec-2016	9314255
2	002 (15-50) 004 (25-50) 005 (25-50) 006 (5-25) 006 (25-50)	06-Dec-2016	9314256
3	003 (50-100) 003 (100-150) 008 (50-90) 008 (105-140)	06-Dec-2016	9314257

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: NCERTS erkend
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	245683-38	Certificaatnummer/Versie	2016146899/1
Uw projectnaam	Julianalaan 14 te Montfoort	Startdatum	08-Dec-2016
Uw ordernummer	245683-38	Rapportagedatum	15-Dec-2016/13:54
Monsternemer	Hans Aarnink	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	0.0079	0.0066	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0031	0.0057	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.0073 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.026	0.0069	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.030	0.0033	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.086	0.033	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.75	0.41	0.55
S Anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.13	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.81	1.00
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.72	0.46	0.48
S Chryseen	mg/kg ds	0.74	0.49	0.49
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.19	0.22
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.60	0.40	0.39
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.45	0.30	0.31
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.33	0.29
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.7	3.6	4.0

Nr. Monsteromschrijving

1	001 (15-50) 003 (10-50) 007 (0-20) 008 (15-50)
2	002 (15-50) 004 (25-50) 005 (25-50) 006 (5-25) 006 (25-50)
3	003 (50-100) 003 (100-150) 008 (50-90) 008 (105-140)

Datum monstername

06-Dec-2016
06-Dec-2016
06-Dec-2016

Monster nr.

9314255
9314256
9314257

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016146899/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9314255	001	1	15	50	0533604658	001 (15-50) 003 (10-50) 007 (0-20) 008 (15-50)
9314255	003	1	10	50	0533604666	
9314255	007	1	0	20	0533604671	
9314255	008	1	15	50	0533604665	002 (15-50) 004 (25-50) 005 (25-50) 006 (5-25) 006
9314256	002	1	15	50	0533604663	
9314256	005	1	25	50	0533604664	
9314256	006	1	5	25	0533604668	003 (50-100) 003 (100-150) 008 (50-90) 008 (105-14
9314256	004	2	25	50	0533604633	
9314256	006	2	25	50	0533604632	
9314257	003	2	50	100	0533604667	003 (50-100) 003 (100-150) 008 (50-90) 008 (105-14
9314257	008	2	50	90	0533604660	
9314257	003	3	100	150	0532996115	
9314257	008	4	105	140	0533604661	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016146899/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016146899/1

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
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) (VROM)	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 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2016146899/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

9314255

9314256

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage 6b Analysecertificaat grondwater

Antea Group
T.a.v. Y. le Brun
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 28-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016152697/1
Uw project/verslagnummer	245683-38
Uw projectnaam	Julianalaan 14 te Montfoort
Uw ordernummer	245683-38
Monster(s) ontvangen	21-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 245683-38
 Uw projectnaam Julianalaan 14 te Montfoort
 Uw ordernummer 245683-38
 Monsternemer Pieter Spronsen van
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016152697/1
 Startdatum 21-Dec-2016
 Rapportagedatum 28-Dec-2016/13:09
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	71
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.088
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**
 1 003 (220-320)

Datum monstername 19-Dec-2016
Monster nr. 9333807

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	245683-38	Certificaatnummer/Versie	2016152697/1
Uw projectnaam	Julianalaan 14 te Montfoort	Startdatum	21-Dec-2016
Uw ordernummer	245683-38	Rapportagedatum	28-Dec-2016/13:09
Monsternemer	Pieter Spronsen van	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 003 (220-320)

Datum monstername

19-Dec-2016

Monster nr.

9333807

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016152697/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9333807	003	1	220	320	0800489951	003 (220-320)
9333807	003	2	220	320	0691691629	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016152697/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016152697/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage 6c Analysecertificaat asbest

Antea Group
T.a.v. Y. le Brun
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2016145759
Uw project/verslagnummer	245683-38
Uw projectnaam	Julianalaan 14 te Montfoort
Uw ordernummer	245683-38
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 245683-38
 Uw projectnaam Julianalaan 14 te Montfoort
 Uw ordernummer 245683-38
 Monsternemer Hans Aarnink
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016145759/1
 Startdatum 07-Dec-2016
 Rapportagedatum 14-Dec-2016/09:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse

Eenheid 1

Bodemkundige analyses

Droge stof (uitbesteed) % (m/m) 88.9 ¹⁾

Uitbesteed / Overig onderzoek

In behandeling genomen hoeveelheid kg 12.2 ²⁾

Asbest fractie 0,5-1mm mg 0.0 ²⁾

Asbest fractie 1-2mm mg 0.0 ²⁾

Asbest fractie 2-4mm mg 0.0 ²⁾

Asbest fractie 4-8mm mg 0.0 ²⁾

Asbest fractie 8-16mm mg 0.0 ²⁾

Asbest fractie >16mm mg 0.0 ²⁾

Asbest (som) mg <9.3 ²⁾

S Asbest in grond (gewogen NEN 5707) mg/kg ds <0.9 ²⁾

Gemeten Asbestconcentratie mg/kg ds <0.9 ²⁾

Gemeten concentratie Chrysotiel mg/kg ds <0.9 ²⁾

Gemeten concentratie Amfibool mg/kg ds 0.0 ²⁾

Totaal asbest hechtgebonden mg/kg ds 0.0 ²⁾

Totaal asbest niet hechtgebonden mg/kg ds 0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 RE 01 (0-50)

Datum monstername

06-Dec-2016

Monster nr.

9310688

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.

AG



TESTEN
 RVAL010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016145759/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9310688	RE 01	1	0	50	R009143598	RE 01 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016145759/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016145759/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond Eurofins	W0004	Microscopie	Cf. pb. 3070-1 en cf. NEN 5707 (2003)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633777
 Project omschrijving : 2016145759-245683-38
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 4966833 = RE 01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/12/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 07/12/2016
 Startdatum : 07/12/2016
 Monstercode : 4966833
 Matrix : Grond

Asbestonderzoek
 S Asbestonderzoek uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 633777
Project omschrijving	: 2016145759-245683-38
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	---

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633777
 Project omschrijving : 2016145759-245683-38
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
4966833	RE 01 (0-50)	RE 01	0-5	R009143598N

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633777
Project omschrijving : 2016145759-245683-38
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 4966833
Uw referentie : RE 01 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : C.S.
Datum geanalyseerd : 13-12-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 12230 g
Droge massa aangeleverde monster : 10872 g
Percentage droogrest : 88,9 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	6705,3	63,1	46,2	0,69	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	721,4	6,8	62,5	8,66	0	0,0
1-2 mm	376,4	3,5	98,2	26,09	0	0,0
2-4 mm	314,2	3,0	314,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	1024,1	9,6	1024,1	100,00	0	0,0
8-16 mm	1458,9	13,7	1458,9	100,00	0	0,0
>16 mm	32,1	0,3	32,1	100,00	0	0,0
Totaal	10632,4	100,0	3036,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633777
 Project omschrijving : 2016145759-245683-38
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

Bijlage 7 Toelichting op bodemonderzoek

projectnummer 245683.38
27 december 2016, revisie 00
Vitens

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd van het onverharde onderzoeksterrein. Hierbij is de toplaag van het onverharde deel van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en vegetatie (onverharde terreindelen). Het

projectnummer 245683.38
27 december 2016, revisie 00
Vitens

uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv (meter beneden maaiveld). In deze gaten zijn boringen verricht tot circa 1 m -mv. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijn de NEN 5740/A1. Op basis van de quickscan is voor het onderzoeksgebied de strategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L) gekozen. Voor hele kleine graafbewegingen is deze strategie vanwege de beperkte lengte van het tracé niet van toepassing. De onderzoeksstrategie is voor deze situaties gebaseerd op de strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)'. Omdat het onderzoek is uitgevoerd ter voorbereiding van dezelfde werkzaamheden als bij lijnvormige locaties, zijn de criteria voor boordiepte en plaatsing van een peilbuis conform de strategie voor lijnvormige locaties aangehouden.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Indien het grondwater zich nabij of binnen de ontgravingsdiepte van de werkzaamheden bevindt, is een peilbuis geplaatst ten behoeve van de monsternamen van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaande aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid gemeten.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's; som 7);
- minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- percentages lutum, organische- en droge stof.

De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is het grondwater onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI);
- minerale olie (GC).

Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met inachtnaam van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van de CROW-publicatie 132 en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde beleidsregels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen) en brand- cq. explosierisico's (F-klassen). Er zijn vier T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de

projectnummer 245683.38
27 december 2016, revisie 00
Vitens

verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit, MAC-waarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

Conform de CROW-publicatie 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, is de bijbehorende T- en F-klasse bepaald. Indien geen gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de Achtergrondwaarde of de klasse Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie danwel geclassificeerd wordt als Niet toepasbaar (en het gehalte is kleiner dan de interventiewaarde), dan is de basisklasse van toepassing.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden voor inademing niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden. Deze zijn hieronder toegelicht.

Aanname geen open vuur

Onder open vuur wordt een situatie verstaan waarbij vuur, een vlam of een vonk aanwezig is of kan ontstaan. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een situatie zonder open vuur. Dit resulteert in een maximale voorlopige veiligheidsklasse van 1F indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk hoger is dan het vlampunt van de desbetreffende stof. Indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk lager is dan het vlampunt van de desbetreffende stof is er geen brand- cq. explosierisico.

Aanname omgevingstemperatuur

De omgevingstemperatuur (temperatuur van de buitenlucht) tijdens de uitvoer van de werkzaamheden is van belang bij het bepalen van de kans op brand cq. explosie en de daarbij behorende veiligheidsklasse F. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een omgevingstemperatuur van 18 °C. Dit komt overeen met de gemiddelde dagtemperatuur in juli (bron: KMNI). Deze aanname leidt ertoe dat gecombineerd met de aanname van geen open vuur, stoffen met een vlampunt van maximaal 18 graden (bijvoorbeeld 1,2-dichloorethaan, vlampunt 13 °C) tot voorlopige veiligheidsklasse 1F kunnen leiden en stoffen met een hoger vlampunt (bijvoorbeeld ethylbenzeen en xylenen, vlampunt 21 °C) tot geen veiligheidsklasse leiden.

In het kader van artikel 5 van het Bouwprocesbesluit-Arbeidsomstandighedenwet c.q. het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 2.23 t/m 2.39), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van het werk. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid. De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW-publicatie 132 en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mandagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaande aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de Arbeidsinspectie en zijn gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

De reeds vastgestelde (voorlopige) veiligheidsklassen (risicoklassen) conform de CROW-publicatie 132 vormen een vast onderdeel van het V&G-plan. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m3 bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde

projectnummer 245683.38
27 december 2016, revisie 00
Vitens

standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

projectnummer 245683.38
27 december 2016, revisie 00
Vitens

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarden

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

**Bijlage 8 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL 2000**

Colofon

Verantwoording				
Project: Verkennend bodem- en asbestonderzoek Julianalaan Montfoort				
Projectnummer: 245683-38				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☒ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001 ⁺ 2018	6/12/16	M. Bakker	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2002	19/12/16	P. Sprenger	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

**Bijlage 9 Overzichtstekening 245683-38-S0 met
ligging locatie**



**Bijlage 10 Situatietekening 245683-38-S1 met
asbestgaten, boringen en peilbuis**

Bijlage 11 Foto's

Bijlage 11 Foto's



Fotonummer: 1



Fotonummer: 2



Fotonummer: 3

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 06 10 88 60 51

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.

BIJLAGE 9-2

RAPPORTAGE VOORGAAND BODEMONDERZOEK 2021



Verkennd bodemonderzoek Julianalaan te Montfoort

5 februari 2021

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Julianalaan te Montfoort
Opdrachtgever	Vitens N.V.
Projectleider	Robin Kelder
Auteur(s)	Jessica Martens
Tweede lezer	Marloes Cruijsen
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Koen (K.F.J.) Broers (certificaat: K54913)
Projectnummer	1270389
Aantal pagina's	8
Datum	5 februari 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

Samenvatting	4
1 Inleiding	4
2 Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Terreinverkenning	5
2.3 Samenvatting conclusies vooronderzoek.....	5
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	6
3.1 Onderzoeksstrategie	6
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	6
3.3 Veiligheid en kwaliteit	6
4 Resultaten	7
4.1 Zintuiglijke waarnemingen.....	7
4.2 Resultaten grond.....	7
4.3 Interpretatie	8
5 Conclusies en aanbevelingen	8
Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart met situering monsterpunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7	Analysecertificaat
Bijlage 8	Vooronderzoek

Samenvatting

Tabel 0.1 Conclusies en aanbevelingen

Onderdeel	Conclusie/advies
Veiligheidsklasse conform CROW-publicatie 400*	Basishygiëne van toepassing
Indicatieve bodemkwaliteitsklasse standaardparameters t.b.v. de eventuele afvoer van grond	Voornamelijk klasse Industrie
Indicatieve bodemkwaliteitsklasse PFAS t.b.v. de eventuele afvoer van grond	Niet bepaald
Procedures Wet bodembescherming	Niet van toepassing
Materiaaladvies waterleiding o.b.v. verontreinigingssituatie ¹	Een beperking op het toepassen van PE

*De veiligheidsklassen in dit rapport zijn gebaseerd op de CROW 400, tweede gewijzigde druk, 20 december 2017
De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de SRC-waarden zoals deze van kracht waren op vrijdag 29 januari 2021

1 Inleiding

In opdracht van Vitens heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740² uitgevoerd op de locatie Julianalaan 14 te Montfoort.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen vervanging/aanleg van de waterleiding. Uit het reeds uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat over het gehele leidingtracé een verkennend bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het leidingtracé. Op basis hiervan worden de volgende adviezen gegeven:

- De te hanteren veiligheidsklasse conform de CROW 400
- De te volgen procedure in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb)
- Materiaaladvies voor de aan te leggen leiding

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is reeds een vooronderzoek volgens NEN 5725 uitgevoerd. In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste gegevens van de geplande werkzaamheden weergegeven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

¹ Zie ook toelichting op werkwijze in bijlage 5

² NEN 5740: 2009+A1:2016: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

Tabel 2.1 Algemene gegevens geplande werkzaamheden

Adres	Julianalaan 14
X/Y coördinaat	X: 124.587; Y: 450.684
Lengte tracé (m)	Circa 79
Ontgravingsdiepte (m-mv)	1
Korte omschrijving werkzaamheden	Aanleg, onderhoud en/of verwijderen van kabels en leidingen
Afvoeren of tijdelijk uitnemen?	Tijdelijk uitnemen
Verharding	Verhard (stenen en klinkers)

2.2 Terreinverkenning

Op 25 januari 2021 is door Koen (K.F.J.) Broers een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen ten opzichte van de informatie uit het vooronderzoek.

2.3 Samenvatting conclusies vooronderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725³ uitgevoerd. Dit vooronderzoek is opgenomen in bijlage 10. De belangrijkste conclusies zijn in tabel 2.2 samengevat.

Tabel 2.2 Samenvatting conclusies vooronderzoek

Vraag	Antwoord	Korte toelichting en locatie
Wat is de algemene bodemkwaliteit in het gebied op basis van de bodemkwaliteitskaart?	Wonen / Landbouw en natuur	Op basis van de regionale bodemkwaliteitskaart geldt voor de bovengrond kwaliteitsklasse Wonen. Voor de ondergrond geldt kwaliteitsklasse Landbouw / natuur
Wat zijn de belangrijkste conclusies van eerdere bodemonderzoeken?	Zie toelichting	Er was van 1950 tot 1979 een ondergrondse dieseltank aanwezig. Daarnaast is op een naastgelegen perceel verontreiniging aangetoond in de grond welke te relateren is aan de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal. Het is op basis van de huidige gegevens niet uit te sluiten dat er ook bodemvreemd materiaal en de daaraan te relateren verontreinigingen, aanwezig zijn ter plaatse van de werkzaamheden van Vitens.
Zijn er verdachte locaties die niet onderzocht zijn?	Ja	Zie vraag 2
Is de locatie asbestverdacht?	Nee	Tijdens het vooronderzoek is geen indicatie aangetroffen over de aanwezigheid van asbest in de bodem
Zijn er bodemverontreinigingen bekend die niet afgeperkt zijn?	Onbekend	Zie vraag 2

³ NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, oktober 2017

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoekslocatie voldoet niet aan de voorwaarden voor een lijnvormig tracé en wordt derhalve onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige locatie. Op basis van het vooronderzoek is de volgende niet-lijnvormige onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL)

Er zijn een aantal afwijkingen op de onderzoeksstrategie:

- Gezien de aanleiding van het onderzoek worden alle boringen doorgezet tot 0,25 m onder de maximale ontgravingsdiepte (1,25 m -mv)
- Bij het bepalen van de oppervlakte van de onderzoekslocatie is uitgegaan van een sleufbreedte van circa 1,5 m
- Nabij de voormalige olietank is middels een steekbus een grondmonster van de bodemlaag 0,5-1,0 m -mv genomen. Deze wordt geanalyseerd op BTEXN (minerale olie is opgenomen in het standaard stoffenpakket)
- Tijdens de beoogde werkzaamheden zal geen contact zijn met het grondwater. Derhalve is er geen grondwateronderzoek uitgevoerd

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 25 januari 2021 door Koen (K.F.J.) Broers. Het veldwerk is uitgevoerd door TAUW onder certificaatnummer K54913. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden analyses.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving		
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	Circa 120	
Ontgravingsdiepte in m -mv	1,25	
Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 1,50 m -mv	5	1 t/m 5
Analyses	Aantal	
Standaard stoffenpakket grond ¹	5	
BTEXN in grond	1	

¹⁾ Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig grof zand en plaatselijk uit klei. De ondergrond bestaat uit zowel matig grof zand als uit klei. In twee boringen is in de bovengrond een zeer lichte bijmenging van baksteen aangetroffen. In de gehele ondergrond is een bijmenging met baksteen aangetroffen (van zeer licht tot licht). In boring 1 is daarnaast een zeer lichte bijmenging van slakken waargenomen in de ondergrond en in boring 4 een zeer lichte bijmenging van metselpuin.

Op basis van visuele waarnemingen van de veldmedewerker worden de bijmengingen als niet asbestverdacht beschouwd. Er is bij het geplande werk uitsluitend sprake van een tijdelijke uitname. Uit het vooronderzoek is gebleken dat voor de locatie geen verdenking voor asbest op basis van historische activiteiten aanwezig is. Op basis van de richtlijn⁴ voor risicogestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem is het uitvoeren van onderzoek naar de aanwezigheid van asbest, ondanks de aanwezigheid van puin, niet noodzakelijk.

Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

4.2 Resultaten grond

In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.1 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonder- heden ##	> AW	> T	> I	BBK#	Veiligheids- klasse
BG 1	2-1, 3-1	0,06-0,4	matig grof zand, baksteen 1	Co, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, olie	-	-	IND	Geen Klasse
OG 1	1-2	0,5-1	matig grof zand, slakken 1, baksteen 1	Hg, PAK, PCB	-	-	WON	Geen Klasse
OG 2	2-2, 3-2	0,5-1	klei, baksteen 2	Hg, Pb, PAK	-	-	IND	Geen Klasse
OG 3	4-2	0,5-1	klei, baksteen 2, metselpuin 1	Pb, PAK	-	-	IND	Geen Klasse
OG 4	5-3	1-1,5	matig grof zand	PCB	-	-	IND	Geen Klasse
SB 1 (BTEXN)	2-3	0,7-0,9	klei, baksteen 2	-	-	-	AT	Geen Klasse

Indicatieve toepassing op landbodern, waarbij IND= Klasse Industrie, WON= Klasse Wonen, AT= Altijd Toepasbaar

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

⁴ Richtlijn voor risicogestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodern, Bodernplus, 30 april 2020

4.3 Interpretatie

Zintuigelijk zijn zowel in de boven- als ondergrond zeer lichte tot lichte bijmengingen waargenomen aan baksteen, metselpuin en/of slakken. Uit de analyses blijkt dat er met name zware metalen, PCB en PAK boven de achtergrondwaarde zijn gemeten in zowel de boven-als ondergrond. Daarnaast is minerale olie boven de achtergrondwaarde gemeten in de bovengrond. Nabij de (voormalige) tank zijn geen verhoogde gehalten aan aromaten gemeten.

5 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Met het onderhavige bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie aan de Julianalaan 14 te Montfoort vastgesteld.

- Zintuigelijk komen zowel in de boven- als ondergrond bijmengingen voor aan baksteen. De bijmengingen variëren van zeer licht tot licht. Daarnaast komen in de ondergrond zeer lichte bijmengingen voor aan metselpuin en slakken
- Analytisch zijn in de bovengrond zware metalen, PAK, PCB en minerale olie boven de achtergrondwaarde gemeten
- Analytisch zijn in de ondergrond zware metalen, PAK en PCB boven de achtergrondwaarde gemeten
- Het gebruik van de tank heeft op basis van het onderzoek niet geleid tot een bodemverontreiniging ter plaatse van het tracé

Aanbevelingen

In tabel 5.1 zijn de adviezen ten behoeve van de geplande werkzaamheden weergegeven.

Tabel 5.1 Conclusies en aanbevelingen

Onderdeel	Conclusie/advies
Veiligheidsklasse conform CROW-publicatie 400*	Basishygiëne van toepassing
Indicatieve bodemkwaliteitsklasse standaardparameters t.b.v. de eventuele afvoer van grond	Voornamelijk klasse Industrie
Indicatieve bodemkwaliteitsklasse PFAS t.b.v. de eventuele afvoer van grond	Niet bepaald
Procedures Wet bodembescherming	Niet van toepassing
Materiaaladvies waterleiding o.b.v. verontreinigingssituatie ⁵	Een beperking op het toepassen van PE

*De veiligheidsklassen in dit rapport zijn gebaseerd op de CROW 400, tweede gewijzigde druk, 20 december 2017
De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de SRC-waarden zoals deze van kracht waren op vrijdag 29 januari 2021

Toekomstig grondverzet

Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt dit onderzoek geen geldig bewijsmiddel, maar geldt het als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren.

⁵ Zie ook toelichting op werkwijze in bijlage 5

Bijlage 1**Regionale ligging van de
onderzoekslocatie**

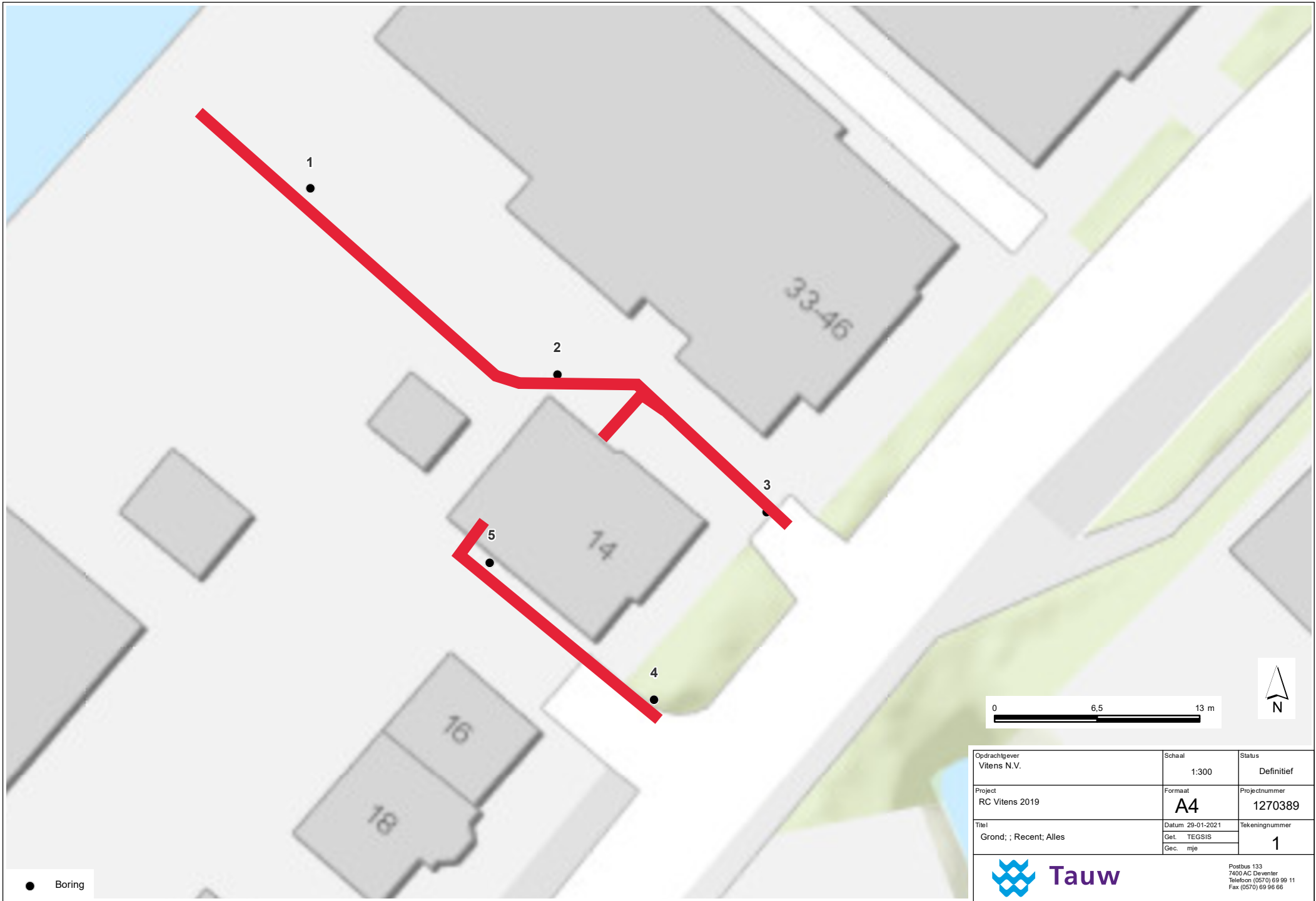
Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 120 240 360 480 m

Oprachtgever Vitens N.V.	Schaal 1:10000	Status Definitief
Project RC Vitens 2019	Formaat A4	Projectnummer 1270389
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 29-1-2021 Get.: TDA Gec. #	Tekeningnummer 1
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 69 99 11 Fax (0270) 69 99 66		

Bijlage 2**Kaart met situering monsterpunten**



● Boring

Opdrachtgever Vitens N.V.	Schaal 1:300	Status Definitief
Project RC Vitens 2019	Formaat A4	Projectnummer 1270389
Titel Grond; ; Recent; Alles	Datum 29-01-2021	Tekeningnummer 1
	Get. TEGSIS	
	Gec. mje	



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. TAUW bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. TAUW bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

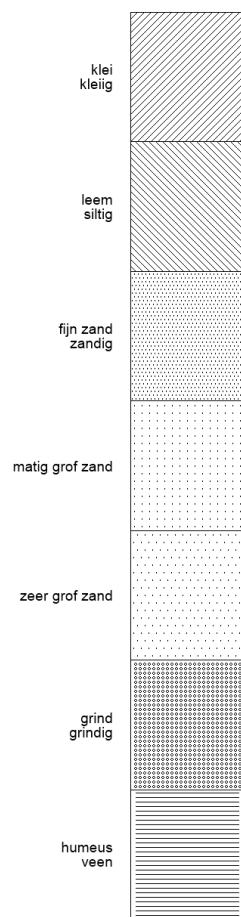
De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Bijlage 4**Boorprofielen**

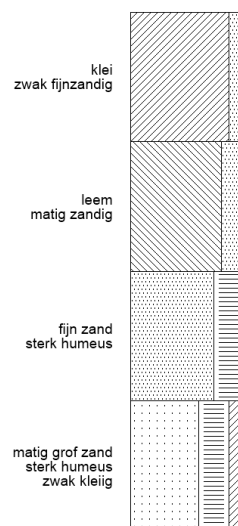
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



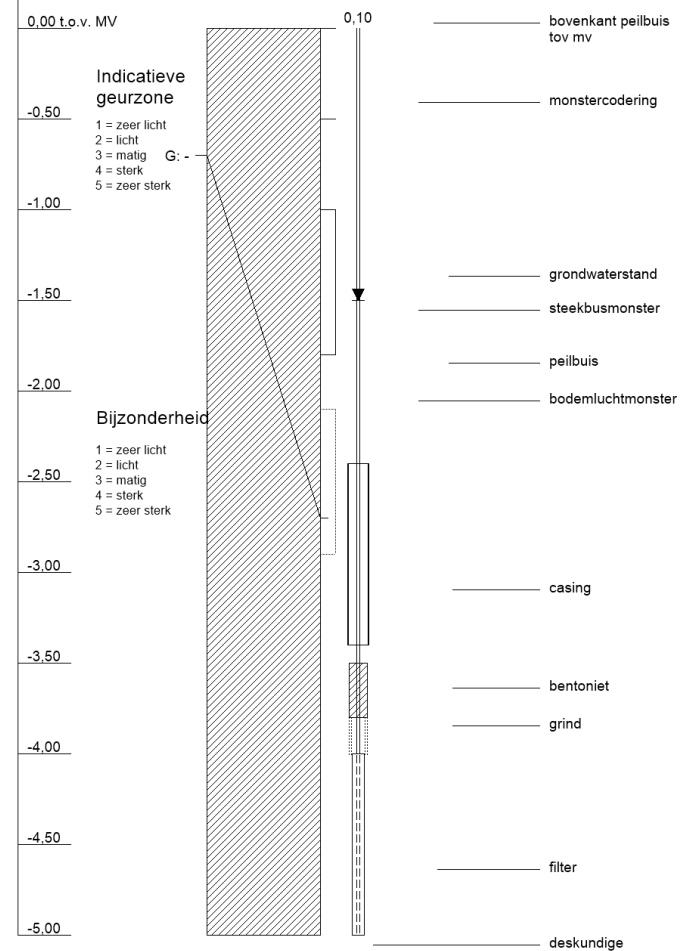
TAUW bv

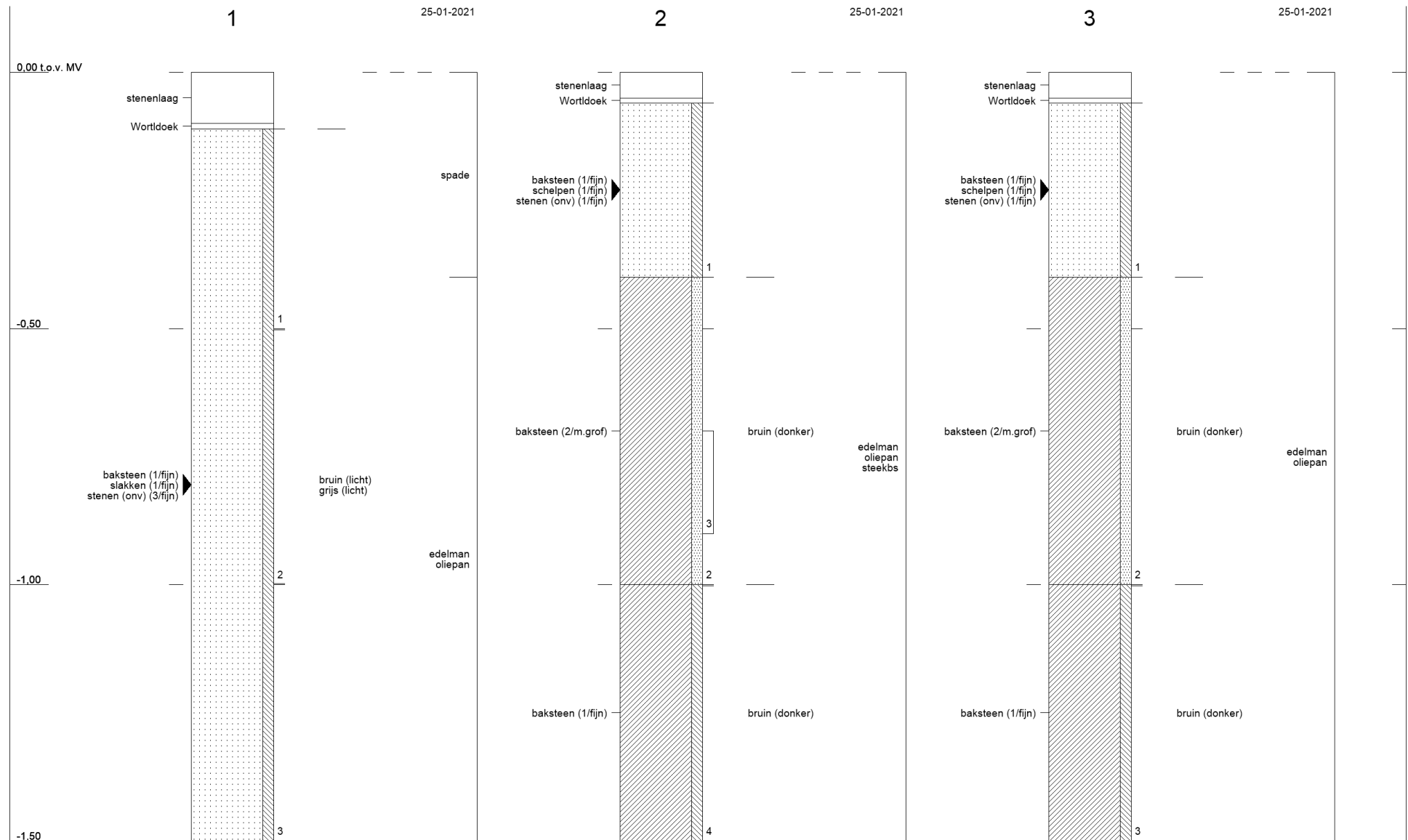
2 01-01-2013

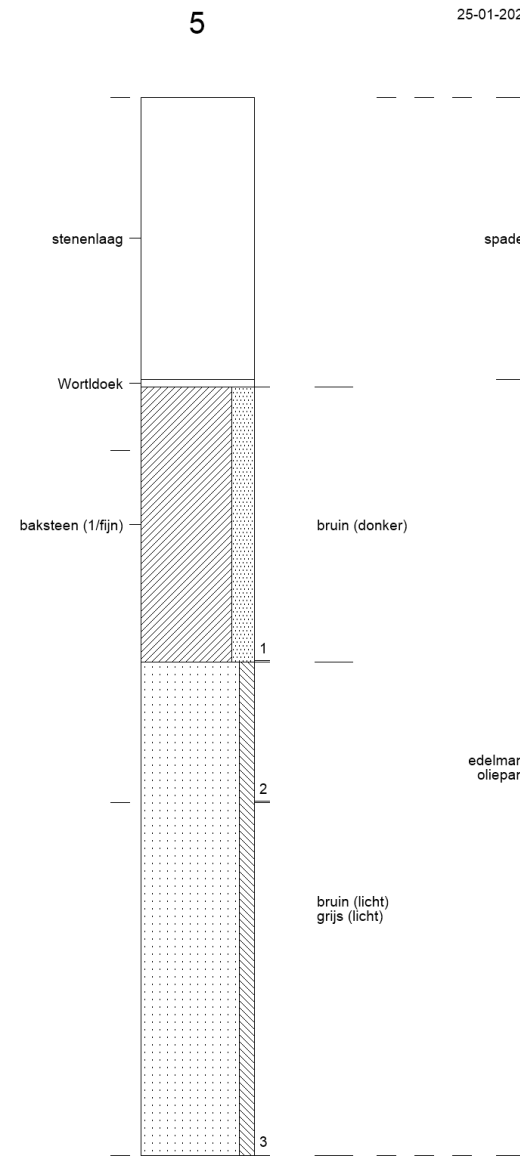
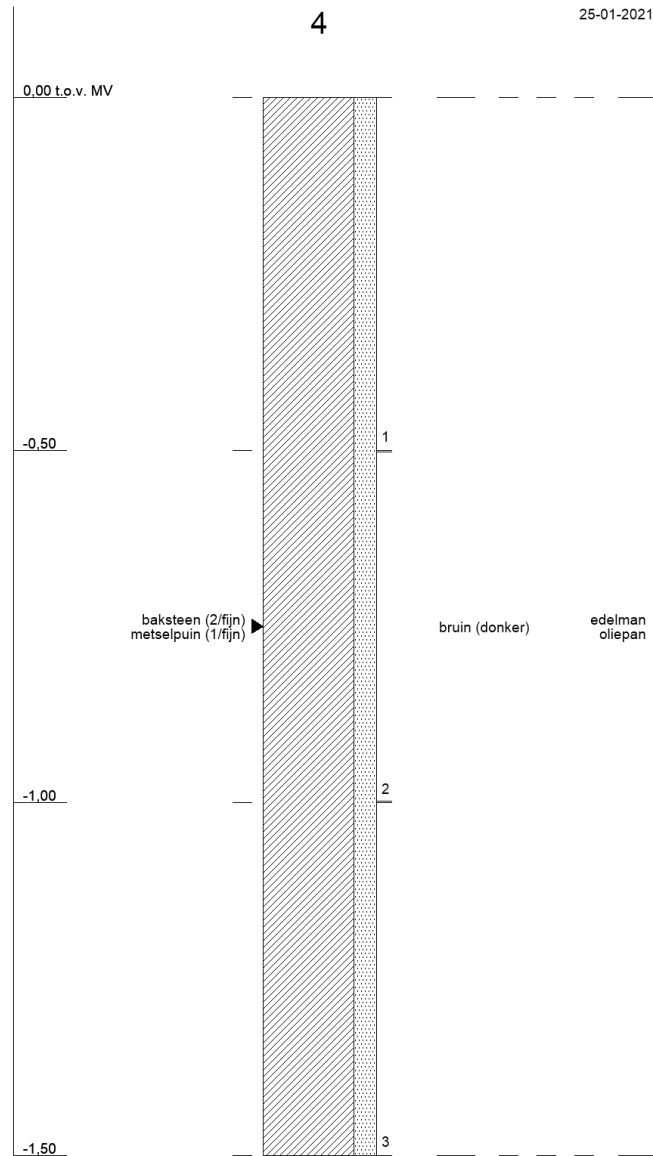


TAUW bv

3 01-01-2013







Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- Interventiewaarden voor grond uit de Circulaire Bodemsanering⁶
- De Achtergrondwaarden voor grond uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁷

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁸ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁹-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁶ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁷ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁸ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁹ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
Lutum: 25 %				
Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
METALEN				
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	1,1	0,2	0,7	1,1
ethylbenzeen	111	0,2	55,1	110
tolueen	32	0,2	16,1	32
xylenen (som)	156	0,45	8,73	17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
OVERIGE STOFFEN				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2595	5000

SRC gr Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigde grond

AW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	BG 1	OG 1	OG 2	OG 3
Diepte (m -mv)	0,06-0,4	0,5-1	0,5-1	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	175		150		152		127	
cadmium (Cd)	0,40	-	< 0,23	-	0,33	-	0,32	-
kobalt (Co)	17	+	9,7	-	12	-	12	-
koper (Cu)	32	-	15	-	33	-	23	-
kwik (Hg)	0,53	+	0,19	+	0,21	+	0,094	-
lood (Pb)	107	+	38	-	252	+	68	+
molybdeen (Mo)	< 1,1	-	< 1,1	-	< 1,1	-	< 1,1	-
nikkel (Ni)	26	-	24	-	32	-	31	-
zink (Zn)	332	+	119	-	139	-	135	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	2,7	+	5,1	+	5,7	+	7,9	+
-------------------	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,026	+	0,027	+	< 0,016	-	< 0,022	-
-------------	-------	---	-------	---	---------	---	---------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	455	+	180	-	< 82	-	177	-
-------------------------	-----	---	-----	---	------	---	-----	---

Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie	Toepasbaar als klasse Wonen	Toepasbaar als klasse Industrie	Toepasbaar als klasse Industrie
--	---------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

Monsteromschrijving	OG 4	SB 1
Diepte (m -mv)	1-1,5	0,7-0,9
Lutum (%)	25	25
Organisch stof (%)	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	< 54			
cadmium (Cd)	< 0,24	-		
kobalt (Co)	11	-		
koper (Cu)	10	-		
kwik (Hg)	< 0,050	-		
lood (Pb)	< 11	-		
molybdeen (Mo)	< 1,1	-		
nikkel (Ni)	20	-		
zink (Zn)	< 33	-		

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen			< 0,11	-
ethylbenzeen			< 0,11	-
tolueen			< 0,11	-
xylenen (som)			< 0,22	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	< 0,35	-		
-------------------	--------	---	--	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,065	+		
-------------	-------	---	--	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-		
-------------------------	-------	---	--	--

Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie	Altijd toepasbaar
--	--	--------------------------

Bijlage 7**Analysecertificaat**

TAUW B.V.
T.a.v. Jessica Martens
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 28-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021012160/1
Uw project/verslagnummer	1379833
Uw projectnaam	RC Vitens VB0 Montfoort Julianalaan
Uw ordernummer	442034
Monster(s) ontvangen	25-Jan-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1379833
 Uw projectnaam RC Vitens VB0 Montfoort Julianalaan
 Uw ordernummer 442034
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021012160/1
 Startdatum analyse 25-Jan-2021
 Datum einde analyse 28-Jan-2021
 Rapportagedatum 28-Jan-2021/10:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	91.2	89.2	79.6	82.4	94.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	0.8	3.0	2.2	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	96	97	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	5.8	14.4	13.8	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	53	57	100	81	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.20	0.24	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	3.9	8.1	7.6	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	8.3	23	16	5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.38	0.14	0.18	0.078	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	11	22	21	6.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	70	26	200	53	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	60	97	91	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	35	<5.0	5.5	12	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34	17	13	18	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.9	10	5.9	6.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	36	<35	39	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 BG 1
 2 OG 1
 3 OG 2
 4 OG 3
 5 OG 4

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

11828781
 11828782
 11828783
 11828784
 11828785

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
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1379833
 Uw projectnaam RC Vitens VB0 Montfoort Julianalaan
 Uw ordernummer 442034
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021012160/1
 Startdatum analyse 25-Jan-2021
 Datum einde analyse 28-Jan-2021
 Rapportagedatum 28-Jan-2021/10:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010 ³⁾	0.0011 ³⁾	<0.0010	<0.0010	0.0033 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0040
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0020
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0053	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.013
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.71	0.46	0.83	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.29	0.21	0.48	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.59	1.2	1.3	2.1	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.64	0.63	0.99	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.64	0.44	0.75	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.27	0.32	0.45	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.49	0.86	0.98	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	0.41	0.68	0.55	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.45	0.72	0.69	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	5.2	5.7	7.9	0.35 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 BG 1
 2 OG 1
 3 OG 2
 4 OG 3
 5 OG 4

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

11828781
 11828782
 11828783
 11828784
 11828785

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
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1379833
 Uw projectnaam RC Vitens VB0 Montfoort Julianalaan
 Uw ordernummer 442034
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021012160/1
 Startdatum analyse 25-Jan-2021
 Datum einde analyse 28-Jan-2021
 Rapportagedatum 28-Jan-2021/10:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	0.015

Nr. Uw monsteromschrijving

6 SB 1

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

11828786

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021012160/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11828781		BG 1			
0538332779		DM1 - 1	6 40	25-Jan-2021	2 (0,06-0,4)
0538332773		DM2 - 2	6 40	25-Jan-2021	3 (0,06-0,4)
11828782		OG 1			
0538332772		DM1	50 100	25-Jan-2021	
11828783		OG 2			
0538332782		DM1 - 1	50 100	25-Jan-2021	2 (0,5-1,0)
0538332781		DM2 - 2	50 100	25-Jan-2021	3 (0,5-1,0)
11828784		OG 3			
0538611795		DM1	50 100	25-Jan-2021	
11828785		OG 4			
0538332787		DM1	100 150	25-Jan-2021	
11828786		SB 1			
0550138890		DM1	70 90	25-Jan-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021012160/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021012160/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

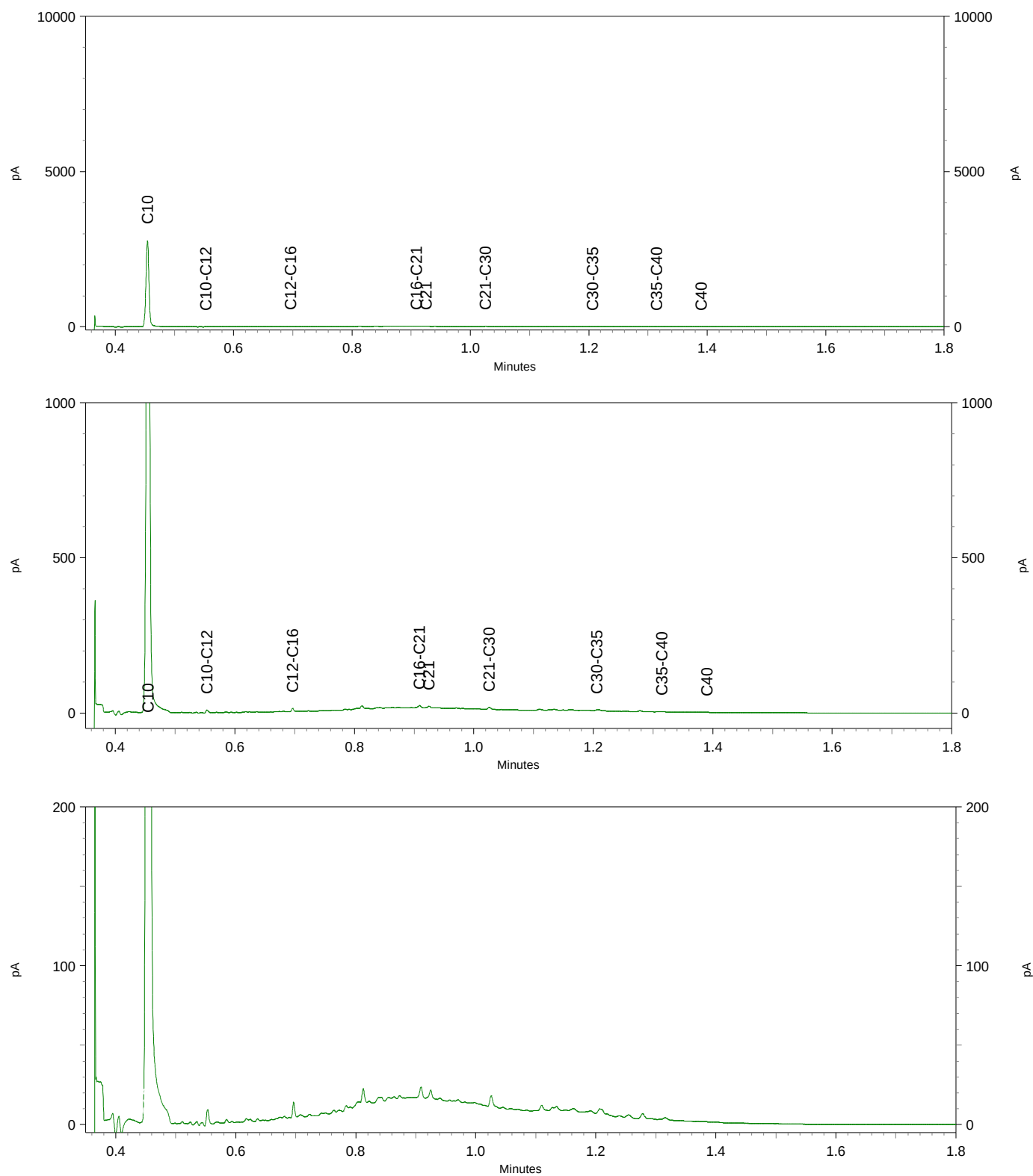
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11828781 0126_37F_2 v1 CC

Certificate no.:2021012160

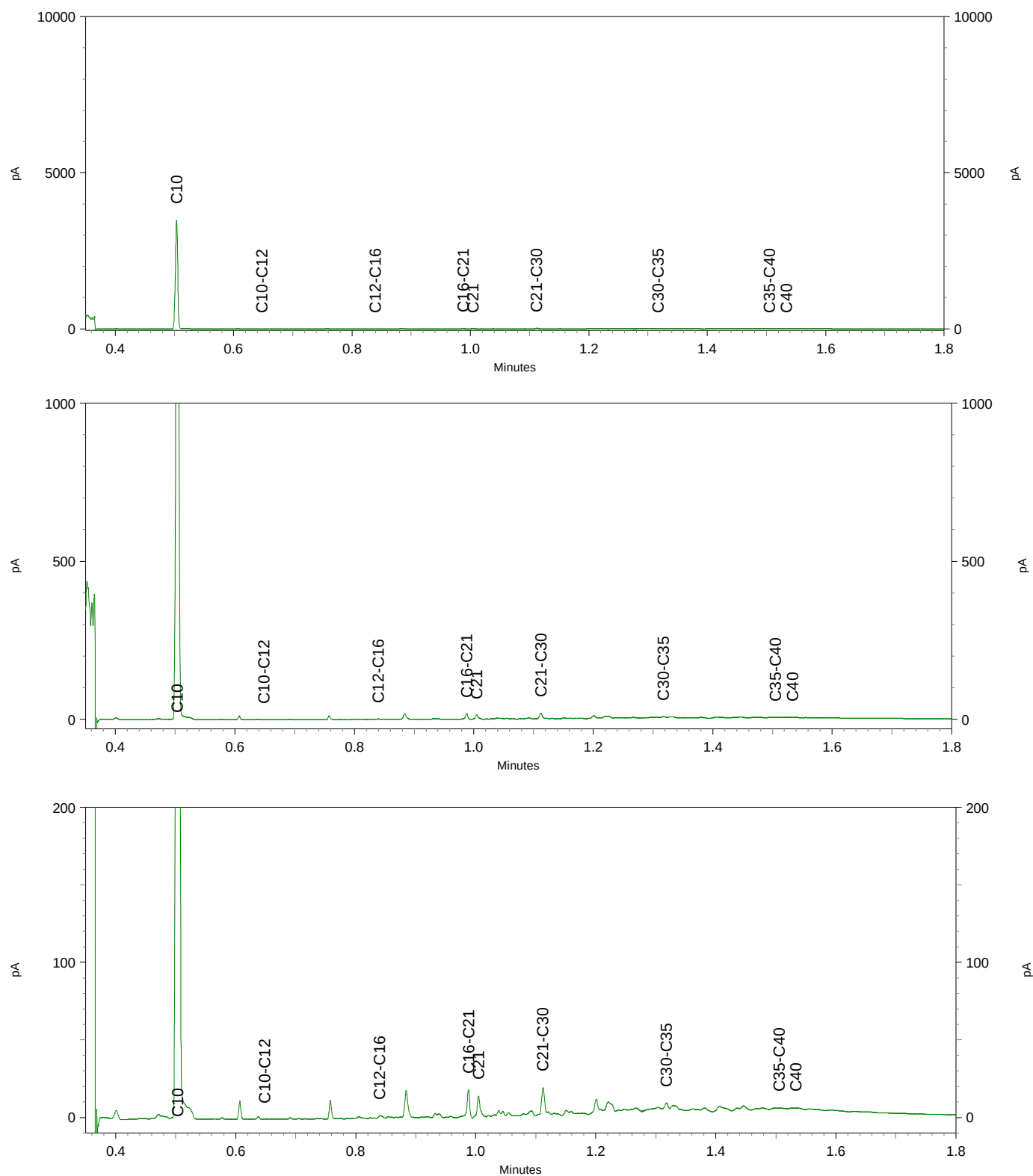
Sample description.: BG 1

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11828782
 Certificate no.: 2021012160
 Sample description.: OG 1
 V



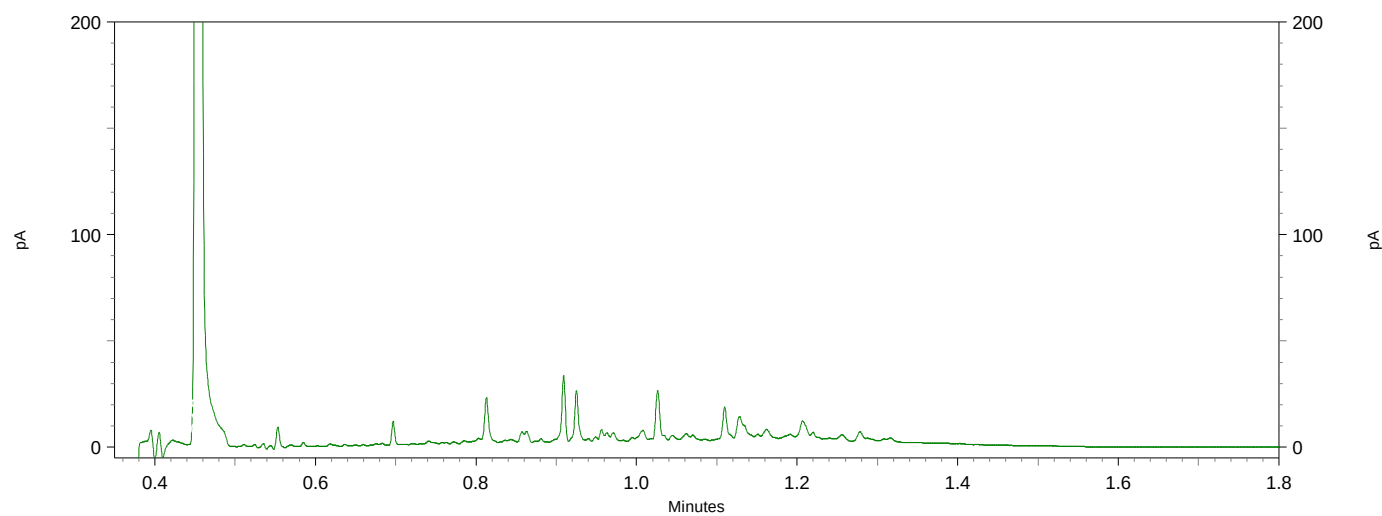
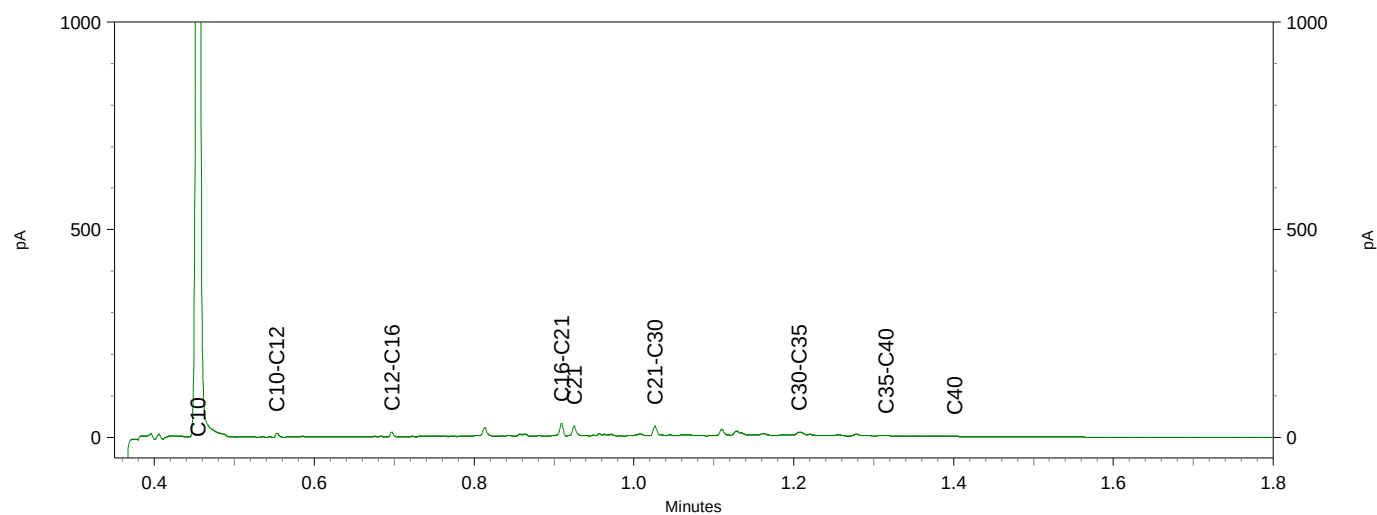
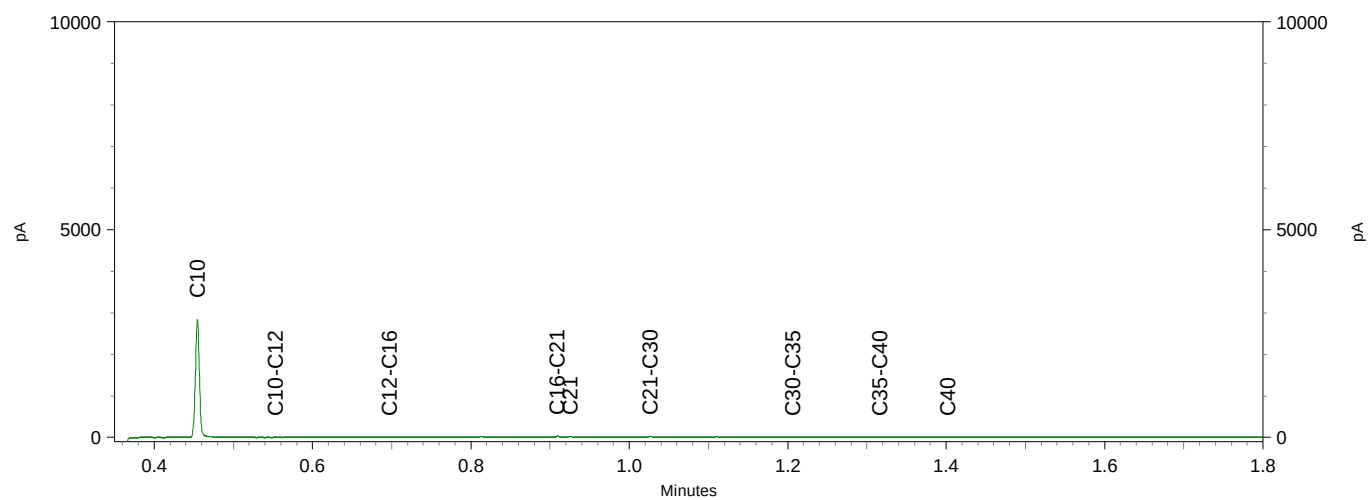
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11828784 0126_37F_2 v1 CC

Certificate no.:2021012160

Sample description.: OG 3

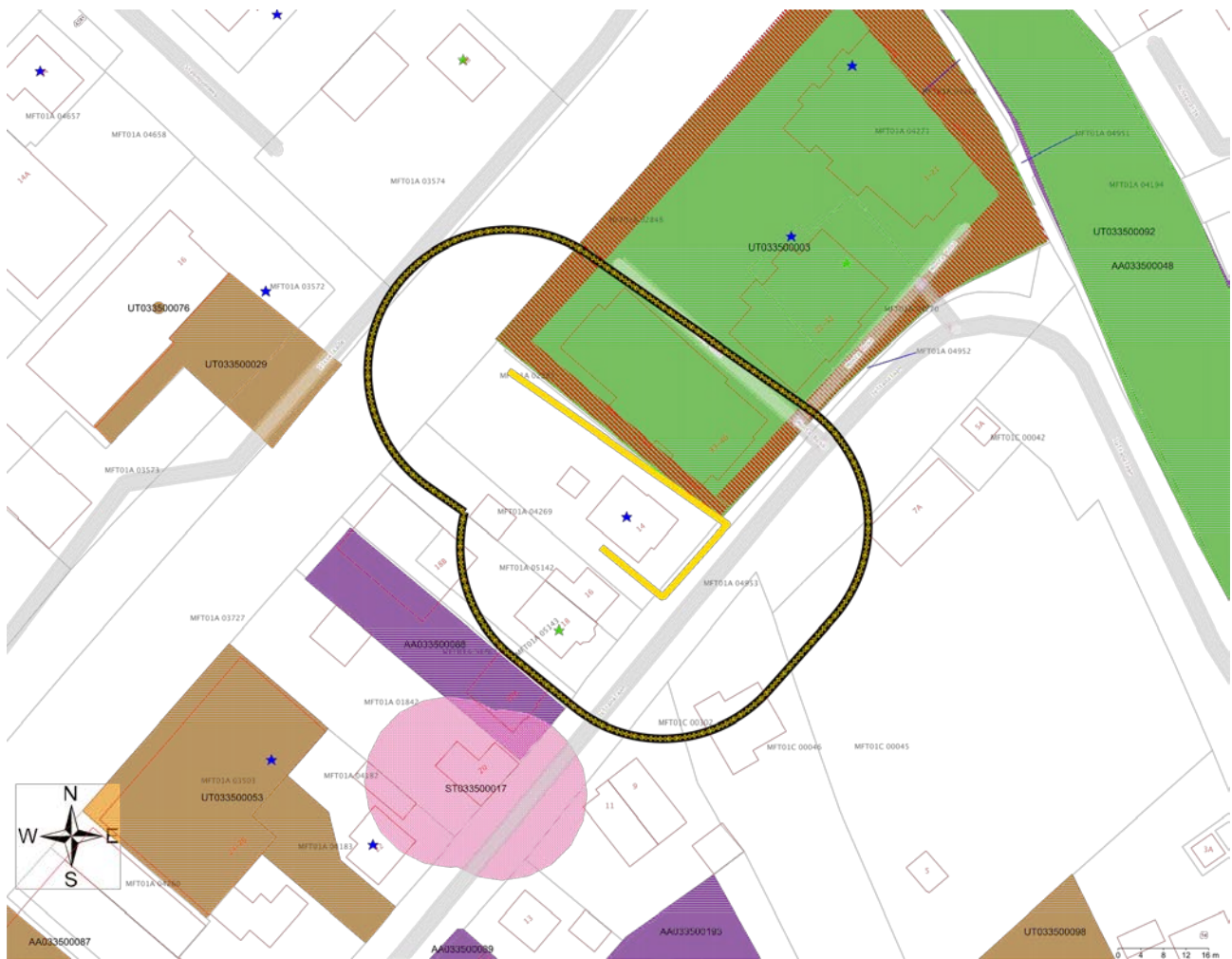
V



Bijlage 8**Vooronderzoek**

Tracé Onderzoek Bodemkwaliteit

8002065759 8002065759 Julianalaan 14,3417 GK Montfoort



	Onderzoeksgebied		Overig
	25.00-meter contour		Zorgmaatregel
	Gesaneerd		Historisch bodembestand niet verdacht
	Bodemonderzoek uitgevoerd, niet verdacht		Historisch bodembestand verdacht
	Bodemonderzoek uitgevoerd, verdacht		Locatiecode

Aanvrager/opsteller	Marco Vos (marco.vos@vitens.nl)
Opdrachtgever	Vitens
Bodemadviseur	Marloes Cruisen (TAUW)
Voorlopige veiligheidsklasse CROW 400	Onderzoek conform de NEN5740 noodzakelijk
Meldingen Wbb	Afhankelijk van conclusie bodemonderzoek
Toetsing PE-buizen	Geen gegevens beschikbaar
Opmerking	In afwijking op NEN 5725 is er een digitale terreinverkenning uitgevoerd.

Bij het aantreffen van onvoorziene verontreiniging tijdens graafwerkzaamheden (vreemde geur, bodemverkleuring of olie etc.) moeten de werkzaamheden stilgelegd worden en gemeld worden bij de uitvoerder. Opdrachtgever op de hoogte stellen. Voor eventuele assistentie kan Strukton gebeld worden. Strukton is 24/7 bereikbaar via 0800-22112211.

Rapportage aangemaakt: 2-12-2020

54487

Rapportage afgerond:

Inhoudsopgave

1	Informatie en rapporten geselecteerde tracé.....	3
1.1	Locatiegegevens	3
1.2	Aanleiding en doel	3
1.3	Bodemonderzoeken en informatie van externe opdrachtgever	3
1.4	Informatie uit Nuts Bodeminformatiesysteem	3
2	Overige informatie	4
2.1	Asbestverdenking en bepaling van verdachte lagen.....	4
2.2	Terreinverkenning	5
2.3	Indicatie van grondwaterstanden.....	5
2.4	Bodemkwaliteitskaart omgerekend naar veiligheidsklassen.....	6
3	Conclusie.....	8
	Bijlage 1 Tracétekening.....	9
	Bijlage 2 Beschikbare Bodeminformatie.....	10
	B2.1 Bekende informatie binnen Organisatie.....	10
	B2.2 Informatie uit Nuts Bodeminformatiesysteem	10
	B2.3 Informatie uit Nuts Bodeminformatiesysteem van geselecteerd gebied	12
	B2.4 Informatie uit Nuts Bodeminformatiesysteem in een straal van 25,00 meter rondom geselecteerd gebied.....	15
	B2.5 Analyses en Toetsing bekende boorpunten bij onderzoeken	16
	B2.6 Analyses en Toetsing bekende boorpunten en onderzoeken op risico op Permeatie	17
	Bijlage 3 Kadastrale Gegevens	18
	Bijlage 4 Bodemkwaliteitskaart.....	19
	Bijlage 5 Werkwijze rapportage Tracé Onderzoek Bodemkwaliteit	20

1 Informatie en rapporten geselecteerde tracé

1.1 Locatiegegevens

Aanvraagnummer: 8002065759
Omschrijving werkzaamheden: Nieuw aanleggen huisaansluiting en HL vernieuwen
Lengte van het te ontgraven sleuf in meters: 79
Maximale sleufbreedte van het gehele werk in meters: 0.5
Maximale sleufdiepte van het gehele werk in meters min maaiveld: 1.0
Middelpunt volgens Rijksdriehoeksmeting: X: 124587 Y: 450684 meter

De gehanteerde buffer is 25,00 meter. Deze is bepaald op grond van de rekenregels, zie bijlage 5.

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het vooronderzoek zijn de voorgenomen graafwerkzaamheden voor de aanleg, onderhoud en/of het verwijderen van kabels en leidingen in de bodem ter plaatse van het onderzoeksgebied. Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017 (Aanleiding G, Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's). De doelstelling is om inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen die invloed hebben op arbeidshygiënische risico's tijdens de werkzaamheden. Hiermee wordt een hypothese opgesteld over de bodemkwaliteit en op basis hiervan wordt de voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW 400 [2] bepaald.

1.3 Bodemonderzoeken en informatie van externe opdrachtgever

Er zijn bij de opdrachtgever geen ongewone voorvallen of verdachte activiteiten bekend die de bodemkwaliteit potentieel hebben beïnvloed.

Er zijn voor/nabij het onderzoeksgebied wel rapporten van verhardings-, bodem- of asbestonderzoeken beschikbaar. Beschikbare rapporten worden besproken in bijlage 2.

1.4 Informatie uit Nuts Bodeminformatiesysteem

De informatie uit het Nuts Bodeminformatiesysteem voor het tracé en buffer daaromheen is weergegeven en beoordeeld in bijlage 2.

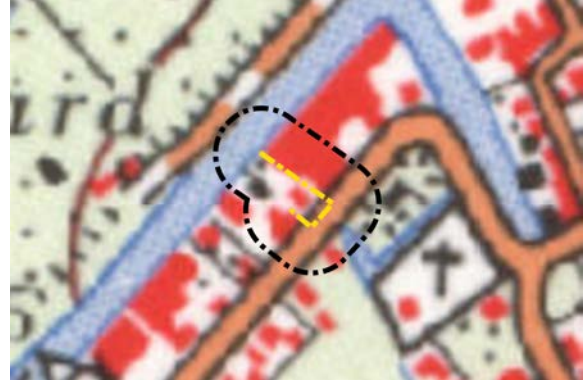
2 Overige informatie

2.1 Asbestverdenking en bepaling van verdachte lagen

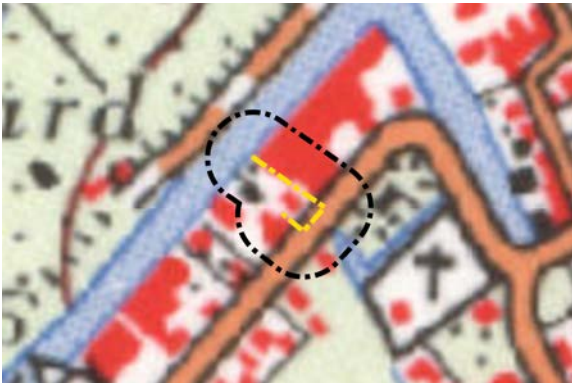
Bij het raadplegen van historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) zijn geen aanwijzingen aangetroffen met betrekking tot de aanwezigheid van antropogene lagen zoals ophogingen, dempingen, stortingen en/of opvullingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Indien de bebouwing nabij het tracé tussen 1945 en 1995 is gebouwd en gesloopt dan is de locatie potentieel asbestverdacht. Er zijn tijdens het raadplegen van het historisch kaartmateriaal geen gegevens naar voren gekomen met betrekking tot de eventuele bouw en sloop van gebouwen op de locatie van het tracé in een asbestverdachte periode.



1945



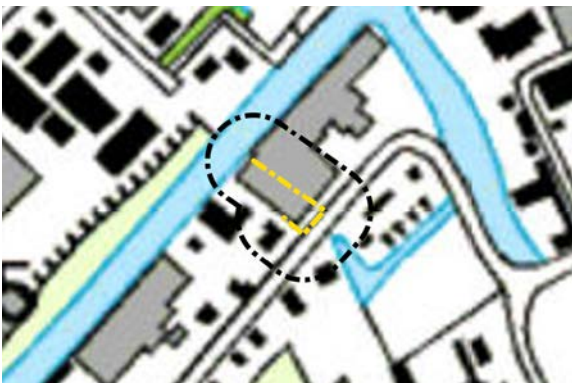
1970



1980



1995



2005



2017

(Bron: Topotijdreis, www.topotijdreis.nl)

2.2 Terreinverkenning

Voor het bepalen van de fysieke omstandigheden van het onderzoeksgebied is gebruikgemaakt van een digitale terreinverkenning. Hierbij zijn geen verdachte activiteiten (zoals ophooglagen, puin(afval), asbestverdachte daken, volkstuinten, glastuinbouwkassen, dammetjes, benzinestations etc.) waargenomen.



Afbeeldingen terreinverkenning (bron: Cyclomedia, Google Streetview, Schouwfoto's)

2.3 Indicatie van grondwaterstanden

Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (cm-mv.)
40 - 80 (matig diep)

Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (cm-mv.)
> 120 (zeer diep)

(Bron: [Alterra Wageningen](#))

2.4 Bodemkwaliteitskaart omgerekend naar veiligheidsklassen

Op basis van de getoetste waarden van de geldende bodemkwaliteitskaart kan op onverdachte onderzoekslocaties de volgende voorlopige veiligheidsklasse volgens de CROW 400 [2] worden gehanteerd. Hierbij is de zwaarste klasse leidend voor het voorlopige veiligheidsadvies. Voor het werk te hanteren voorlopige veiligheidsklasse wordt verwezen naar het voorblad.

CROW 400: bovengrond

Bron

Regionale bodemkwaliteitskaart Noordwest Utrecht; Marmos Bodemmanagement, 7 oktober 2014.



- Onderzoeksgebied
- 25.00-meter contour
- CROW400 Bovengrond
- Standaard (Basishygiëne)
- Oranje (niet vluchtig)
- Rood (niet vluchtig)
- Uitgezonderd
- Water
- Niet gezoneerd

Voorlopige veiligheidsklasse	Bodemtraject	Bodemkwaliteitszone	Kritische parameters (oranje)	Kritische parameters (rood)	Gemeten waarden SSD (mg/kg ds)	Toetswaarden 75% SRC (oranje)	Toetswaarden 100% SRC (rood)
Standaard (Basishygiëne)	0-0,5 m -mv	Zone A: Naoorlogse bebouwing I					
Standaard (Basishygiëne)	0-0,5 m -mv	Zone B: Naoorlogse bebouwing II					
Water	0-0,5 m -mv	Water					

Opmerkingen

CROW 400: ondergrond

Bron

Regionale bodemkwaliteitskaart Noordwest Utrecht; Marmos Bodemmanagement, 7 oktober 2014.



- Onderzoeksgebied
- 25.00-meter contour
- CROW400 Ondergrond
- Standaard (Basishygiëne)
- Oranje (niet vluchtig)
- Oranje (vluchtig)
- Rood (niet vluchtig)
- Rood (vluchtig)
- Uitgezonderd
- Water
- Niet gezoneerd

Voorlopige veiligheidsklasse	Bodemtraject	Bodemkwaliteitszone	Kritische parameters (oranje)	Kritische parameters (rood)	Gemeten waarden SSD (mg/kg ds)	Toetswaarden 75% SRC (oranje)	Toetswaarden 100% SRC (rood)
Water	0,5-2,0 m -mv	Water					
Standaard (Basishygiëne)	0,5-2,0 m -mv	A: Naoorlogse					

Voorlopige veiligheidsklasse	Bodemtraject	Bodemkwaliteitszone	Kritische parameters (oranje)	Kritische parameters (rood)	Gemeten waarden SSD (mg/kg ds)	Toetswaarden 75% SRC (oranje)	Toetswaarden 100% SRC (rood)
		bebouwing I					
Standaard (Basishygiene)	0,5-2,0 m -mv	B: Naoorlogse bebouwing II					

Opmerkingen

(Bron: Nuts Bodeminformatiesysteem, Nazca IT Solutions B.V.)

3 Conclusie

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Het tracé is weergegeven op de kaart in bijlage 1. De onderzoekslocatie beperkt zich tot het tracé en de omringende 25 meter. De ontgravingsdiepte van Vitens bedraagt maximaal 1,5 m-mv. De onderzoekslocatie is daarmee voldoende afgebakend.

Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

De bodemkwaliteitsklasse en de te onderscheiden bodemlagen zijn weergegeven in bijlage 4.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?

Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie verdacht is ten aanzien van de aanwezigheid van puntbronnen. Er was van 1950 tot 1979 een ondergrondse dieseltank aanwezig. Daarnaast is op een naastgelegen perceel verontreiniging aangetoond in de grond welke te relateren is aan de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal. Het is op basis van de huidige gegevens niet uit te sluiten dat er ook bodemvreemd materiaal, en de daaraan te relateren verontreinigingen, aanwezig zijn ter plaatse van de werkzaamheden van Vitens. De locatie is op basis van historische kaarten bebouwd geweest.

Is de bodem asbestverdacht?

In de geraadpleegde bronnen is geen indicatie aangetroffen over de aanwezigheid van asbest in de bodem. Het is niet nodig om een bodemonderzoek naar asbest uit te voeren. Bij de uitvoering van de graafwerkzaamheden wordt geadviseerd aandacht te hebben voor het voorkomen van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Dit dient bepaald te worden op basis van een bodemonderzoek.

Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?

Dit dient bepaald te worden op basis van een bodemonderzoek.

Aanbevelingen

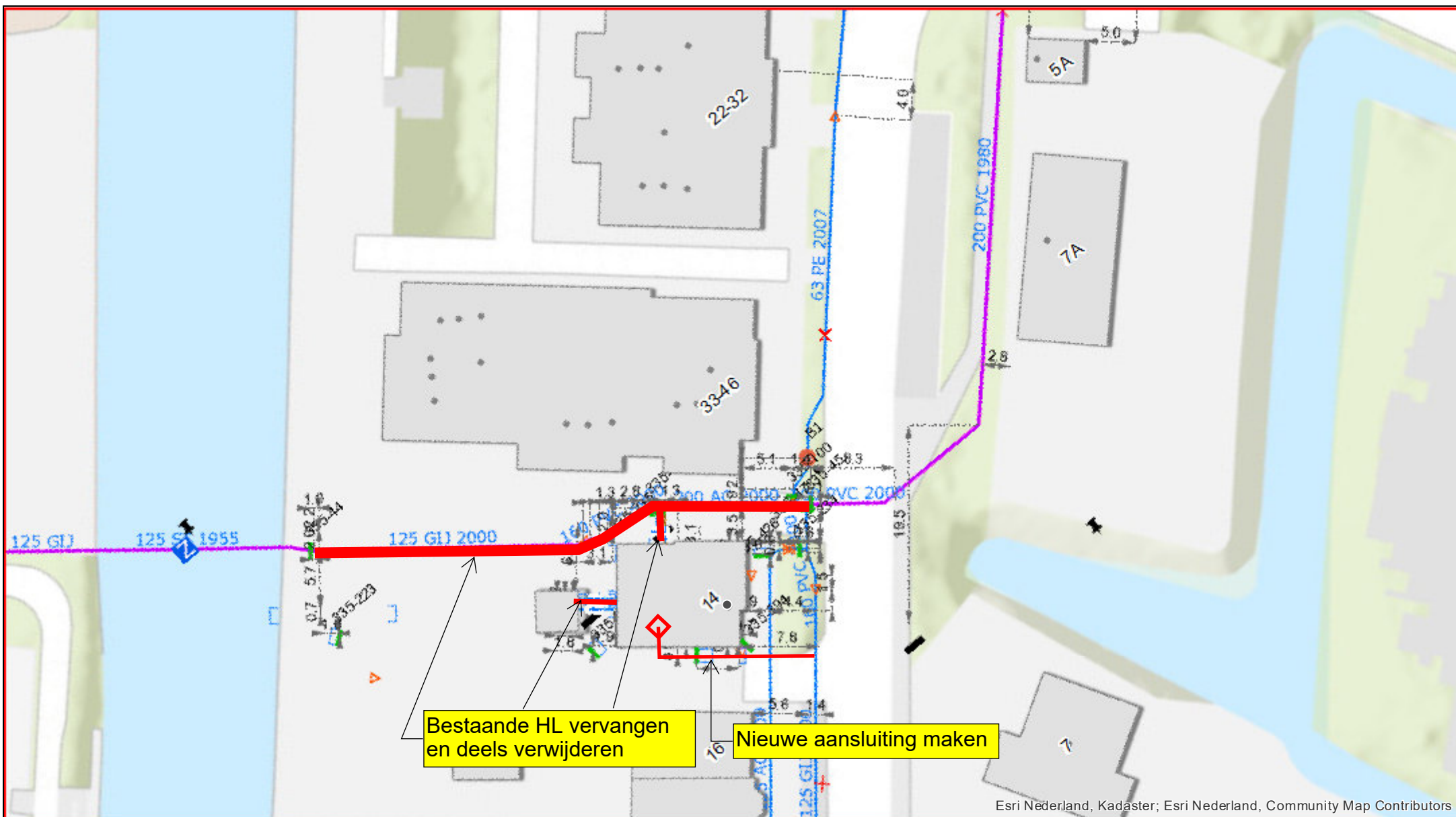
Op basis van het vooronderzoek adviseren we een bodemonderzoek conform NEN 5740 uit te voeren.

Disclaimers

Tauw heeft in opdracht van Vitens bovenstaand vooronderzoek uitgevoerd. De conclusies van het vooronderzoek zijn mede gebaseerd op informatie die Vitens uit Nazca-i heeft gehaald. Tauw kan deze informatie niet controleren en moet ervan kunnen uitgaan dat deze correct en volledig is. Tauw is hierdoor niet aansprakelijk voor de gevolgen van eventuele onvolledige of incorrecte broninformatie.

Bijlage 1 Tracétekening

Bij afwezigheid tracétekening is de tekening met tracé op het voorblad leidend.



Esri Nederland, Kadaster; Esri Nederland, Community Map Contributors

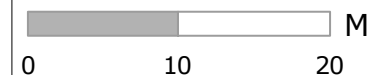
- Leidingen**
- Transportleidingen
 - Distributieleidingen
 - - - Leiding (BEEL)
 - - - Leiding (Geen BEEL)
 - - - Ruwwaterleiding
 - - - Leidingen vervallen
 - - - Aansluitleidingen
 - - - Leiding gepland netwerk
- Kabels**
- - -
 - - -
 - - -
 - - -

- Brandkraan in gebruik**
- Spul kraan
 - Vitens, Insluisbeveiliging
 - Vitens, Onbeveiligd
 - Ondergronds, Vitens Insluisbeveiliging
 - Ondergronds, Vitens Onbeveiligd
 - Gemeente, Onbeveiligd
- Brandkraan nog niet in gebruik**
- Gemeente, Onbeveiligd

- Afsluiters (actueel)**
- Schuifafsluiters (Open/Dicht)
 - Vlinderklep (Open/Dicht)
 - Dienstkraan (Open/Dicht)
 - Materiaalovergang
 - Aansluitleiding/Distributieleiding

Julianalaan 14 montfoort

VosM
Vitens



Formaat:
A4
Schaal:
1:500
Datum:
2-12-2020
Postbus 1205
8001 BE Zwolle

Vitens

LAAT WATER VOOR JE WERKEN

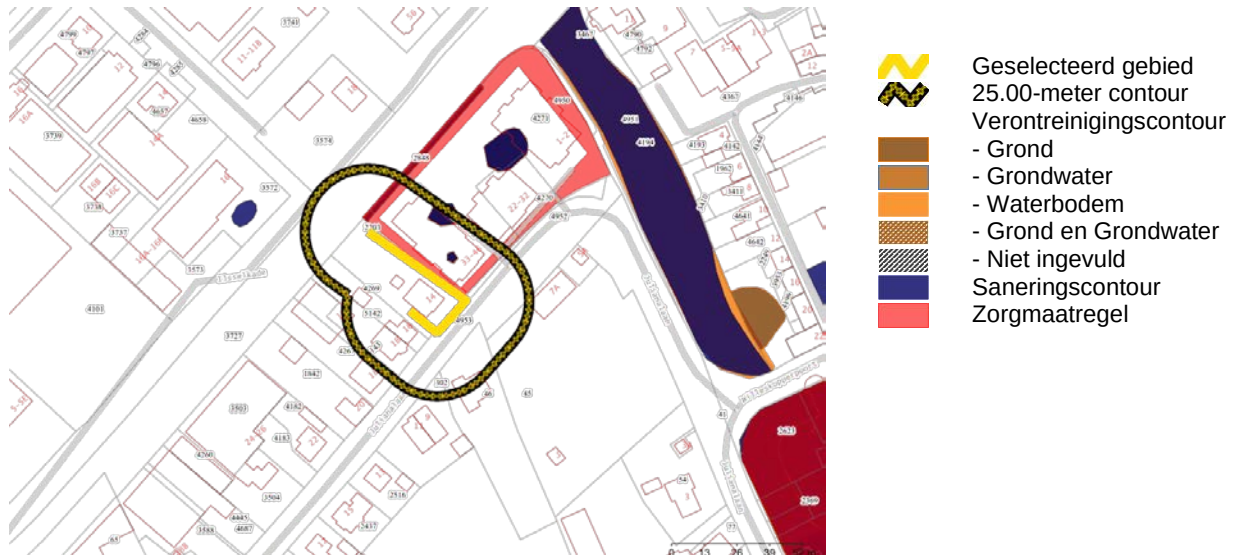
Bijlage 2 Beschikbare Bodeminformatie

B2.1 Bekende informatie binnen Organisatie

Bij de organisatie zijn voor/nabij het onderzoeksgebied geen rapporten van verhardings-, bodem- of asbestonderzoeken beschikbaar

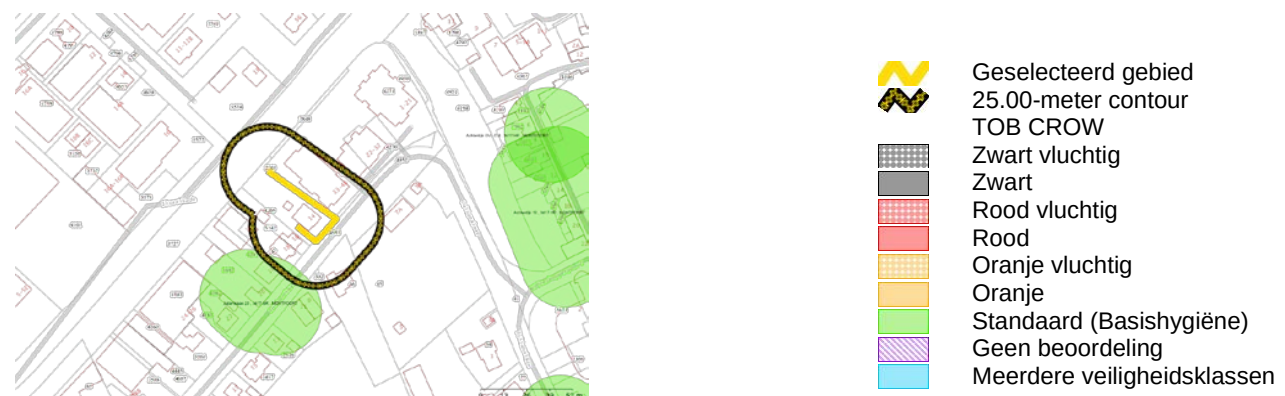
B2.2 Informatie uit Nuts Bodeminformatiesysteem

Ligging verontreinigingscontouren, saneringscontouren en zorgmaatregelen



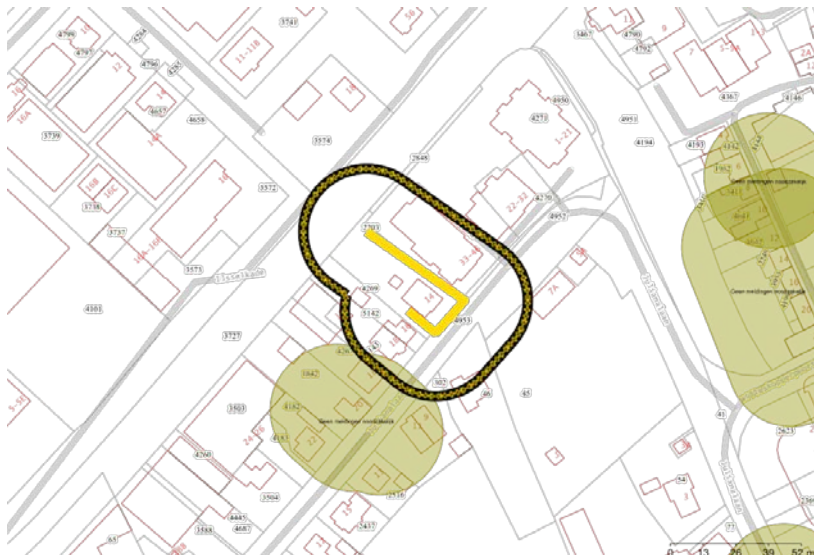
(Bron: Nuts Bodeminformatiesysteem, Nazca IT Solutions B.V.)

Resultaten TOB projectcontour (CROW400)



(Bron: Nuts Bodeminformatiesysteem, Nazca IT Solutions B.V.)

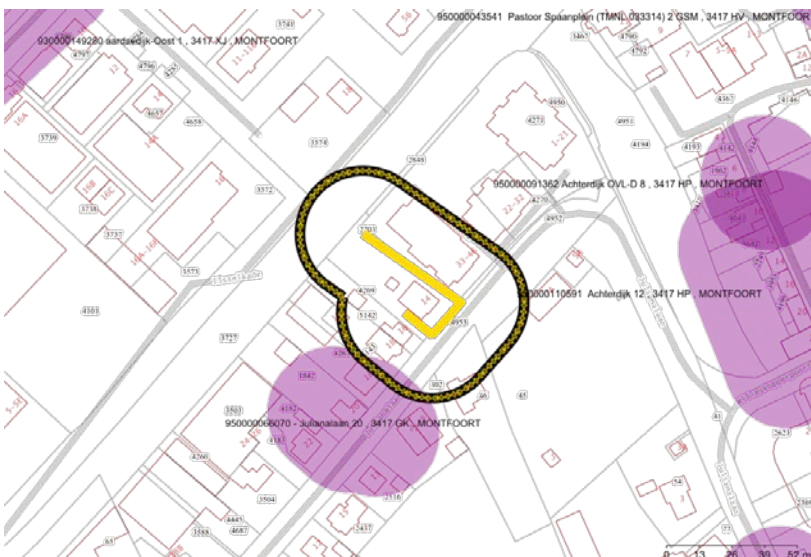
Resultaten TOB projectcontour (WBB)



-  Geselecteerd gebied
-  25.00-meter contour
-  BBM WBB
-  Geen meldingen noodzakelijk
-  Afhankelijk van conclusie bodemonderzoek
-  BUS-melding (5 dagen) noodzakelijk
-  BUS-melding (5 weken) noodzakelijk
-  RKG-melding (5 dagen) noodzakelijk
-  Anders, zie opmerkingen
-  Onbekend

(Bron: Nuts Bodeminformatiesysteem, Nazca IT Solutions B.V.)

Ligging TOB (geïmporteerd uit rapportagemodule)



-  Geselecteerd gebied
-  25.00-meter contour
-  TOB

(Bron: Nuts Bodeminformatiesysteem, Nazca IT Solutions B.V.)

B2.3 Informatie uit Nuts Bodeminformatiesysteem van geselecteerd gebied

Resultaten TOB projectcontour

Binnen de selectie zijn geen uitgevoerde TOB's gevonden.

Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatienaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
UT033500003	VM Gasfabriek	Julianalaan	10 12	3417GK	Montfoort

Gegevens Bodemlocaties

VM Gasfabriek UT033500003

Eindconclusie locatie: Op basis van onderstaand(e) onderzoek(en) is de locatie verdacht op een verontreiniging (restverontreinigingen) en gebruiksbeperkingen.

Er zijn veel rapporten ontvangen van deze locatie. De meest recente rapporten zijn ingezien.

Rapport: Evaluatierapport bodemsanering Julianalaan 10-12 te Montfoort, Geofox Lexmond, 20052487_e2-BRF, d.d. 2 december 2010

Op de locatie was in het verleden een gasfabriek aanwezig. De gasfabriek is in 1910 op het terrein is gevestigd en in 1935 gesloten. Op het terrein waren enkele verontreinigingsbronnen aanwezig, zoals teerputten, een ammoniakput, zuiveringskisten en regeneratieplaatsen. Deze kunnen verontreiniging van de bodem met Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAKI, naftaleen, fenol en/of cyanide hebben veroorzaakt. Als gevolg van het voormalige gebruik van de locatie als gasfabrieksterrein zijn in de periode 1982 tot 1990 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Tevens heeft een bodemsanering plaatsgevonden. In 2007 is een bodemsanering uitgevoerd. Het algemene doel van de sanering is het wegnemen van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu die het gevolg zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het specifieke doel van de sanering is de locatie geschikt te maken voor het beoogde gebruik.

Op basis van de resultaten van controlemonsters en de realisatie van de herinrichting, en daardoor het aanbrengen van de isolerende voorziening, wordt vastgesteld dat de sanering heeft voldaan aan de doelstelling. Omdat een deel van het geval van ernstige bodemverontreiniging (immobiele verontreinigingen) achterblijft kent het terrein ten aanzien van de restverontreiniging een plicht tot nazorg en kadastrale registratie. In de toekomst zijn de volgende gebruiksbeperkingen van toepassing:

- de aangebrachte isolerende voorzieningen dienen in stand te worden gehouden;
- handelingen in of op de bodem die van invloed zijn op de verontreinigingssituatie of de isolerende voorzieningen moeten aan het bevoegd gezag worden gemeld;
- veranderingen van bodemfunctie moeten aan het bevoegd gezag worden gemeld. Voor de grond die bij eventuele graaf werkzaamheden beneden de leeflaag vrijkomt, dient rekening te worden gehouden met beperkte afvoermogelijkheden.

Op basis van de geraadpleegde gegevens loopt de gebruiksbeperking tot aan de perceelsgrens. De werkzaamheden van Vitens vinden niet plaats binnen dit perceel.

Locatiecode	UT033500003
Locatienaam	VM Gasfabriek
Adres	Julianalaan 10 12 3417GK Montfoort

Bodem informatie

Beoordeling verontreiniging	Ernstig, niet urgent
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	registratie restverontreiniging
Bevoegd gezag Wbb	Provincie Utrecht
Bronhouder gegevens	RUD Utrecht 2.0

Asbestverdachte onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

ubi	Activiteit	NSX-score	Klasse
34201	carrosseriefabriek	392,3	7
4004	gasfabriek	484	8

Rapportinformatie (uitgevoerde bodemonderzoeken)

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Onderzoeksburau	Rapportnummer	Grond (Wbb)	Grondwater (Wbb)	CROW 400 grond	CROW 400 grondwater	Mat. grond	Mat. grondwater	Opmerking
07-04-2011	avr (aanvullend rapport)	Geofox-Lexmond	20052487e1BRF.doc	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	
30-11-2010	Saneringsevaluatie	Geofox-Lexmond	20052487/DCAP	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	
15-09-2010	Saneringsevaluatie	Geofox-Lexmond	20052487/DCAP	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	
29-06-2010	avr (aanvullend rapport)	Geofox-Lexmond	20052487/ABOS	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	
20-03-2009	Saneringsevaluatie	Geofox-Lexmond	20052487/HHEU	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	
01-08-2005	Saneringsplan	Geofox-Lexmond	20051629/ador	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	
20-07-2001	avr (aanvullend rapport)	DHV	RA-MN20011556	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	
01-10-1999	avr (aanvullend rapport)	Consulmij Milieu	J.99.0629.MB/VO 1	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	
01-10-1990	Saneringsevaluatie	Overig / onbekend	111	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	
17-10-1984	brf (briefrapport)	Fugro	W-3220/Hds/Wen	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	
01-02-1983	Nader onderzoek	DHV	1-2298-41-01	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	Onb.	

Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Besluitdatum	Downloadlink
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	fax	11-10-1999	
Instemmen met SP	2005wem004857i	17-11-2005	
besch. ernstig, niet urgent	2005wem004857i	17-11-2005	
Vervolg op termijn	2007wem001941i	27-04-2007	
Aanv. info gewenst /opschorten	2010INT255182	15-01-2010	
Niet in behandeling nemen	80833D4A	08-06-2010	
Instemmen uitgevoerde sanering	808979EA	31-01-2011	
Instemmen uitgevoerde sanering	808E7341	15-04-2011	

Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	ubi-klasse	Voldoende onderzocht
gasfabriek	Onbekend	Onbekend	8	
autoreparatiebedrijf	1987	Onbekend	5	
autoplaatwerkerij annex -spuiterij	1987	Onbekend	7	
brandstoftank (bovengronds)	1975	Onbekend	4	
carrosseriefabriek	1967	Onbekend	7	

Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de geselecteerde onderzoekslocatie blijkt dat er geen HBB gegevens aanwezig zijn.

Tanks

Binnen de geselecteerde onderzoekslocatie blijkt dat er geen (ondergrondse) brandstoftanks zijn gevonden of dat deze gegevens (nog) niet zijn ingevoerd.

Zorgmaatregelen bij locatie

Type zorgmaatregel	Startdatum
	23-04-2009

Verontreinigingscontouren bij locatie

Naam	Type verontreinigingscontour	Overschreden grenswaarde
	Grond	I
	Grond	I

Saneringscontouren bij locatie

Naam	Type saneringscontour	Startdatum	Einddatum
------	-----------------------	------------	-----------

Naam	Type saneringscontour	Startdatum	Einddatum
	Grond	01-01-2007	

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de geselecteerde onderzoekslocatie zijn geen documenten met bodeminformatie gevonden.

B2.4 Informatie uit Nuts Bodeminformatiesysteem in een straal van 25,00 meter rondom geselecteerd gebied

Uitgevoerde TOB

Binnen de selectie zijn geen uitgevoerde TOB's gevonden.

Overzicht bodemlocaties

Binnen de selectie zijn geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

B2.5 Analyses en Toetsing bekende boorpunten bij onderzoeken



Geselecteerd gebied

25.00-meter contour

Bodemonderzoeken



Boorpunt CROW 400 grond



Boorpunt CROW 400 grondwater



Boorpunt overschrijding Wbb >1 grond



Boorpunt overschrijding Wbb >1 grondwater



boorpunt grond



boorpunt grondwater

(Bron: Nuts Bodeminformatiesysteem, Nazca IT Solutions B.V.)

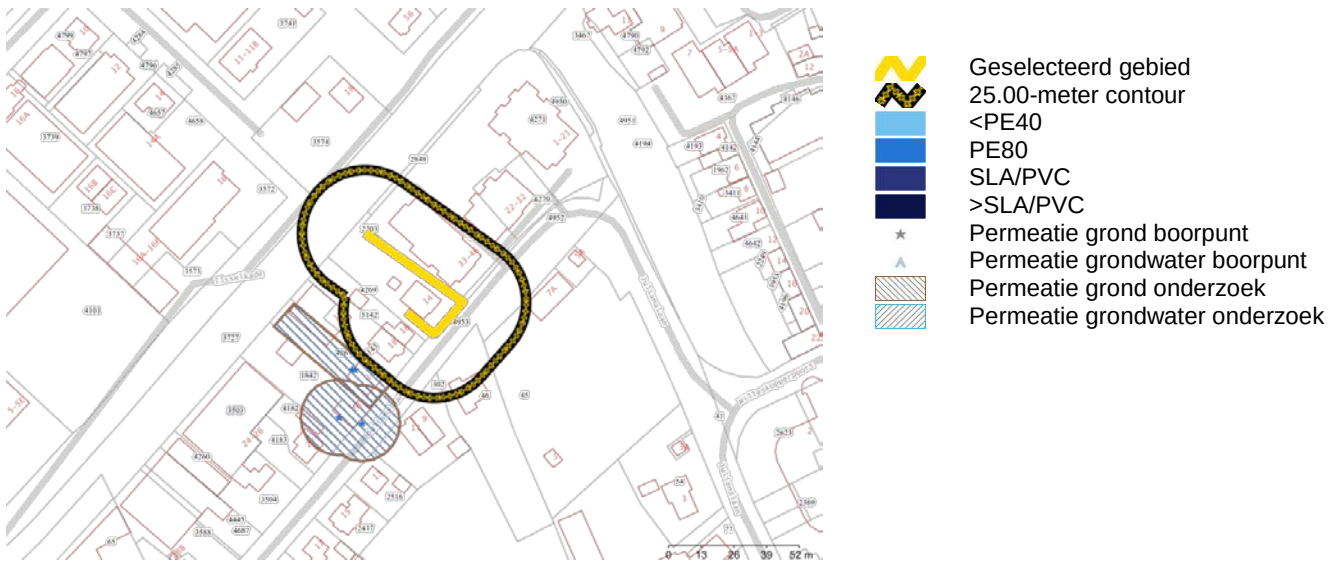
Onderzoeken in geselecteerd gebied

Binnen de geselecteerde onderzoekslocatie blijkt dat er geen relevante boorpuntinformatie is gevonden of dat deze gegevens (nog) niet zijn ingevoerd.

Onderzoeken in een straal van 25,00 meter rondom geselecteerd gebied

Binnen de geselecteerde onderzoekslocatie blijkt dat er geen relevante boorpuntinformatie is gevonden of dat deze gegevens (nog) niet zijn ingevoerd.

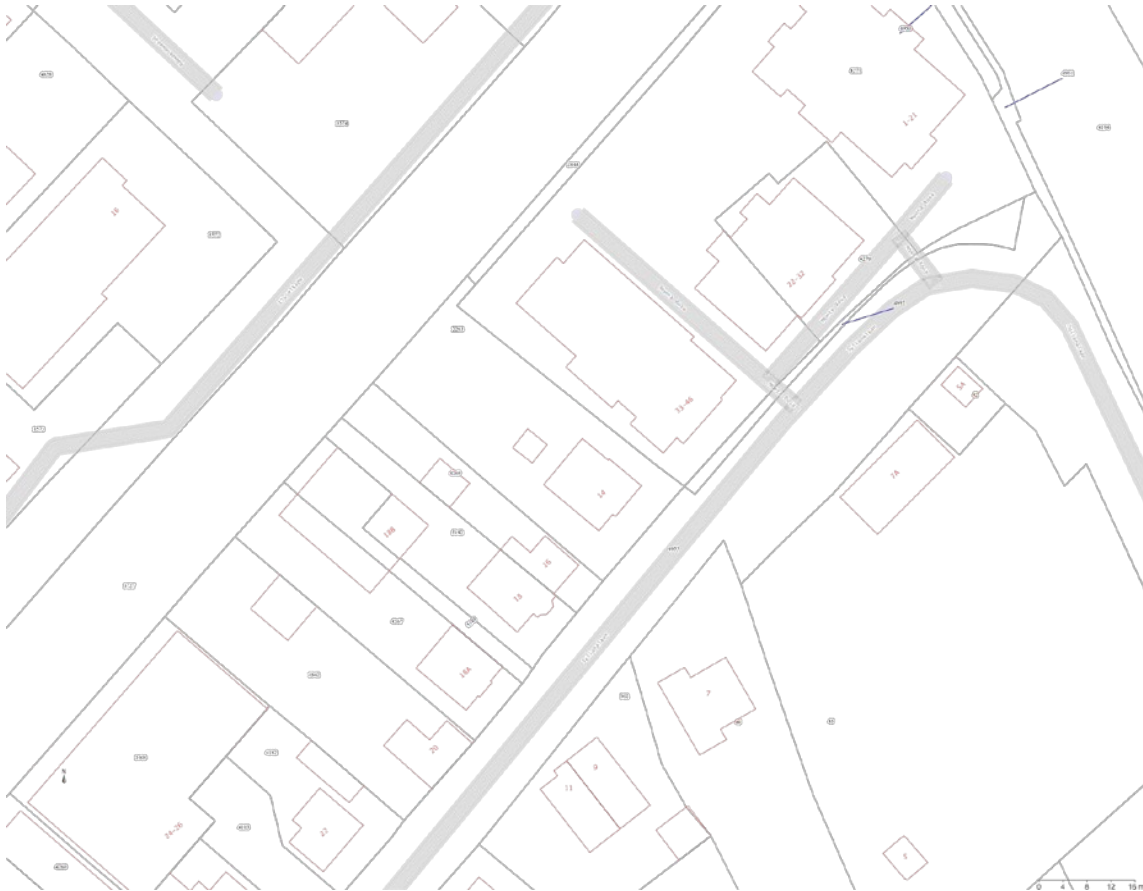
B2.6 Analyses en Toetsing bekende boorpunten en onderzoeken op risico op Permeatie



(Bron: Nuts Bodeminformatiesysteem, Nazca IT Solutions B.V.)

Bijlage 3 Kadastrale Gegevens

Het tracé gaat over de volgende kadastrale percelen:



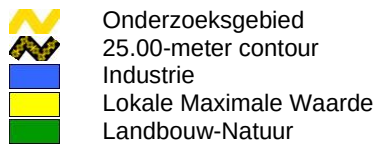
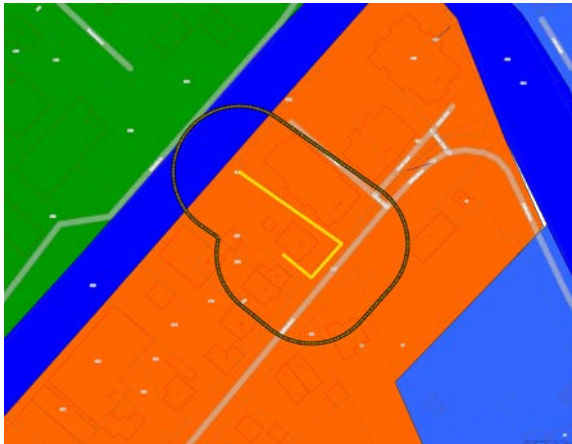
Kadastrale gemeente	Sectie	Perceelnummer
MFT01	A	02203
MFT01	A	04271
MFT01	A	04952
MFT01	A	04953

(Bron: Kadaster, Nazca IT Solutions B.V.)

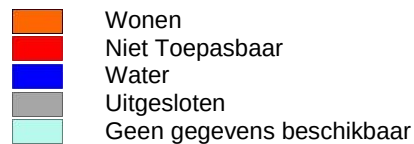
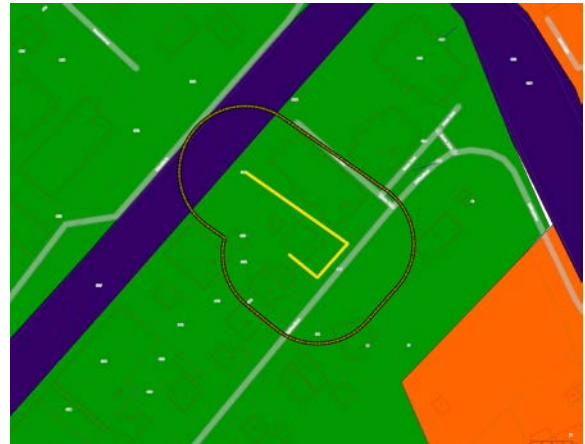
Bijlage 4 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart heeft de te ontgraven grond op de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteitsklasse(s):

Ontgraving bovengrond



Ontgraving ondergrond



Specifieke klasse gemeente	Generieke klasse
Niet gezoneerd (water)	Water
AW	Landbouw-Natuur
Wonen	Wonen

Specifieke klasse gemeente	Generieke klasse
Water	Water
AW	Landbouw-Natuur

(Bron: Nuts Bodeminformatiesysteem, Nazca IT Solutions B.V.)

Bijlage 5 Werkwijze rapportage Tracé Onderzoek Bodemkwaliteit

Het proces voor het opstellen van een vooronderzoek bestaat uit 2 treden welke onderstaand zijn beschreven.

Trede 1:

Allereerst wordt bepaald met behulp van het raadplegen van het Nuts Bodeminformatiesysteem, de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken, de (online) schouwing van het onderzoeksgebied en de informatie van de aanvrager of het onderzoeksgebied verdacht is op het voorkomen van bodemverontreinigingen.

Het Nuts Bodeminformatiesysteem bevat gegevens uit de bodeminformatiesystemen/databases van Omgevingsdiensten, uitgevoerde bodemonderzoeken en gegevens uit het Bodeminformatiesysteem zoals deze bekend waren bij Nazca IT Solutions B.V. ten tijde van het genereren van dit Tracé Onderzoek Bodemkwaliteit (TOB-rapportage). In de TOB-rapportage staat per bodemdossier aangeven welke informatie bekend/ingevoerd is bij de betreffende gemeente of Omgevingsdienst. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725 [1] en de Richtlijn voor risicogestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem [3].

Als binnen een onderzoeksgebied geen (historische) verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden, dan wordt op basis van de bodemkwaliteitskaart de veiligheidsklasse conform de CROW 400 [2] afgeleid. De automatisch gegenereerde bodemkwaliteitskaart en de afgeleide veiligheidsklassenkaart conform CROW 400 [2] in dit rapport zijn opgesteld door Nazca IT Solutions B.V.

Als een onderzoeksgebied wel verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging, dan volgt trede 2.

Trede 2:

Als op het onderzoeksgebied wel verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden, dan wordt het onderzoeksgebied door een bodemspecialist van de Bodemdesk beoordeeld.

De Bodemdesk maakt een risico gestuurde analyse van de bekende bodeminformatie en laat indien nodig (aanvullend) bodemonderzoek uitvoeren om de actuele verontreiniging vast te stellen. Ook kan de Bodemdesk vaststellen dat een onderzoeksgebied onverdacht is.

Bronvermeldingen:

[1] NEN 5725: 2017, Bodem-Landbod - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek van het Nederlands Normalisatie-instituut, ICS 13.080.01;13.080.05, d.d. oktober 2017.

[2] CROW 400 Werken in en met verontreinigde bodem, tweede gewijzigde druk, december 2017.

[3] Richtlijn voor risicogestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem, april 2020.

[4] PCD 5:2020, De toepassing van leidingmaterialen in met organische stoffen verontreinigde bodems; Permeatie, KWR, april 2020.

Documentversie: 20200824

Disclaimer

De organisatie accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de uitvoerende partij of derden naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek nemen.

BIJLAGE 10

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: zuidzijde locatie / oprit en voormalig pompgebouw



Foto 2: noordzijde locatie / voormalige reinwaterkelder



Foto 3: plaats voormalige dieselloletank / noordelijke hoek pompgebouw

